



Regionalna Dyrekcja Lasów  
Państwowych w Białymstoku

# PLAN URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA DRYGAŁY

na lata 2020-2029

wg stanu lasu w dniu 1 stycznia 2020

## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



Wykonawca:  
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Warszawie  
Sękocin Stary ul. Leśników 21  
05-090 Raszyn



---

Pracownia KUS-1

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Warszawie

Kierownik projektu: Maciej Szczygielski

Autor:

Tomasz Figarski

---

## Spis treści

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>7</b>
<b>2. HISTORIA ZIEM, GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA</b> .....	<b>13</b>
<b>3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA</b> .....	<b>15</b>
3.1. POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA.....	15
3.2. UMIEJSCOWIENIE NADLEŚNICTWA W PRZESTRZENI PRZYRODNICZEJ.....	19
3.3. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW.....	23
3.4. CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH .....	25
<b>4. FORMY OCHRONY PRZYRODY</b> .....	<b>27</b>
4.1. OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE NADLEŚNICTWA DRYGAŁY .....	27
4.2. REZERWATY PRZYRODY .....	28
4.3. MAZURSKI PARK KRAJOBRAZOWY .....	30
4.4. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU .....	32
4.4.1. <i>Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich</i> .....	32
4.4.2. <i>Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyjskich</i> .....	34
4.4.3. <i>Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybrowskich</i> .....	34
4.4.4. <i>Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – wschód</i> .....	35
4.5. POMNIKI PRZYRODY .....	35
4.6. UŻYTEK EKOLOGICZNY „OSTOJE PTASIE NAD JEZIOREM ZDEDY” .....	37
4.7. OBSZARY NATURA 2000 .....	38
4.7.1. <i>Murawy na Poligonie Orzyjsz PLH280056</i> .....	39
4.7.2. <i>Ostoja Poligon Orzyjsz PLB280014</i> .....	40
4.7.3. <i>Puszcza Piska PLB280008</i> .....	44
4.8. OCHRONA GATUNKOWA .....	45
4.8.1. <i>Ochrona gatunkowa roślin</i> .....	46
4.8.2. <i>Ochrona gatunkowa grzybów</i> .....	50
4.8.3. <i>Ochrona gatunkowa zwierząt</i> .....	51
<b>5. WALORY PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE OBSZARU NADLEŚNICTWA DRYGAŁY</b> .....	<b>65</b>
5.1. KLIMAT .....	65
5.2. BUDOWA GEOMORFOLOGICZNA .....	67
5.3. GLEBY .....	67
5.4. WODY.....	69
5.4.1. <i>Wody powierzchniowe</i> .....	69
5.5. EKOSYSTEMY WODNO-BŁOTNE .....	70
5.6. ROŚLINNOŚĆ .....	74
5.6.1. <i>Zarys ogólny</i> .....	74
5.6.2. <i>Potencjalna roślinność naturalna</i> .....	74

5.6.3. Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze .....	76
5.7. TYPY SIEDLISKOWE LASU .....	96
5.8. DRZEWOSTANY .....	98
5.8.1. Ogólna charakterystyka drzewostanów .....	98
5.8.2. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa .....	101
5.8.3. Struktura wiekowa .....	107
5.8.4. Pochodzenie drzewostanów .....	108
5.8.5. Lasy ochronne .....	109
5.8.6. Starodrzewy .....	111
5.8.7. Drewno martwych drzew .....	113
<b>6. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE .....</b>	<b>115</b>
6.1. OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW .....	115
6.2. MIEJSCA PAMIĘCI I KULTU RELIGIJNEGO .....	119
<b>7. ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ...</b>	<b>123</b>
7.1. FORMY ZNIEKSZTAŁCENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH .....	123
7.1.1. Stan siedlisk leśnych .....	123
7.1.2. Borowacenie .....	124
7.1.3. Monotypizacja .....	127
7.1.4. Neofityzacja .....	127
7.2. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA LEŚNEGO .....	128
7.2.1. Zagrożenia abiotyczne .....	129
7.2.2. Zagrożenia biotyczne .....	132
7.2.3. Zagrożenia antropogeniczne .....	136
<b>8. TURYSTYKA I EDUKACJA .....</b>	<b>149</b>
<b>9. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>153</b>
9.1. KSZTAŁTOWANIE STREF EKOTONOWYCH .....	153
9.2. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH .....	156
9.3. PRZECIWDZIAŁANIE EROZJI GLEBY .....	159
9.4. ZASADY POSTĘPOWANIA W LASACH OCHRONNYCH .....	160
9.5. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ .....	163
9.6. OCHRONA RZADKICH I CHRONIONYCH GATUNKÓW .....	165
9.7. OCHRONA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH .....	173
9.8. ZBIORCZE ZESTAWIENIE WSKAZAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY .....	180
<b>10. LITERATURA .....</b>	<b>185</b>
<b>11. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>189</b>
ZAŁĄCZNIK 1. WYKAZ STANOWISK WAŻNIEJSZYCH GATUNKÓW CHRONIONYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA GRUNTACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO (POGRUBIONĄ CZCIONKĄ ZAZNACZONO PRZEDMIOTY OCHRONY, DLA KTÓRYCH	

---

WYZNACZONO OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE NADLEŚNICTWA); DANE Z RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ – OPRACOWANIA DLA FORM OCHRONY PRZYRODY, NADLEŚNICTWO, OBSERWACJE WŁASNE.....	189
ZAŁĄCZNIK 2. WYKAZ WYDZIELEŃ ZE STWIERDZONYM SIEDLISKIEM PRZYRODNICZYM Z ZAŁ. I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ NA TERENIE NADLEŚNICTWA DRYGAŁY (POGRUBIONĄ CZCIONKĄ ZAZNACZONO LOKALIZACJE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH, DLA KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZAR NATURA 2000 NA TERENIE NADLEŚNICTWA); ŹRÓDŁO DANYCH: OPRACOWANIE FITOSOCJOLOGICZNE (2019) .....	215
ZAŁĄCZNIK 3. WYKAZ DRZEWOSTANÓW UZNANYCH ZA STARODRZEWY W NADLEŚNICTWIE DRYGAŁY.....	227
ZAŁĄCZNIK 4. WYKAZ DRZEWOSTANÓW USZKODZONYCH PRZEZ BOBRY .....	243
ZAŁĄCZNIK 5. WYKAZ WYDZIELEŃ WYŁĄCZONYCH Z UŻYTKOWANIA – ONG.....	245
ZAŁĄCZNIK 6. WYKAZ BAGIEN I GRUNTÓW Z SUKCESJĄ .....	250

---



## **1. WSTĘP**

Lasy zaliczane są do odnawialnych zasobów przyrody. Ekosystemy leśne, z całym bogactwem wzajemnych zależności i powiązań pomiędzy elementami biocenozy i biotopu stanowią dobro, o charakterze zarówno materialnym, jak i niematerialnym. Funkcja produkcyjna lasów gospodarczych związana jest z dostarczaniem wartościowego surowca drzewnego, wykorzystywanego w wielu dziedzinach. Jednocześnie lasy pełnią funkcje pozaprodukcyjne, wśród których wyróżnia się ich udział w „produkcji” tlenu, pochłanianie dwutlenku węgla i oczyszczanie powietrza atmosferycznego, wpływ na mikroklimat, warunki glebowe, retencję wodną, czy wreszcie stwarzanie warunków występowania dla niezliczonej liczby różnorodnych organizmów związanych z lasami, od drobnych organizmów jednokomórkowych począwszy, na dużych ssakach roślinożernych i drapieżnych skończywszy. Nie do przecenienia jest także rola lasów jako miejsca uprawiania turystyki, rekreacji i wypoczynku społeczeństwa, a także edukacji ekologicznej.

Gospodarka leśna prowadzona na podstawach ekologicznych stanowi narzędzie dla wzmocnienia i uwypuklenia określonych funkcji lasów. Gospodarka leśna w Polsce prowadzona jest wg trzech głównych zasad:

- zasady trwałości i ciągłości wykorzystania wielostronnych funkcji lasów,
- zasady powiększania zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka oraz funkcjonowania całości przyrody,
- zasady powszechnej trwałości lasów.

Działania człowieka w zakresie ochrony przyrody, w tym przyrody leśnej, powinny koncentrować się na następujących elementach:

- zachowaniu lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka,
- ochronie lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych,
- ochronie gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia lub uszkodzenia oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,
- ochronie wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania wód podziemnych.

Często dyskutowaną kwestią jest wypełnianie przez dany fragment lasu różnorodnych funkcji, w określonym miejscu i czasie, któremu to modelowi przeciwstawia się model przestrzennego rozdziału poszczególnych funkcji lasu. Jednocześnie takie funkcje jak wpływ na klimat czy stosunki wodne pełnią wszystkie lasy, bez względu na to, jaką funkcję uzna się w ich przypadku za

priorytetową. Należy przy tym podkreślić, iż w hierarchii celów gospodarowania w leśnictwie funkcje ochrony przyrody nabrały w ostatnim okresie większego znaczenia. Z dominującej wciąż idei wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego wynika, że nie ma ścisłego i ostrego podziału między lasami pełniącymi funkcje ochronne, a lasami gospodarczymi. Natomiast w lasach objętych ochroną rezerwatową funkcje ochronne spełniają rolę wiodącą.

Podstawowym zadaniem planu urządzenia lasu jest projektowanie takiego gospodarowania zasobami drzewnymi, aby zachowana była idea wielofunkcyjności lasów oraz zapewnione było ich trwale użytkowanie. Oznacza to z jednej strony konieczność korzystania z zasobów leśnych w oparciu o obliczone wskaźniki rozmiaru użytkowania, a z drugiej - zadbanie o jak najmniejszy negatywny wpływ zaprojektowanych działań na środowisko przyrodnicze.

Wskaźniki przeciętnej zasobności i przeciętnego wieku lasów Nadleśnictwa świadczą o tym, że stosowane zasady regulacji i sposób gospodarowania gwarantują trwałość produkcji leśnej. Dotychczasowe (powojenne) trendy w zmianach tych parametrów obejmowały głównie dynamiczny wzrost zasobów, zasobności, wieku i powierzchni drzewostanów. Logiczne jest, że w lasach wzrost ten nie może zachodzić w nieskończoność. Aktualnie w wielu nadleśnictwach następuje spowolnienie, a wręcz wyhamowanie dynamiki dotychczasowych zmian, co przejawia się właśnie ustabilizowaniem parametrów drzewostanów, a czasami, w konkretnych miejscach i okresach, wręcz zmniejszaniem przeciętnego wieku drzewostanów czy ich zasobności. Wynika to głównie ze struktury wiekowej drzewostanów, prowadzonego użytkowania, ale także ze zmian z przyczyn naturalnych – np. często nawiedzających lasy Nadleśnictwa Drygały huraganowych wiatrów.

Zasadnicze znaczenie dla racjonalnego planowania ma prawidłowe rozpoznanie i określenie możliwości użytkowania, pozwalające na zapewnienie ciągłości użytkowania i trwałości drzewostanów.

Rozmiar pozyskania drewna regulowany w formie etatu cięć użytków rębnych jest pochodną:

- struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów,
- potrzeb w zakresie przebudowy drzewostanów z tytułu niezgodności ich składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi,
- potrzeb odnowieniowych drzewostanów użytkowanych w niezrębowych sposobach zagospodarowania,
- ograniczeń wynikających z realizacji funkcji ochronnych i społecznych.

Obowiązujące zasady regulacji wielkości użytkowania rębego są ściśle powiązane ze sposobem zagospodarowania, odzwierciedlonym w podziale na gospodarstwa.

Użytkowanie przedrębne jest ważnym narzędziem kształtowania struktury gatunkowej oraz form zmieszania w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku. Wśród działań związanych z utrzymaniem stabilności i odporności drzewostanów duże znaczenie odgrywają zabiegi hodowlane. Tworzenie odporności biologicznej winno być inicjowane już na etapie szkółkarstwa poprzez wykorzystywanie, jako bazy nasiennej, rodzimych ekotypów drzew. Istotnym elementem dla zachowania trwałości lasów, a nie tylko samych drzewostanów, i osiągnięcia przez ekosystem leśny odporności na wpływ zmieniających się w czasie czynników biotycznych i abiotycznych jest umiejętne zharmonizowanie składu florystycznego zbiorowiska leśnego z właściwościami gleb.

Aktualizacja programu ochrony przyrody została sporządzona w ramach prac nad planem urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029, którego jest integralną częścią. Celem programu jest opisanie walorów przyrodniczych obszaru Nadleśnictwa, w tym również w obszarze terytorialnego zasięgu, określenie zagrożeń dla ochrony przyrody wynikających ze źródeł zewnętrznych i wewnętrznych, określenie koniecznych do wprowadzenia modyfikacji zabiegów gospodarczych oraz zaprojektowanie zadań z zakresu ochrony przyrody. Program ochrony przyrody ma spełniać również rolę edukacyjną, zwłaszcza w odniesieniu do lokalnych społeczności oraz osób zainteresowanych ochroną przyrody.

W programie ochrony przyrody przedstawiono kierunkowe wytyczne mające na celu poprawę lub zachowanie w odpowiednim stanie cennych zasobów przyrodniczych. Celem opracowania jest również przedstawienie podstawowych założeń umożliwiających prowadzenie na tym terenie racjonalnej gospodarki leśnej w powiązaniu z potrzebami ochrony przyrody.

Oprócz charakterystyki form ochrony przyrody i innych obiektów cennych przyrodniczo, opisano podstawowe walory historyczne i kulturowe. Zabytki, znajdujące się poza gruntami LP (w jego zasięgu terytorialnym) zaprezentowano w celach informacyjnych.

Wszechstronna charakterystyka walorów przyrodniczych, kulturowych, krajobrazowych i wypoczynkowych Nadleśnictwa, pozwoli określić możliwości i kierunki rozwoju turystyki na tym terenie.

Podstawę formalną do sporządzenia programu stanowiła umowa zawarta pomiędzy Skarbem Państwa – Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie. Program został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach, obowiązującą Instrukcją urządzania lasu, wprowadzoną w życie zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku, oraz Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie z 1996 r. Dokument uwzględnia również wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno – Gospodarczej.

W toku prac nad aktualizacją Programu uwzględniono m.in. następujące akty prawne i dokumenty:

- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018 r., poz. 2129, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r., poz. 1614, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r., poz. 2081, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1945);
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r., poz. 725, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r., poz. 1161, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2018 r., poz. 2033, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 r., poz. 1372, z późn. zm.);
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 r., poz. 2067, z późn. zm.);
- przepisy wykonawcze do ww. ustaw;
- Polityka leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.;
- Instrukcja urządzania lasu. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011);
- Zasady hodowli lasu. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11);
- Instrukcja ochrony lasu. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11);
- wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej.

Wykorzystano również dane i materiały uzyskane z następujących źródeł:

- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku;
- Nadleśnictwo Drygały;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie;
- Narodowy Instytut Dziedzictwa;
- Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Konserwator Zabytków;
- baza ornitho.pl oraz Atlas Ssaków Polski;
- Publikacje i materiały niepublikowane, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania;
- Materiały zebrane podczas opracowywania planu urządzenia lasu na lata 2020-2029.



## **2. HISTORIA ZIEM, GOSPODARKI LEŚNEJ I OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA**

Teren obecnego Nadleśnictwa Drygały w początkach naszej ery zamieszkiwali Galindowie, plemię bałtyjskie. Okres panowania Galindów na tych terenach datuje się na około V w. p.n.e – XIII w. n.e. Od nazwy plemienia pochodzi nazwa Puszcza Galindzka (Wielka Puszcza), na określenie praktycznie bezludnego obszaru puszczańskiego na pograniczu Prus, Litwy i Mazowsza. Jeszcze w XIII w. ziemie te były bardzo słabo zaludnione – pokrywały je nieprzebyte lasy, bagna i jeziora. Galindowie toczyli walki z sąsiednimi plemionami pruskimi i książętami Mazowsza. Walki te doprowadziły do prawie całkowitego wyniszczenia Galindów. W 1254 roku papież Innocenty specjalną bullą nadał te ziemie książętom mazowieckim. Następnie tereny te zostały przekazane Zakonowi Krzyżackiemu, jako rekompensata za Ziemię Lubawską, i pozostały w jego władaniu aż do sekularyzacji Prus. Koniec XIV wieku to okres nieustannych walk krzyżacko-litewskich. Po ustaleniu granic między państwem krzyżackim a Litwą i Mazowszem nastąpiło szybkie zasiedlanie tych ziem. Początkowo przeważali głównie uchodźcy z Mazowsza: smolarze, bartnicy, rybacy i myśliwi, którzy chętnie przenosili się na północ. Nowo powstałe miejscowości i wsie brały nazwy od nazwisk założycieli, bądź też osadnicy nadawali im nazwy swych rodzinnych wsi z Mazowsza. Z czasem osadnictwo przybrało bardziej zorganizowane formy i osadników lokowano na zasadzie prawa chełmińskiego i magdeburskiego, z przewagą majątków rycerskich. Zdecydowaną większość ówczesnych osadników stanowili wolni chłopci pochodzenia polskiego. W czasach elektora Fryderyka Wilhelma rozwinęło się tzw. osadnictwo szkatułkowe, którego nazwa wiąże się z tym, iż dochód z nowo zakładanych wsi zasilal bezpośrednio szkatułę, czyli skarbiec książęcy.

Po sekularyzacji Prus, Ziemia Piska znalazła się w obrębie Prus Książęcych. Przeprowadzony wówczas spis wykazał, że starostwo piskie zamieszkiwało około 8,5 tys. mieszkańców. Do końca XVII wieku liczba ludności uległa znacznemu zmniejszeniu. Spowodowały to wojny szwedzkie, najazd Tatarów i epidemia dżumy z lat 1709 - 1711, której ofiarą padła prawie cała ludność (np. w Pieszku pozostało przy życiu 14 osób).

Dla mieszkańców tych ziem nie był również pomyślny wiek XIX. Charakteryzował się on walką Mazurów w obronie języka i miejscowych obyczajów. Uwłaszczenie chłopów, wprowadzenie zasad wolnego najmu i handlu nie przyniosły szybko oczekiwanej poprawy. Tutejsza nieurodzajna gleba przynosiła niskie plony, powszechne były licytacje gospodarstw z powodu zadłużeń. Rzemiosło nie mogło konkurować z tańszymi towarami z zewnątrz. Rewolucja przemysłowa nie przyspieszyła tempa rozwoju a dla wielu mieszkańców jedynym rozwiązaniem pozostała emigracja.

Od roku 1753 w Orzyszu stale stacjonował oddział wojska, a w 1890 roku zbudowano tu koszary i powstało miasteczko wojskowe z restauracjami i kasynem oficerskim. W okolicy Orzysza, na terenie obecnego obrębu leśnego Grądówka, założono duży poligon wojskowy istniejący do dziś.

W okresie I Wojny Światowej Ziemia Piska znalazła się na pierwszej linii frontu. Działania wojenne spowodowały tu ogromne zniszczenia. Postanowieniem traktatu pokojowego zarządzono na Mazurach plebiscyt w sprawie przynależności tych ziem, w wyniku którego zostały one w granicach Prus Wschodnich. Stan taki trwał aż do stycznia 1945 roku.

Nadleśnictwo Drygały w obecnych granicach zostało utworzone 1 stycznia 1973 r. na mocy Zarządzenia NDLP Nr 76 z dnia 21 grudnia 1972 r. W skład Nadleśnictwa weszły dwa obręby - Drygały I i Drygały II, dawniej dwa samodzielne nadleśnictwa. Obręb Drygały I powstał z Nadleśnictwa Grondówka utworzonego w 1945 roku z byłego Nadleśnictwa niemieckiego „Grondowken” oraz lasów chłopskich i zalesionych po wojnie słabych gruntów rolnych. Obręb Drygały II został utworzony z lasów byłego Nadleśnictwa niemieckiego „Drigalen” tworzącego obecnie leśnictwa Karpiny, Myszki oraz częściowo Zagaje oraz lasów chłopskich i słabych gruntów porolnych przekazanych do zalesienia.

Obecnie Nadleśnictwo Drygały jest podstawową, samodzielną jednostką organizacyjną Lasów Państwowych działającą na podstawie ustawy o lasach.

Nadleśnictwo Drygały charakteryzuje się dużym bogactwem pod względem rodzaju i liczby form ochrony przyrody ustanowionych na zarządzanym przez nie terenie oraz w zasięgu terytorialnym. Znajduje się tu jeden rezerwat przyrody – Jezioro Zdedy, utworzony rozporządzeniem Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2003 r., a ponadto: Mazurski Park Krajobrazowy, trzy obszary sieci Natura 2000 (Ostoja Poligon Orzesz PLB280014, Puszcza Piska PLB280008, Murawy na Poligonie Orzesz PLH280056), cztery obszary chronionego krajobrazu (Puszczy i Jezior Piskich, Jezior Orzyskich, Wzgórz Dybowskich, Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – wschód), oraz użytek ekologiczny „Ostoje ptasie nad Jeziorem Zdedy”.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa znajduje się wiele cennych tworów przyrody, w szczególności wiekowych drzew. Część z nich jest objęta ochroną w formie pomników przyrody. Aktualnie na gruntach Nadleśnictwa jest ich 16.

Na terenie Nadleśnictwa występują liczne chronione gatunki roślin, grzybów i zwierząt. Istnieje również 16 stref ochrony powołane dla ochrony stanowisk bociana czarnego *Ciconia nigra*, bielika *Haliaeetus albicilla*, orlika krzykliwego *Clanga pomarina* i cietrzewia *Lyrurus tetrix*.

Znaczna różnorodność siedliskowa Nadleśnictwa Drygały sprawia, że omawiany teren cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, mimo swojego zasadniczo gospodarczego charakteru. Występujące tu liczne obiekty chronione sprzyjają zachowaniu tych walorów.

### 3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

#### 3.1. Położenie i charakterystyka

Administracyjnie Nadleśnictwo Drygały zlokalizowane jest w województwie warmińsko-mazurskim, powiatach: piskim i elckim, gminach: Orzysz, Biała Piska, Pisz i Prostki.

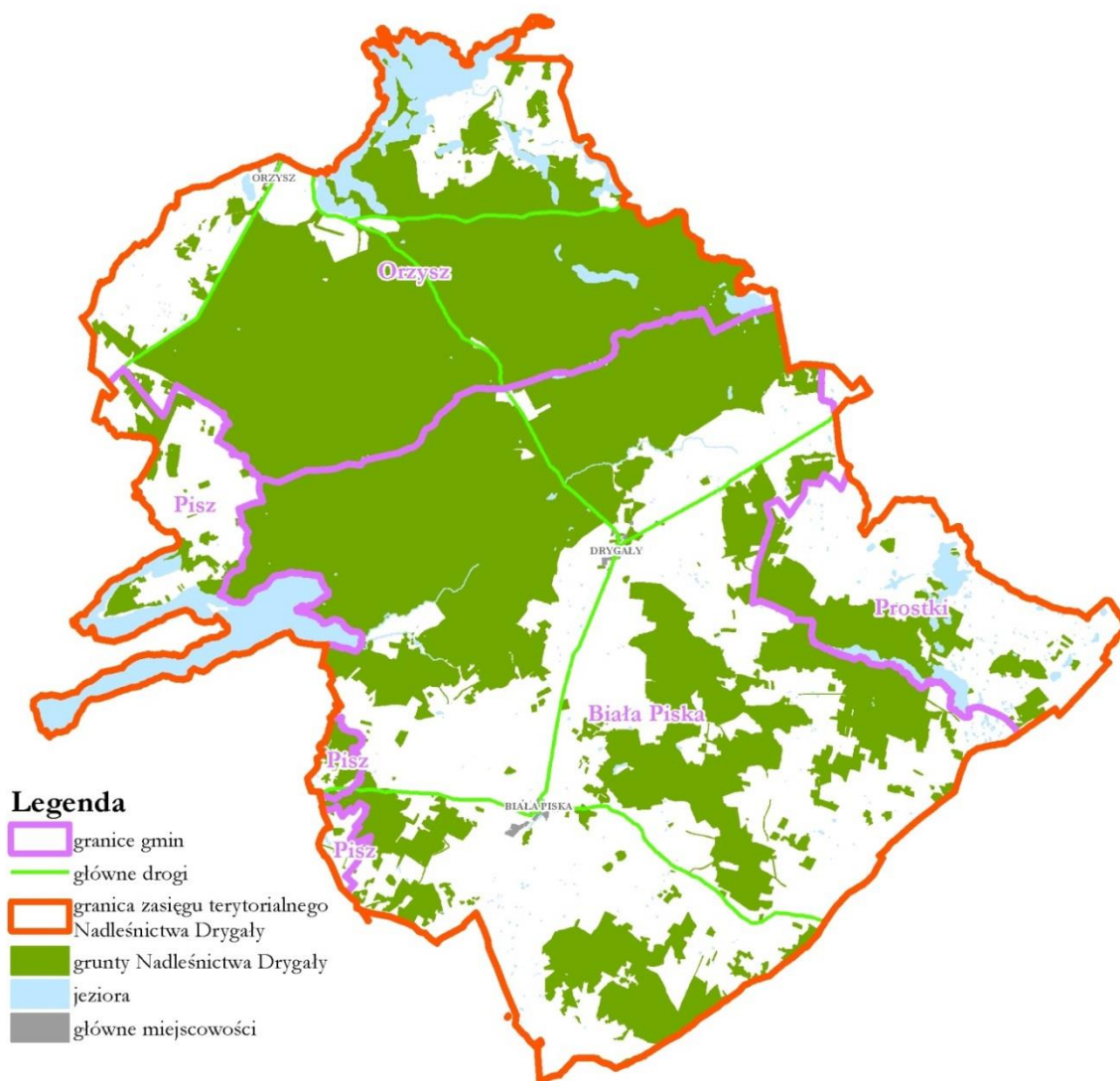
W zasięgu Nadleśnictwa zlokalizowane są miasta Biała Piska i Orzysz.



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Drygały

Tab. 1. Zestawienie powierzchni gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały

Powiat	Gmina	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Udział [%]
piski	Orzysz - miasto	4,5	0,7
	Orzysz – obszar wiejski	174,4	27,0
	Biała Piska - miasto	3,2	0,5
	Biała Piska – obszar wiejski	360,7	55,9
	Pisz – obszar wiejski	47,8	7,4
<i>Razem powiat piski</i>		590,7	91,5
elcki	Prostki	55,0	8,5
Łącznie Nadleśnictwo		645,7	100,0



Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Drygały względem jednostek podziału terytorialnego kraju

Nadleśnictwo Drygały wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Graniczy z Nadleśnictwami: Giżycko (od północnego-zachodu), Elk (od północnego-wschodu), Rajgród (od południowego-wschodu), Łomża (od południa) i Pisz (od zachodu) – wszystkie RDLP w Białymstoku.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Drygały został ustalony zarządzeniem Nr 75 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. i wynosi 645,65 km<sup>2</sup>. Są to wschodnie krańce Puszczy Piskiej – rozległego kompleksu lasów mazurskich, zwanych również „Lasami Drygalskimi”.

Jest to teren o charakterze leśnym, z niewielkim udziałem terenów zurbanizowanych. Charakteryzuje się dużą różnorodnością krajobrazową i przyrodniczą. Obręby leśne Biała i Grądówka różnią się od siebie pod względem warunków przyrodniczych. Obręb Biała, obejmujący południową część Nadleśnictwa, to kilka mniejszych kompleksów leśnych porastających urozmaicony pod względem ukształtowania terenu obszar. Obręb Grądówka to mniej więcej płaska równina, poprzecinana długimi dolinami rzecznyymi i misami jezior. Znaczną część tego obrębu zajmuje poligon wojskowy, częściowo porośnięty lasem a częściowo z rozległymi wrzosowiskami i zakrzaczzeniami.

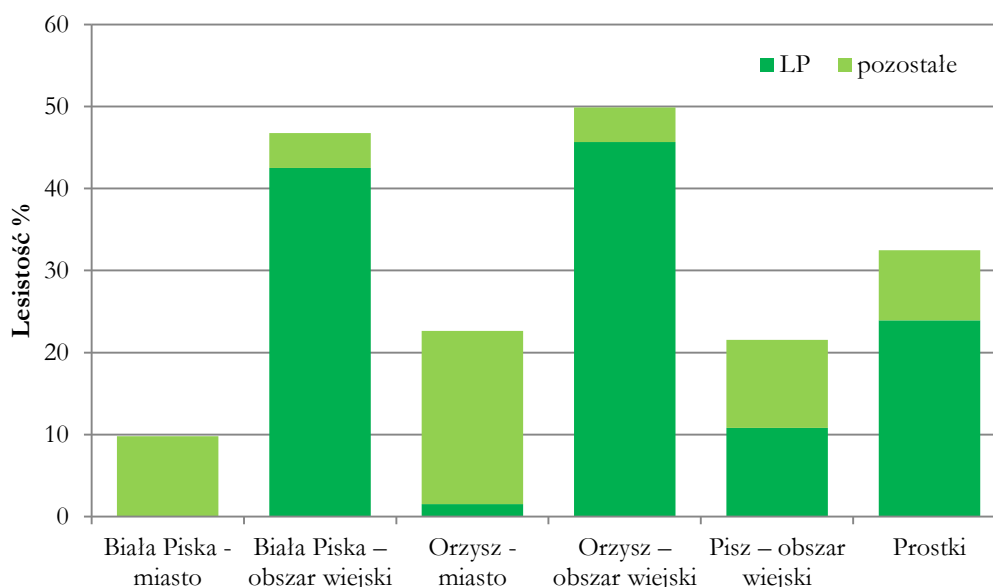
Powierzchnia ewidencyjna gruntów w zarządzie Nadleśnictwa wynosi 31871,4322 ha. Powierzchnia ta, zaokrąglona do arów, wynosi 31872,17 ha. Różnica wynika stąd, że powierzchnię Nadleśnictwa w arach uzyskuje się poprzez podsumowanie zaokrąglonej powierzchni poszczególnych wydzieleń. Grunty leśne zajmują 25130,21 ha, a grunty nieleśne – 6741,96 ha. Nadleśnictwo jest dwuobróbowe i podzielone na 21 leśnictw: Dzikowo, Wilczy Las, Falencin, Lisuny, Nitki, Orzysz, Strzelniki, Kępno, Grądówka, Wierzbiny, Monety, Biała Góra (o. Grądówka), Myszki, Karpiny, Borowe, Biała, Zagaje, Kaliszki, Kowalewo, Lisy, Piaski (o. Biała).



**Ryc. 3. Podział obszaru Nadleśnictwa Drygały na leśnictwa**

Lesistość obszaru w granicach zasięgu Nadleśnictwa wynosi ok. 44%, a więc jest znacząco wyższa od średniej dla całego kraju.

W poszczególnych gminach (lub ich częściach) położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa lesistość waha się od ok. 10% w gminie Biała Piska – miasto do 50% w gminie wiejskiej Orzysz i 47% w gminie wiejskiej Biała Piska. Największą powierzchnię lasów posiadają gminy wiejskie Biała Piska i Orzysz. Przeważają lasy będące własnością Skarbu Państwa (ok. 88%).



**Ryc. 4. Lesistość gmin położonych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa**

Nadzór nad lasami niepaństwowymi w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Drygały prowadzą właściwi starostowie.

### 3.2. Umiejscowienie Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczej

**Podział fizycznogeograficzny** (Kondracki 2002) opiera się na morfologicznym zróżnicowaniu krajobrazów oraz strukturze użytkowania gruntów. Zgodnie z tym podziałem obszar Nadleśnictwa Drygały znajduje się w granicach następujących jednostek:

Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)

Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)

Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)

Mezoregion: Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83)

Mezoregion: Pojezierze Elckie (842.86)

Mezoregion: Równina Mazurska (842.87)

Podprowincja: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843)

Makroregion: Nizina Północnopodlaska (843.3)

Mezoregion: Wysoczyzna Kolneńska (843.31)

Według podziału fizycznogeograficznego, większość obszaru Nadleśnictwa znajduje się w podprovincji Pojezierza Wschodniobałtyckiego, makroregionie Pojezierza Mazurskiego, na obszarze trzech mezoregionów. Jedynie skrajna, południowo-wschodnia część wchodzi w granice podprovincji Wysoczyzn Podlasko-Białoruskich, makroregionu Niziny Północnopodlaskiej i mezoregionu Wysoczyzny Kolneńskiej.



**Ryc. 5. Położenie Nadleśnictwa na tle podziału fizyczno-geograficznego**

Według **podziału geobotanicznego** Matuszkiewicza (2008), opartego na zróżnicowaniu przestrzennym typów roślinności, obszar Nadleśnictwa Drygály jest położony w granicach następujących jednostek:

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział: Mazowiecko-Poleski (E)

Kraina: Północnomazowiecko-Kurpiowska (E.2)

Podkraina: Kolneńska (E.2c)

Okręg: Wysoczyzny Kolneńskiej (E.2c.11)

Podokręg: Dmuski (E.2c.11a)

Dział: Północny Mazursko-Białoruski (F)

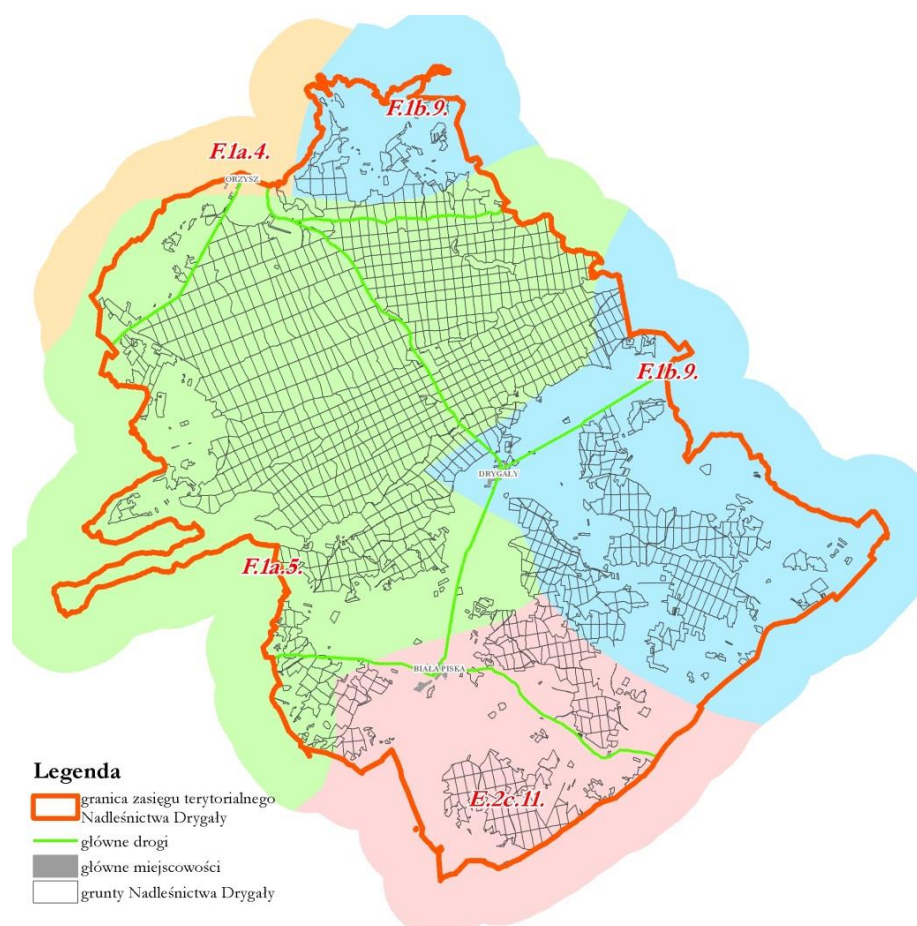
Kraina: Mazurska (F.1)

Podkraina: Zachodniomazurska (F.1a)

Okręg: Mikołajski (F.1a.4)

Podokręg: Orzysko-Ryński (F.1a.4c)  
Okręg: Puszczy Piskiej (F.1a.5)  
Podokręg: Piski (F.1a.5c)  
Podokręg: Szwejkowskich Wzgórz (F.1a.5d)  
Podkrajina: Wschodniomazurska (F.1b)  
Okręg: Pojezierza Południowoelckiego (F.1b.9)  
Podokręg: Elcki (F.1b.9a)  
Podokręg: Grajewski (F.1b.9b)

Obszar Nadleśnictwa leży na styku dwóch działów. Stosunkowo niewielka, południowa część jednostki znajduje się w granicach działu Mazowiecko-Poleskiego, krainy - Północnomazowiecko-Kurpiowskiej. Natomiast większość zasięgu Nadleśnictwa znajduje się na terenie działu Północnego Mazursko-Białoruskiego, krainy – Mazurskiej. Z tego, środkowa i zachodnia część obszaru znajduje się w podkrajnie Zachodniomazurskiej, głównie w okręgu Puszczy Piskiej, natomiast część północna i wschodnia w podkrajnie Wschodniomazurskiej, okręgu Pojezierza Południowoelckiego.



Ryc. 6. Położenie obszaru Nadleśnictwa na tle podziału geobotanicznego

Stosownie natomiast do **regionalizacji przyrodniczo-leśnej** (Zielony i Kliczkowska 2010), uwzględniającej ekologiczne i fizjograficzne elementy przyrody i krajobrazu, obszar Nadleśnictwa znajduje się w krainie II Mazursko-Podlaskiej, którą określono jako krainę obejmującą obszar gromadnego występowania świerka na terenach nizinnych. Ma ona cechy klimatu kontynentalnego, nasilającego się ku wschodowi. Kraina znajduje się na terenie trzech zlodowaceń, a charakteryzuje ją urozmaicona rzeźba terenu oraz duży udział jezior i terenów podmokłych. Najczęściej spotykanym tu krajobrazem są niziny glacialne, a poza tym krajobrazy nizinne peryglacialne i fluwioglacialne. Charakteryzuje się ona wyższą niż przeciętna w Polsce lesistością na poziomie 35,5%.

Nadleśnictwo położone jest na obszarze trzech mezoregionów. Niewielka część północna i północno-zachodnia należy do mezoregionu Wielkich Jezior Mazurskich (II-3), natomiast zasadnicza część znajduje się w granicach mezoregionów Puszczy Mazurskich (II-4) oraz Pojezierza Elckiego (II-6). Jednostki te charakteryzują się bardzo zróżnicowaną lesistością. Najwyższa i znacząco przekraczająca średnią krajową lesistość jest w mezoregionie Puszczy Mazurskich – 61,0%. Dwa pozostałe mezoregiony cechują się znacząco mniejszym udziałem lasów: mezoregion Wielkich Jezior Mazurskich – 23,7%, a mezoregion Pojezierza Elckiego – 21,0%.



Ryc. 7. Położenie Nadleśnictwa Drygały na tle podziału przyrodniczo-leśnego

Nadleśnictwo Drygały znajduje się w zasięgu najważniejszych korytarzy ekologicznych w Polsce (Jędrzejewski i in. 2011). W większości jest to korytarz Puszcza Piska GKPN-8, obejmujący zasadniczą część terenów Nadleśnictwa, w tym teren poligonu. Północna część Nadleśnictwa (między Orzyszem, Wierzbunami i jeziorem Orzysz) to fragment korytarza Puszcza Borecka – Puszcza Piska KPN-7A. Natomiast część na południowy-wschód od linii Pogorzelska-Drygały-Stare Guty-Pisz znajduje się w granicach kolejnych dwóch korytarzy: Dolina Biebrzy – Puszcza Piska korytarz północny GKPN-1A oraz Dolina Biebrzy – Puszcza Piska korytarz środkowy KPN-1B. Wyżej przedstawiona sieć korytarzy prezentowana jest na stronie internetowej <https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>.

Nadleśnictwo znajduje się na obszarze funkcjonalnym **Zielone Płuca Polski (ZPP)**. Nie jest to forma ochrony przyrody, ale próba połączenia zasad racjonalnego gospodarowania z wymaganiami dotyczącymi ochrony przyrody, środowiska itp.

Idea Zielonych Płuc Polski powstała w 1983 r., a roku 1988 zostało podpisane porozumienie, które początkowo obejmowało tereny pięciu byłych województw: olsztyńskiego, suwalskiego, białostockiego, ostrołęckiego i łomżyńskiego. W latach 1992 – 1995 dołączyło województwo ciechanowskie oraz części województw: siedleckiego, toruńskiego i elbląskiego. 14 września 1994 r. Sejm RP przyjął *Deklarację w sprawie obszaru ZPP*, w której obszar ZPP uznano za region, gdzie należy konsekwentnie przestrzegać idei ekorozwoju. Celem powstania tego obszaru jest promowanie idei zasad zrównoważonego rozwoju w kształtowaniu wszelkich form działalności gospodarczej człowieka na obszarze ZPP.

Obecnie Obszar Funkcjonalny ZPP obejmuje 63 233 km<sup>2</sup> czyli ok. 20,2% powierzchni Polski (GUS 2017).

Istnienie Obszaru Funkcjonalnego ZPP ma za zadanie koordynować i inspirować działalność samorządów w aspekcie zrównoważonego rozwoju, ustalać cele nadrzędne dla regionu, wypracowywać metody osiągnięcia tych celów i prowadzić działania w kierunku promocji regionu zarówno w kraju jak i za granicą.

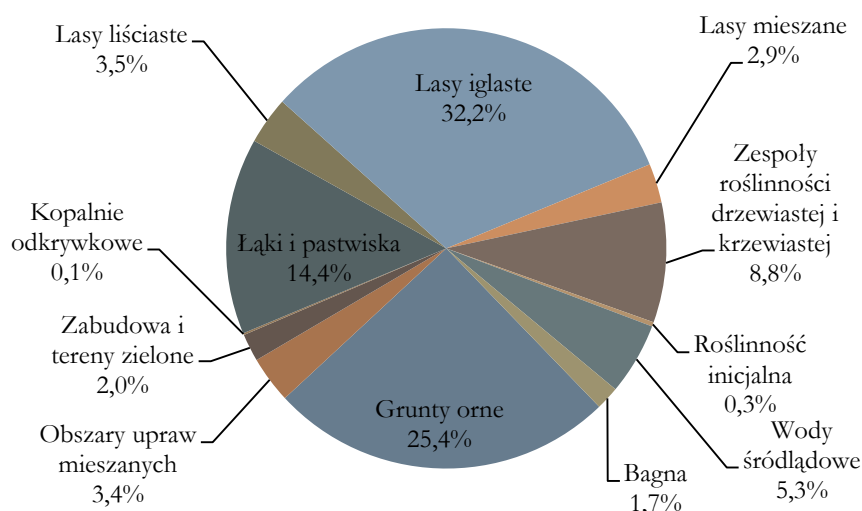
### 3.3. Struktura użytkowania gruntów

Nadleśnictwo Drygały zlokalizowane jest w obszarze o charakterze leśnym, zwłaszcza w północnej części zasięgu. Natomiast w części południowej, kompleksy leśne są bardziej rozdrobnione a większy udział mają tereny rolnicze.

W strukturze użytkowania gruntów, dominują grunty porośnięte lasami oraz roślinnością drzewiastą i krzewiastą zajmujące łącznie 47,3% powierzchni w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Grunty rolne przeważają głównie w południowej części obszaru – łącznie zajmują 25,3%. Warty odnotowania udział mają także łąki i pastwiska – 14,4%, oraz wody powierzchniowe i bagna – 7,0%.

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa charakteryzuje się niskim poziomem urbanizacji (ok. 2% terenów zabudowanych).



**Ryc. 8. Struktura użytkowania gruntów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały wg Corine Land Cover**

W strukturze gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa zdecydowanie dominują grunty leśne zalesione zajmujące ponad 78,8% powierzchni. Na powierzchnię leśną składają się również grunty leśne niezalesione (3,6%) oraz grunty związane z gospodarką leśną (2,6%). Z uwagi na specyfikę Nadleśnictwa (obecność poligonu wojskowego), stosunkowo dużą powierzchnię stanowią grunty nie zaliczone do lasów, głównie użytki rolne i nieużytki oraz tereny różne.

**Tab. 2. Struktura użytkowania gruntów w Nadleśnictwie Drygały**

Użytek gruntowy	Udział [%]
Grunty leśne zalesione	72,6
Grunty leśne niezalesione	3,6
Grunty związane z gospodarką leśną	2,6
Grunty zadrzewione i zakrzewione	2,8
Użytki rolne	8,9
Grunty pod wodami	0,1
Użytki ekologiczne	0,6
Tereny różne	3,1
Grunty zabudowane i zurbanizowane	0,1
Nieużytki	5,6
<b>Razem</b>	<b>100</b>

### 3.4. Charakterystyka kompleksów leśnych

Grunty Nadleśnictwa położone są w 167 kompleksach, ale większość powierzchni skupiona jest w jednym potężnym kompleksie (22627 ha), obejmującym większość gruntów obrębu Grądówka i ok. 1156 ha gruntów obrębu Biała. Na obręb Biała składają 4 większe kompleksy o powierzchni ok. 1 - 2,8 tys. ha każdy oraz ponad setka mniejszych kompleksów. Niektóre kompleksy są trudno dostępne ze względu na ich położenie (np. wyspy na jeziorze Orzysz). Za osobny kompleks leśny uznawano każdą działkę lub grupę działek gruntów będących w stanie posiadania Nadleśnictwa Drygały oddalonych co najmniej 30 metrów lub więcej od innej działki lub grupy działek.

**Tab. 3. Charakterystyka kompleksów leśnych Nadleśnictwa Drygały (powierzchnia wraz ze współwłasnościami 0,8817 ha)**

Wielkość kompleksu	Obręb				Nadleśnictwo	
	Grądówka		Biała		[szt.]	[ha]
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]		
1	2	3	4	5	6	7
Do 1,00 ha	23	9,2120	36	20,4256	59	29,6376
1,01 – 5,00 ha	11	23,5731	36	88,3622	47	111,9353
5,01 – 20,00 ha	12	123,4861	27	237,1763	39	360,6624
20,01 – 100,00 ha	7	343,2848	8	345,0862	15	688,3710
100,01 – 200,00 ha	1	136,2043	1	125,8247	2	262,0290
200,01 – 500,00 ha	-	-	-	-	-	-
500,01 – 2000,00 ha	-	-	3	3400,6558	2	2244,3099
Powyżej 2000 ha	1	21470,5903	2	5548,4325	3	28175,3687
<b>Razem</b>	<b>55</b>	<b>22106,3506</b>	<b>113</b>	<b>9765,9633</b>	<b>167</b>	<b>31872,3139</b>



## 4. FORMY OCHRONY PRZYRODY

### 4.1. Obszary chronione na terenie Nadleśnictwa Drygały

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134), formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Powierzchniowe formy ochrony przyrody tworzą krajowy system obszarów chronionych, mający na celu powiązanie ze sobą najważniejszych elementów środowiska przyrodniczego i zapewnienie przepływu tych elementów (zwierząt, roślin, genów) między różnymi obszarami. Ważną rolę spełnia tu sieć korytarzy ekologicznych, które łączą ze sobą w funkcjonalną całość obszary chronione.

**Tab. 4. Zestawienie zbiorcze form ochrony przyrody znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały**

Forma ochrony przyrody	Łącznie		W tym na gruntach Nadleśnictwa	
	Liczba	Pow.* [ha]	Liczba	Pow.** [ha]
Rezerваты przyrody	1	181,64	1	181,64
Parki Krajobrazowe	1	63,00	1	0
Obszary chronionego krajobrazu	4	34728,00	4	20366,32
Obszary Natura 2000 (obszary mające znaczenie dla Wspólnoty - "siedliskowe")	1	1301,35	1	1301,35
Obszary Natura 2000 (obszary specjalnej ochrony ptaków - "ptasie")	2	20847,00	2	18671,12
Użytki ekologiczne	1	198,77	1	198,77
Pomniki przyrody	23	nd.	16	nd.

\*Powierzchnia form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

\*\*Powierzchnia form ochrony przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa

\*\*\*Liczba na podstawie warstwy WMS GDOŚ.

Obszar Nadleśnictwa Drygały cechuje się dużym bogactwem form ochrony przyrody, co potwierdza wysokie walory przyrodnicze opisywanej jednostki. Znajdują się tutaj: rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytek ekologiczny oraz pomniki przyrody. Opisywane lasy stanowią ponadto miejsce występowania wielu chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

## 4.2. Rezerwaty przyrody

Zgodnie z art. 13 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „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 szczególnie mi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”.

Na terenie Nadleśnictwa Drygały znajduje się jeden rezerwat przyrody – **Jeziro Zdedy**.

Rezerwat został utworzony rozporządzeniem Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 72, poz. Nr 1070). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest zarządzenie Nr 48 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 3 września 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziro Zdedy” (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2010 r. Nr 143, poz. 1883).

Rezerwat, wg zarządzenia, obejmuje obszar o powierzchni 181,64 ha, w całości położony na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Drygały. Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie miejsca zlotowiskowego żurawia (*Grus grus*) oraz walorów przyrodniczych Jeziora Zdedy z dominującą roślinnością szuwarową, przylegającymi do niego lasami i terenami nieleśnymi z licznymi zabagnieniami, a także rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Rodzaj rezerwatu określa się jako faunistyczny (Fn). Typ rezerwatu ze względu na dominujący przedmiot ochrony określa się jako faunistyczny (PFn), podtyp - ptaków (pt). Typ rezerwatu ze względu na główny typ ekosystemu określa się jako różnych ekosystemów (EE), podtyp - łądowych ekosystemów nieleśnych (ln).



**Fot. 1. Krajobraz rezerwatu Jezioro Zdedy, fot. Maciej Szczygielski**

W skład rezerwatu wchodzi następujące oddziały i wydzielania: 272, 273, 318-321, 479, 480, 481a,b,d,h,i,j. Powierzchnia rezerwatu wynosi 181,64 ha i jest zgodna z podaną w obowiązującym zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Obszar, na którym znajduje się rezerwat został ukształtowany w okresie zlodowacenia bałtyckiego. Jest to rozległe obniżenie terenu wypełnione holocenijskimi utworami organicznymi (zmuśzonymi torfami) otoczone wzgórzami i pagórkami kemowymi (Projekt planu ochrony 2005). Rezerwat obejmuje kompleks torfowisk, łąk i lasów położonych na zachód od krawędzi masy jeziora Zdedy. Są to głównie torfowiska typu niskiego, porośnięte roślinnością szuwarową, głównie szuwarem trzcinowym (*Phragmitetum australis*). Na północnych i południowych, wyżej wyniesionych fragmentach, wykształciły się zbiorowiska łąkowe ze związku *Arrhenatherion elatioris* oraz *Molinion*. W obrębie torfowiska miejscami spotykane są zagłębienia z otwartym lustrem wody i rozwijającą się roślinnością wodną głównie w postaci zespołu żabiścieku pływającego i osoki aloesowatej. Z cenniejszych typów zbiorowisk występujących na terenie rezerwatu należy wymienić mlakę niskoturzycową, łąki trzęślicowe i łąki świeże. Z leśnych zbiorowisk na terenie rezerwatu występuje ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*.

Na terenie rezerwatu stwierdzono 8 gatunków roślin naczyniowych, 5 gatunków mchów oraz 2 gatunki porostów objętych ochroną. Do najcenniejszych gatunków chronionych należą: krusz-

czyk błotny, gnidosz błotny, kukulka krwista i sierpowiec błyszczący (gatunek z załącznika II dyrektywy siedliskowej).

Fauna rezerwatu jest dość szczegółowo zbadana, głównie jeśli chodzi o ptaki. Stwierdzono tu występowanie 90 gatunków ptaków, w tym 65 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Do najcenniejszych gatunków należą: zielonka, żuraw, cietrzew, bąk, derkacz, podróżniczek, dudek, pokląskwa, srokosz, gąsiorek i cyranka. Rezerwat jest szczególnie ważnym miejscem jesiennych koncentracji żurawi, których spotykano tu kilkaset osobników.

Spośród ssaków na uwagę zasługują bóbr europejski, karczownik ziemnowodny i mysz zaroślowa, oraz 6 gatunków płazów (rzekotka drzewna, ropucha szara, żaby: trawna, moczarowa, jeziorowa, wodna) i jeden gadów (jaszczurka żyworodna).

Do głównych zagrożeń celu ochrony rezerwatu należy zarastanie zbiorowisk łąkowych i naturalna sukcesja na torfowisku, wynikająca z okresowego obniżenia się poziomu wód gruntowych. Sukcesja powinna być powstrzymywana głównie na łąkach. Właściwe uwodnienie torfowiska mogą zapewnić np. bobry, które występują na terenie rezerwatu.

Rezerwat nie posiada zatwierdzonego planu ochrony. Projekt planu ochrony został przygotowany przez Północnopodlaskie (obecnie: Polskie) Towarzystwo Ochrony Ptaków w 2005 r.

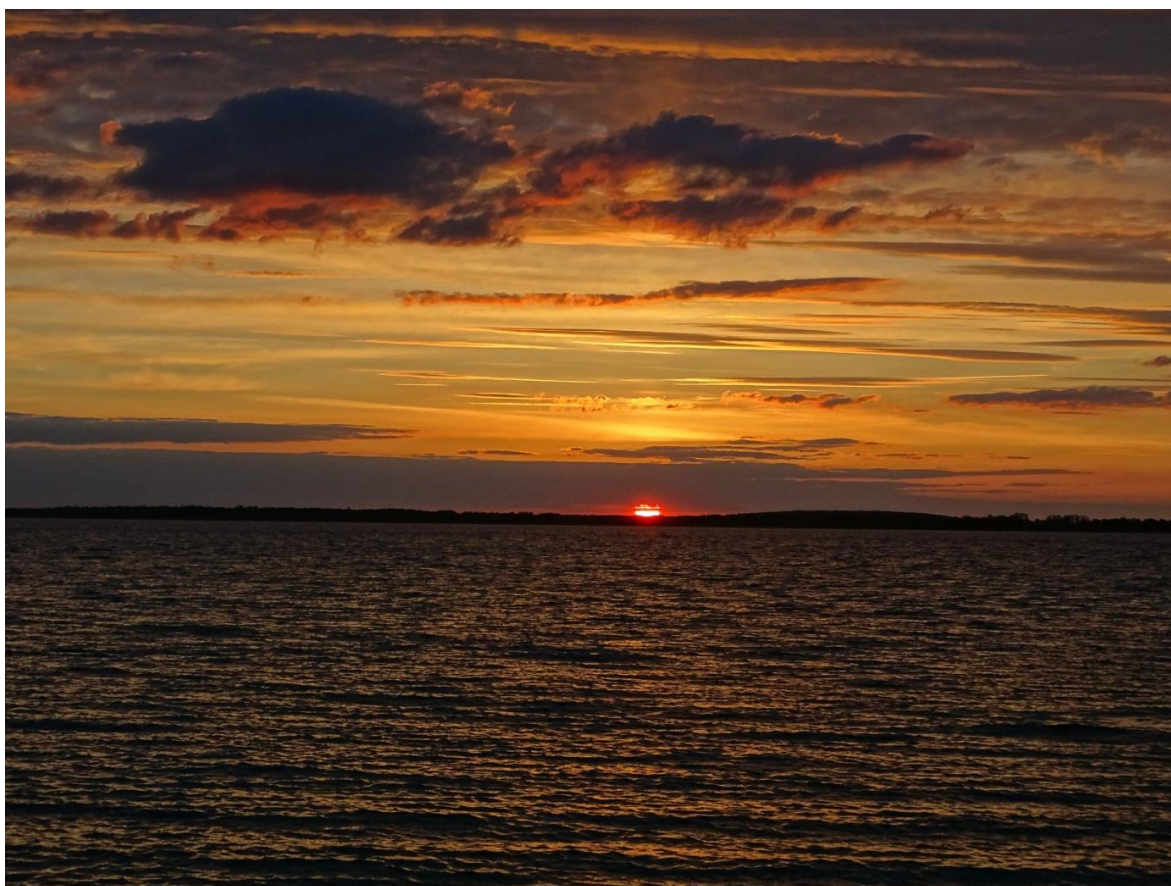
### **4.3. Mazurski Park Krajobrazowy**

Mazurski Park Krajobrazowy jest jednym z największych parków krajobrazowych w Polsce. Został utworzony na mocy uchwały Nr VIII/31/77 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Suwałkach z dnia 5 grudnia 1977 r. w sprawie utworzenia Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. U. WRN w Suwałkach z 1977 r. Nr 8, poz. 36) oraz uchwały Nr X/38/77 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie z dnia 8 grudnia 1977 r. w sprawie utworzenia Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. WRN w Olsztynie z 1977 r. Nr 11, poz. 51). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym Parku jest rozporządzenie Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2006 r. Nr 20, poz. 506). Zgodnie z ww. dokumentem, Mazurski Park Krajobrazowy obejmuje obszar o powierzchni 53655 ha położony na terenie gmin: Pisz, Ruciane-Nida i Orzysz (powiat piski), Mrągowo, Piecki i Mikołajki (powiat mrągowski) oraz w gminie Świętajno (powiat szczycieński) w województwie warmińsko-mazurskim. W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi funkcjonuje otulina o powierzchni 18608 ha. Celem ochrony w Parku jest ochrona wybitnych wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w celu zachowania i popularyzacji tych wartości.

Ponadto uchwałą Nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia Planu Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2012 r., poz. 2722), dla Parku został ustanowiony plan ochrony na okres 20 lat. Dokument wskazuje najważniejsze cele ochrony oraz działania ochronne niezbędne do ich osiągnięcia.

Największy udział w powierzchni Parku mają lasy oraz jeziora i rzeki (łącznie ok. 82%). Zgodnie informacjami na stronie internetowej Parku, Mazurski Park Krajobrazowy chroni bogactwo oraz różnorodność świata roślin i zwierząt, obfitość lasów, torfowisk, jezior i wód płynących ([http://parkikrajobrazowewarmiimazur.pl/mazurski/dolne\\_menu-o\\_parku.html](http://parkikrajobrazowewarmiimazur.pl/mazurski/dolne_menu-o_parku.html)):

- 60 jezior o powierzchni powyżej 1 ha, z największym jeziorem w Polsce - Śniardwy,
- rzeka Krutynia uznana za jeden z najciekawszych szlaków kajakowych w Europie,
- 11 rezerwatów przyrody, w tym rezerwat biosfery Jezioro Łuknajno,
- ok. 850 gatunków roślin naczyniowych, z takimi rzadkościami jak: pełnik europejski, chamedafne północna i dzwoniecznik wonny,
- fauna: wilki, rysie, bobry, wydry i ponad 200 gatunków ptaków z bielikiem, rybołowem, orlikiem krzykliwym, puchaczem i bocianem czarnym.



**Fot. 2. Jezioro Śniardwy, fot. Tomasz Figarski**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały znajduje się tylko niewielki fragment wschodnich rubieży Parku (ok. 63 ha), który nie obejmuje gruntów Nadleśnictwa. Nieco większy fragment obejmuje otulina Parku (ok. 1089 ha, w tym 84,01 ha gruntów Nadleśnictwa).

#### **4.4. Obszary chronionego krajobrazu**

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, „*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*”.

##### **4.4.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich**

Obszar został wyznaczony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 52, poz. 725).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała Nr XXX/671/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 września 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2017 r., poz. 4145). Zgodnie z tym dokumentem obszar zajmuje powierzchnię 43088,03 ha w powiecie piskim, na terenie gmin Pisz, Biała Piska, Orzysz oraz Ruciane-Nida. Uchwała określa szereg ustaleń dotyczących ochrony różnych rodzajów ekosystemów. W przypadku lasów, są one następujące:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;
- zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych; tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-

leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;

- utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łągach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;
- zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradel, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;
- zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod;
- stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę;
- kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;
- opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;
- wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się północna i wschodnia część obszaru o powierzchni 16422 ha, w tym 11099,27 ha gruntów Nadleśnictwa.

#### **4.4.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich**

Obszar został wyznaczony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 52, poz. 725).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Nr 152 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 179, poz. 2637). Zgodnie z ww. aktem prawnym, obszar zajmuje powierzchnię 21153 ha, a położony jest w powiecie piskim na terenie gmin: Biała Piska i Orzysz, w powiecie giżyckim na terenie gmin: Milki i Wydminy oraz w powiecie elckim na terenie gmin: Elk i Stare Juchy.

W odniesieniu do ekosystemów leśnych, dokument wprowadził ustalenia analogiczne do wymienionych powyżej, przy OChK Puszczy i Jezior Piskich.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się południowa część obszaru o powierzchni 6514 ha, w tym 3501,30 ha gruntów Nadleśnictwa.

#### **4.4.3. Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich**

Obszar został wyznaczony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 52, poz. 725).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 8, poz. 2616). Ponadto rozporządzeniem Nr 97 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie zmiany granic Obszaru Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dybowskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1730) zmieniono granice obszaru.

Obecnie obszar ten zajmuje powierzchnię 10708 ha w powiecie elckim na terenie gminy Prostki oraz w powiecie piskim na terenie gminy Biała Piska.

W odniesieniu do ekosystemów leśnych, dokument wprowadził ustalenia analogiczne do wymienionych w odniesieniu do dwóch poprzednio omówionych OChK.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się praktycznie cały obszar (z wyjątkiem małego fragmentu w jego wschodniej części), w tym 5681,74 ha gruntów Nadleśnictwa.

#### 4.4.4. Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – wschód

Obszar został wyznaczony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 52, poz. 725).

Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest rozporządzenie Nr 136 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 178, poz. 2618).

Zgodnie z ww. aktem prawnym, obszar zajmuje powierzchnię, obszar zajmuje powierzchnię 9250 ha, w powiecie mrągowskim na terenie gminy Mikołajki, w powiecie piskim na terenie gmin: Orzysz i Pisz.

W odniesieniu do ekosystemów leśnych, dokument wprowadził ustalenia analogiczne do wymienionych w odniesieniu do trzech poprzednio omówionych OChK.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się wschodni fragment obszaru o powierzchni 1084 ha, w tym 84,01 ha gruntów Nadleśnictwa.

#### 4.5. Pomniki przyrody

Stosownie do treści art. 40 ust. 1 ustawy o ochronie 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, wynierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie*”.

Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa znajduje się 16 pomników przyrody. Stanowią je pojedyncze drzewa lub grupy drzew, w tym aleje. Wykaz pomników przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tab. 5. Wykaz pomników przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Drygały**

Lp.	Lokalizacja	Obiekt chroniony	Rodzaj pomnika	Orientacyjny wiek	Obw. [cm]	Wys. [m]	Stan zdrowotny
<b>obręb Grądówka</b>							
1	01-09-1-03-554 -l -00	wiąz szypulkowy <i>Ulmus laevis</i>	drzewo	104	250	24	Martwy.
2	01-09-1-04-141 -m -00	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	grupa drzew - aleja	70	105 - 240	24 - 26	Dobry, część drzew z uszkodzonymi konarami przez huragan z dn. 4.07.2002 r.
	01-09-1-04-211 -a -00						
	01-09-1-04-211 -b -00						

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Lokalizacja	Obiekt chro- niony	Rodzaj pomnika	Orienta- cyjny wiek	Obw. [cm]	Wys. [m]	Stan zdrowotny
3	01-09-1-05-526 -k -00	dąb szypulkowy <i>Quercus robur</i>	drzewo	93	530	30	Dobry, pojedyncze suche konary.
4	01-09-1-05-588 -d -00	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	drzewo	83	245	30	Umiarkowany; drzewo dziuplaste bez uszkodzeń mechanicznych z pojedynczymi obumarzonymi gałęziami.
5	01-09-1-06-364 -i -00	jałowiec pospolity <i>Juniperus communis</i>	drzewo		62	10	Dobry, bez uszkodzeń mechanicznych.
6	01-09-1-07-222 -f -00	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	grupa drzew	113	200 - 300	25	Dobry, na kilku drzewach widoczne owocniki grzybów, pojedyncze złamane konary. Drzewa rosnące w charakterystycznym kręgu.
	01-09-1-07-222 -g -00						
7	01-09-1-07-223 -g -00	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	grupa drzew	93	157 - 218	25	Dobry, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych.
8	01-09-1-09-287 -f -00	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> dąb szypulkowy <i>Quercus robur</i> dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	grupa drzew - aleja	103 - 105	300 - 400	20 - 28	Umiarkowany i zróżnicowany. Pojedyncze drzewa z uszkodzeniami i oznakami zamierania. W styczniu 2018 roku wycięto i pozostawiono na powierzchni do naturalnego rozkładu 14 sztuk dębów czerwonych zagrażających bezpieczeństwu.
	01-09-1-09-331 -b -00						
	01-09-1-09-331 -c -00						
	01-09-1-09-332 -b -00						
	01-09-1-09-332 -g -00						
	01-09-1-09-332 -l -00						
	01-09-1-09-333 -a -00						
	01-09-1-09-333 -b -00						
01-09-1-09-333 -d -00							
9	01-09-1-10-87 -d -00	sosna zwyczajna <i>Pinus silvestris</i>	drzewo	120	356	20	Umiarkowany, na 1 odnodze owocniki grzybów oraz kilka złamanych gałęzi i przerzedzone igliwie, pozostałe 2 odnogi bez oznak chorobowych.
10	01-09-1-11-486 -a -00	daglezcja zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i>	drzewo		310	30	Dobry, bez uszkodzeń mechanicznych.
11	01-09-1-11-611 -d -00	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> , klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	grupa drzew - aleja	90-110	lipy 120 - 200 jawory 140 - 270	26 - 32	Dobry, pojedyncze obumarłe konary.
	01-09-1-11-611 -g -00						
	01-09-1-05-612 -c -00						
	01-09-1-05-612 -d -00						
	01-09-1-05-612 -f -00						
01-09-1-05-656 -a -00							
12	01-09-1-12-675 -c -00	sosna zwyczajna <i>Pinus silvestris</i>	drzewo	120	395	21	Dobry, dwa konary uszkodzone w wyniku huraganu w 2002 r.
13	01-09-1-12-675 -h -00	dąb szypulkowy <i>Quercus robur</i>	drzewo	150	370	35	Dobry, bez uszkodzeń.
<b>obręb Biała</b>							
14	01-09-2-14-85 -c -00	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	grupa drzew	113	320, 330, 380	32, 27, 12	Umiarkowany w przypadku dwóch żywych; ostatnie z drzew to złom.
15	01-09-2-18-396A -a -00	kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> dąb szypulkowy <i>Quercus robur</i>	grupa drzew	118	260 320 210 - 315 150 190 - 228	28 31 29 - 32 26 - 28	Dobry, bez uszkodzeń mechanicznych.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt chro- niony	Rodzaj pomnika	Orienta- cyjny wiek	Obw. [cm]	Wys. [m]	Stan zdrowotny
		lipa drobnolist- na <i>Tilia cordata</i> klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>					
16	01-09-2-21-138B -a -00	lipy: drobno- listna <i>Tilia</i> <i>cordata</i> , szeroko- listna <i>T. platy-</i> <i>phylos</i> , krymska <i>T. euchlora</i>	grupa drzew - aleja	83	110 - 325	20	Umiarkowany, pojedyncze drzewa sukcesywnie obumie- rają.



Fot. 3. Grupa lip drobnolistnych w wydzielaniu 222f (o. Grądówka), fot. Tomasz Figarski

#### 4.6. Użytek ekologiczny „Ostoje ptasie nad Jeziorem Zdedy”

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się jeden użytek ekologiczny - „Ostoje ptasie nad Jeziorem Zdedy”, powołany rozporządzeniem Nr 128 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 4 listopada 2008 r. Jest to rozległy kompleks torfowisk, łąk i pastwisk w leśnictwie Monety. Celem ochrony jest zachowanie naturalnych i sztucznych oczek wodnych, bagien i torfowisk, będących miejscem występowania licznych gatunków ptaków wodno-blotnych.

Obszar użytku to również cenne siedliska przyrodnicze. Występują tu murawy napiaskowe, torfowiska niskie, łąki o półnaturalnych charakterze.

Według rozporządzenia użytk ten obejmuje 199,12 ha. Rozporządzenie o utworzeniu użytku zostało wydane przed przeprowadzeniem w nadleśnictwie aktualizacji stanu posiadania i zmian w ewidencji gruntów. Ponieważ w trakcie tych prac nastąpiły zmiany w klasyfikacji użytków gruntowych, część wydziełów zaliczonych w rozporządzeniu do użytku ekologicznego, zmieniło swoje granice oraz powierzchnię. Aktualna powierzchnia użytku, zgodna z rejestrem gruntów Nadleśnictwa oraz powszechną ewidencją gruntów wynosi więc 198,77 ha.



**Fot. 4. Mozaika zbiorowisk w użytku ekologicznym, fot. Maciej Szczygielski**

#### **4.7. Obszary Natura 2000**

Zgodnie z art. 5 pkt 2b oraz art. 25 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, obszar Natura 2000 to obszar „*utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty*”. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje 2 rodzaje takich terenów tj.: obszary specjalnej ochrony ptaków (dla ochrony ptaków) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (dla ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków innych niż ptaki).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zlokalizowane są - w całości lub w części - trzy obszary sieci Natura 2000.

#### 4.7.1. Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 został wyznaczony na mocy decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2015/2369 z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie przyjęcia dziewiątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. Urz. UE. L 338/34). Według SDF ostoja obejmuje powierzchnię 1298,35 ha, w całości znajdując się na gruntach Nadleśnictwa.

Teren ostoja to lekko falista równina sandrowa z pagórkami morenowymi. Rozległe, otwarte przestrzenie porośnięte są dobrze wykształconymi ciepłolubnymi murawami napiaskowymi oraz wrzosowiskami (SDF dla obszaru)..

Obszar ma duże znaczenie w skali Warmii i Mazur dla zachowania siedlisk ciepłolubnych muraw napiaskowych (6120) i suchych wrzosowisk (4030). Siedliska te mają duży udział powierzchniowy i są dobrze zachowane. Na terenie ostoja występuje silna populacja sasanki otwartej *Pulsatilla patens*.

**Tab. 6. Siedliska przyrodnicze wymienione w zał. I dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 (wg SDF)**

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie w obszarze wg SDF [ha]	Pow. siedliska na gruntach N-ctwa w granicach obszaru wg PUL [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2,0	0,0	B	C	C	C
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nyphion, Potamion</i>	1,0	13,78	D			
4030	Suche wrzosowiska	258,0	243,61	A	A	A	A
6120*	Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i>	486,0	506,31	B	A	B	B

\*-siedliska priorytetowe

**Tab. 7. Gatunki roślin i zwierząt wymienione w zał. II dyrektywy siedliskowej występujące w obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz PLH280056 (wg SDF).**

Kod	Nazwa gatunku	Ocena obszaru			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
1337	<i>Castor fiber</i> – bóbr europejski	D			
1477	<i>Pulsatilla patens</i> – sasanka otwarta	B	A	C	B

Obszar nie posiada planu zadań ochronnych. Obwieszczeniem z dnia 17 kwietnia 2019 r., znak: WOPN.082.2.4.1.2019.Ab Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie zawiadomił o zamiarze przystąpienia do sporządzenia projektów planów zadań ochronnych m.in. dla oma-

wianego obszaru. Jak wynika z informacji zamieszczonych na stronie internetowej RDOŚ w Olsztynie, został wybrany wykonawca ww. planu.

#### 4.7.2. Ostoja Poligon Orzysz PLB280014

Obszar specjalnej ochrony ptaków Ostoja Poligon Orzysz PLB280014 został pierwotnie utworzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r. Nr 179, poz. 1275). Jest to obszar utworzony w celu ochrony lęgowych i migrujących gatunków ptaków. Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 21207,98 ha. Większość ostoi położona jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (20629 ha), w tym 18659,65 ha na gruntach Nadleśnictwa.

Na obrzeżach ostoi znajduje się 6 jezior różnej wielkości, spośród których największym jest jezioro Roś. Sieć hydrograficzną tworzą liczne, choć niewielkie ciek wodne. W niektórych rejonach zachowały się duże powierzchnie torfowisk niskich porośniętych zbiorowiskami turzycowisk czy szuwarami trzcinowymi. Dość licznie występują tu polany śródleśne. Lasy zajmują znaczną część ostoi. Są to głównie zbiorowiska borowe. W dolinach rzek oraz na obrzeżach torfowisk występują również olsy i brzezina bagienna. Niezwykle ważnym elementem środowiska są rozległe, otwarte polany poligonowe z podmokłymi obniżeniami i piaszczystymi wyniesieniami, częściowo porośnięte samosiewami sosny, brzozy, osiki. W granicach ptasiej Ostoi Poligon Orzysz znajduje się w całości ostoja siedliskowa Murawy na Poligonie Orzysz.

W ostoi Poligon Orzysz stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I dyrektywy ptasiej. Liczebność 3 gatunków (cietrzewia, derkacza i żurawia) mieści się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 7 gatunków znajduje się w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Poligon Orzysz jest jedną z 10 najważniejszych ostoi cietrzewia w Polsce.

**Tab. 8. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy ptasiej występujące w obszarze Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014 (wg SDF)**

Kod	Nazwa gatunku	Populacja w obszarze		Ocena obszaru			
		Typ	Wielkość	Populacja	Stan zachow.	Izolacja	Ogólnie
A089	<i>Aquila pomarina</i> - orlik krzykliwy	rozrodcza	4-6 p	D			
A021	<i>Botaurus stellaris</i> - bąk	rozrodcza	8 m	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> - lelek	rozrodcza	93 p	C	C	C	C
A031	<i>Ciconia ciconia</i> - bocian biały	rozrodcza	11 p	D			
A030	<i>Ciconia nigra</i> - bocian czarny	rozrodcza	1 p	D			
A122	<i>Crex crex</i> - derkacz	rozrodcza	122 m	C	A	C	C
A127	<i>Grus grus</i> - żuraw	rozrodcza	88 p	C	A	C	C
A127	<i>Grus grus</i> - żuraw	przelotna	600-3000 os	C	A	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> - bielik	osiadła	2 p	D			
A246	<i>Lullula arborea</i> - lerka	rozrodcza	141 p	D			

Kod	Nazwa gatunku	Populacja w obszarze		Ocena obszaru			
		Typ	Wielkość	Populacja	Stan zachow.	Izolacja	Ogólnie
A073	<i>Milvus migrans</i> – kania czarna	rozrodcza	1 p	D			
A074	<i>Milvus milvus</i> – kania ruda	rozrodcza	1 p	D			
A072	<i>Pernis apivorus</i> - trzmielojad	rozrodcza	6 p	D			
A120	<i>Porzana parva</i> - zielonka	rozrodcza	14 p	C	C	C	C
A119	<i>Porzana porzana</i> - kropiatka	rozrodcza	20 p	D			
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> - cietrzew	osiadła	43 os.	B	B	C	B

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r., poz. 79), zmienionym zarządzeniem RDOŚ w Olsztynie z dnia 25 kwietnia 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2016 r., poz. 1889), dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych. W dokumencie zawarto szereg działań ochronnych wskazanych do realizacji przez Nadleśnictwo Drygały lub przy współudziale Nadleśnictwa. Jest to oczywistą konsekwencją położenia obszaru i jego charakteru. Wśród wymienionych w dokumencie działań ochronnych brak jest jednak wskazań do znaczących modyfikacji prowadzonej dotychczas gospodarki leśnej (brak dodatkowych zadań dotyczących konkretnych wydzieleń Nadleśnictwa, które wynikałyby tylko i wyłącznie z PZO). Są wśród nich natomiast wskazania co do czynności, których nie należy podejmować, np. zalesiania, oraz działania z zakresu ochrony czynnej, które mogą być realizowane na podstawie porozumienia z RDOŚ w Olsztynie. Działania te zestawiono w poniższej tabeli, posilując się wzorem XXIII wg Instrukcji urządzania lasu.

**Tab. 9. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody wynikających z Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz**

Lp.	Ogólna charakterystyka działania i wymagań gatunku (nr wg PZO)	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji (PZO dla obszaru)	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
<i>cietrzew <i>Lyrurus tetrix</i></i>				
1	Nr 1 - ochrona runa leśnego poprzez usuwanie czeremchy amerykańskiej	Eliminacja czeremchy amerykańskiej, która uniemożliwia utrzymanie optymalnej struktury runa leśnego (wrzos, borówki)	cały obszar Natura 2000	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygały i Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
2	Nr 2 - ochrona siedlisk nieleśnych poprzez usuwanie żarnowca	Usuwanie żarnowca	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygały i Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygaly na lata 2020-2029

Lp.	Ogólna charakterystyka działania i wymagań gatunku (nr wg PZO)	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji (PZO dla obszaru)	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
3	Nr 3 – ochrona siedlisk cietrzewia poprzez odpowiednie kształtowanie granicy zwartego lasu i terenów otwartych	Odpowiednie kształtowanie, w zależności od uwarunkowań terenowych, granicy zwartego lasu i terenów otwartych, tzw. ekotonu. Optymalny ekoton dla cietrzewia powinien charakteryzować się stopniowym zmniejszaniem się zadrzewienia (z dużym udziałem brzozy) na odcinku ok. 100 metrów od granicy zwartego drzewostanu do powierzchni otwartej lub bardzo luźno zadrzewionej. Taka struktura ekotonu umożliwi wykorzystanie go przez cietrzewie jako dobrego żerowiska, miejsca lęgowe go i wychowu młodych. Przez tereny otwarte poligonu należy rozumieć obszary pól roboczych z możliwością występowania na nich zakrzewień i zadrzewień w formie grup, kęp i pojedynczych drzew	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygaly i Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
4	Nr 4 - ochrona siedlisk cietrzewia poprzez wykaszanie aren tokowych w okresie jesienno-wiosennym	Coroczne jesienne wykaszanie aren tokowych wraz z usunięciem biomasy. Powierzchnia wykaszana nie powinna być mniejsza niż 2 ha na każdym z tokowisk	stanowiska d231, 2b03, e38e zgodnie z zał. 6 do PZO	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygaly i Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
5	Nr 5 – ochrona siedlisk nieleśnych poprzez odtwarzanie wrzosowisk	Odtwarzanie wrzosowisk	stanowiska 5671, z możliwością rozszerzenia działań na stanowiska d231 i 2b0 zgodnie z zał. 6 do PZO	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygaly i Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
6	Nr 6 – ochrona siedlisk nieleśnych poprzez odmładzanie wrzosowisk	Konserwacja i odmładzanie wrzosowisk polegające na jesienno-wiosennym wykaszaniu fragmentów wrzosowisk (z usunięciem biomasy), najlepiej w okresie owocowania wrzosów (październik – listopad) z nawrotem nie częściej niż co 5 lat. Minimum 30 ha rocznie.	stanowiska d231 i 2b03	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygaly i Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
7	Nr 7 - ochrona siedlisk nieleśnych cietrzewia	Wprowadzenie maksymalnego ograniczenia zalesiania i dosadzania drzew na terenach nieleśnych	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
8	Nr 9 - ochrona runa leśnego	Zminimalizowanie negatywnego wpływu wykonywanych prac pielęgnacyjnych w lasach (mechaniczne niszczenie) na istniejące borowiczyska	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
9	Nr 10 – ochrona runa leśnego	Ograniczenie podsadzeń do niezbędnych działań podyktowanych potrzebą hodowli i ochrony lasu	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
10	Nr 11 – ochrona bazy pokarmowej cietrzewia	Wprowadzenie w leśnych zabiegach ochronnych maksymalnego ograniczenia stosowania środków chemicznych (wpływ na redukcję bazy pokarmowej), preferowanie biologicznych metod zwalczania szkodników	cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Drygaly
11	Nr 12 – zminimalizowanie ryzyka kolizji ptaków z ogrodzeniami leśnymi	Preferowanie grodzień upraw leśnych metodą przęślową (żerdzie), a w przypadku grodzień z siatki stosowanie odpowiednich oznaczeń (np. poprzecznych belek) w celu uniknięcia kolizji ptaków z siatką	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
12	Nr 15 - ograniczenie ploszenia cietrzewi przez myśliwych	Ograniczenie do niezbędnego minimum zakładania nęcisk; możliwość zakładania nęcisk w okresie jesienno-zimowym, tj. październik – luty; utrzymanie nęcisk, które są obecnie i umożliwiają gospodarowanie zwierzyną płową	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
13	Nr 17 – przeciwdziałanie ploszeniu cietrzewi	Wykonywanie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem od 1 marca do 31 lipca	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly, Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
14	Nr 18 – zachowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk cietrzewia	Zapobiegnięcie skutkowi w postaci zmiany istniejących stosunków wodnych poprzez nie podejmowanie celowych działań nastawionych na zmianę tych stosunków (nie dotyczy prac konserwacyjnych mających na celu utrzymanie funkcjonującej już infrastruktury hydrotechnicznej i przeciwdziałania gwałtownym zmianom zagrażającym trwałości lasu)	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie

Lp.	Ogólna charakterystyka działania i wymagań gatunku (nr wg PZO)	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji (PZO dla obszaru)	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
<b>derkacz <i>Crex crex</i></b>				
15	Nr 22 – utrzymanie użytkowania siedlisk łąkowych stanowiących siedliska derkacza	Działanie obligatoryjne: 1) zachowanie siedlisk gatunku będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000; 2) ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych; 3) zapobiegnięcie skutkowi w postaci utraty obecnych elementów krajobrazowych stanowiących ostoje bioróżnorodności poprzez ich zachowanie	stanowiska: edbd, ebe7, e2c3, fecc, a7f7, 5c01, 657e, bcda, 8841, b1d1 zgodnie z zał. 6 do PZO	właściciel, dzierżawca lub zarządca gruntu; RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z właścicielem, dzierżawcą lub zarządcą gruntu
16	Nr 23 - użytkowanie łąk i pastwisk w sposób przyjazny derkaczowi	Działanie fakultatywne: - koszenie po 1 sierpnia z pozostawieniem 10-25% powierzchni nieskoszonej, - koszenie określone od wewnątrz na zewnątrz działki, - usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyny ze względu, na które termin ten nie był przestrzegany, - wypasanie w sezonie pastwiskowym trwającym od dnia 1 maja do dnia 15 października, przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 0,5 DJP/ha w okresie do dnia 20 lipca, a od dnia 20 lipca wynoszącej 0,5-1 DJP/ha, i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha), przy czym wypasanie na terenach zalewowych rozpoczyna się nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód, - niewykasanie niedojadów poza okresem od dnia 1 sierpnia do dnia 30 września.	stanowiska: edbd, ebe7, e2c3, fecc, a7f7, 5c01, 657e, bcda, 8841, b1d1 zgodnie z zał. 6 do PZO	wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z RDOŚ w Olsztynie
17	Nr 24 - zachowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk derkacza	Zapobiegnięcie skutkowi w postaci zmiany istniejących stosunków wodnych poprzez nie podejmowanie celowych działań nastawionych na zmianę tych stosunków (nie dotyczy prac konserwacyjnych mających na celu utrzymanie funkcjonującej już infrastruktury hydrotechnicznej i przeciwdziałania gwałtownym zmianom zagrażającym trwałości lasu)	stanowiska: b1d1, edbd, ebe7, e2c3, fecc, a7f7, 5c01, 657e, bcda, 8841	Nadleśnictwo Drygali, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie
<b>lelek <i>Caprimulgus europaeus</i></b>				
18	Nr 28 – ochrona nieleśnych siedlisk lelka	Ograniczanie sukcesji leśnej poprzez odrzaczanie i usuwanie podrostów drzew - 10 ha rocznie	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	RDOŚ w Olsztynie na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygali
19	Nr 29 - ochrona bazy pokarmowej lelka	Wprowadzenie w leśnych zabiegach ochronnych maksymalnego ograniczenia stosowania środków chemicznych (wpływ na redukcję bazy pokarmowej), preferowanie biologicznych metod zwalczania szkodników	cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Drygali
20	Nr 32 - ochrona siedlisk lelka na siedliskach boru świeżego	Modyfikacja gospodarki leśnej poprzez nie usuwanie drzew i krzewów w młodnikach i uprawach na siedliskach boru świeżego w okresie maj – sierpień	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygali
21	Nr 33 - ochrona siedlisk nieleśnych lelka	Wprowadzenie maksymalnego ograniczenia zalesiania i dosadzania drzew na terenach nieleśnych	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygali
22	Nr 34 - ochrona siedlisk lelka na siedliskach borowych	Modyfikacja gospodarki leśnej poprzez utrzymanie wykonywania rębni zupełnych z pozostawieniem do 5% powierzchni starodrzewu na siedliskach borowych	cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Drygali
23	Nr 35 - ochrona siedlisk lelka na zrębach i w młodnikach	Modyfikacja gospodarki leśnej poprzez nie wykonywanie prac leśnych na zrębach i młodnikach śródleśnych w sezonie lęgowym (maj – koniec lipca)	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygali
<b>zielonka <i>Porzana parva</i></b>				
24	Nr 37 - przeciwdziałanie płoszeniu zielonki nad jeziorem Zdedy	Prowadzenie kontroli terenowych w okresie kwiecień – październik mających na celu zapobiegnięcie płoszeniu gatunku nad jeziorem Zdedy (ze szczególnym uwzględnieniem nielegalnie wędrujących)	stanowisko 091f i jezioro Zdedy zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygali, Państwowa Straż Rybacka, Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
25	Nr 38 - zachowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk zielonki	Zapobiegnięcie skutkowi w postaci zmiany istniejących stosunków wodnych poprzez nie podejmowanie celowych działań nastawionych na zmianę tych stosunków (nie dotyczy prac	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygali, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie

Lp.	Ogólna charakterystyka działania i wymagań gatunku (nr wg PZO)	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji (PZO dla obszaru)	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
		konserwacyjnych mających na celu utrzymanie funkcjonującej już infrastruktury hydrotechnicznej i przeciwdziałania gwałtownym zmianom zagrażającym trwałości lasu)		
<b>żuraw <i>Grus grus</i> - populacja lęgowa</b>				
26	Nr 42 – zachowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk żurawia	Zapobiegnięcie skutkowi w postaci zmiany istniejących stosunków wodnych poprzez nie podejmowanie celowych działań nastawionych na zmianę tych stosunków (nie dotyczy prac konserwacyjnych mających na celu utrzymanie funkcjonującej już infrastruktury hydrotechnicznej i przeciwdziałania gwałtownym zmianom zagrażającym trwałości lasu)	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie
27	Nr 43 - ochrona żurawi przed ploszeniem	Uwzględnienie w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Drygaly ograniczenia wykonywania cięć rębnych w olsach w okresie legowym żurawia (1 kwietnia – 15 lipca)	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	RDLP w Białymstoku
28	Nr 44 - ochrona nieleśnych siedlisk żurawia	Działanie obligatoryjne 1) zachowanie siedlisk gatunku będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000; 2) ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych oraz nieużytków o charakterze TUZ; 3) utrzymanie istniejących form użytkowania gruntów ornych.	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	właściciel, dzierżawca lub zarządca gruntu, RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z właścicielem dzierżawcą lub zarządcą gruntu
29	Nr 45 - ochrona śródleśnych zbiorników wodnych stanowiących siedliska lęgowe żurawia	Skladowanie gałęzi z cięć sanitarnych i gospodarczych poza obszarem śródleśnych zbiorników wodnych	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
<b>żuraw <i>Grus grus</i> - populacja przelotna</b>				
30	Nr 48 – ochrona nieleśnych siedlisk żurawia	Powstrzymywanie sukcesji zbiorowisk zaroślowych i leśnych na terenach porastanych obecnie przez zbiorowiska łąkowe i na ich granicy ze zbiorowiskami szuwarowymi i zaroślowymi poprzez usunięcie nalotu drzew i krzewów - 10 ha rocznie	stanowisko 273f zgodnie z zał. 6 do PZO	RDOŚ Olsztyn na podstawie porozumienia z Nadleśnictwem Drygaly oraz Ośrodkiem Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz
31	Nr 49 - zachowanie odpowiedniego uwilgotnienia siedlisk żurawia	Zapobiegnięcie skutkowi w postaci zmiany istniejących stosunków wodnych poprzez nie podejmowanie celowych działań nastawionych na zmianę tych stosunków (nie dotyczy prac konserwacyjnych mających na celu utrzymanie funkcjonującej już infrastruktury hydrotechnicznej i przeciwdziałania gwałtownym zmianom zagrażającym trwałości lasu)	wszystkie stanowiska gatunku zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie
32	Nr 51 - przeciwdziałanie ploszeniu żurawi powodowanemu pracami leśnymi	Uwzględnienie w gospodarce leśnej unikania wykonywania prac leśnych w okresie migracji żurawia z uwzględnieniem czasu przebywania żurawia na noclegowisku – w okresie wrzesień – październik, w czasie: 3 godziny przed zachodem słońca do 3 godzin po wschodzie słońca	stanowisko 273f zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
33	Nr 52 - przeciwdziałanie ploszeniu żurawi powodowanemu polowaniami	Ograniczenie do niezbędnego minimum polowań dla właściwego funkcjonowania OHZ – w okresie wrzesień – październik	strefa w promieniu 0,5 km od granicy stanowiska 273f zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly
34	Nr 53 - przeciwdziałanie ploszeniu żurawi na noclegowisku nad Jeziorem Zdedy	Prowadzenie kontroli terenowych w okresie wrzesień – październik mających na celu zapobiegnięcie ploszeniu gatunku nad jeziorem Zdedy	stanowisko 273f i jezioro Zdedy zgodnie z zał. 6 do PZO	Nadleśnictwo Drygaly, Państwowa Straż Rybacka, Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz

#### 4.7.3. Puszcza Piska PLB280008

Obszar specjalnej ochrony ptaków Puszcza Piska PLB280008 został pierwotnie utworzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229, poz. 2313). Jest to obszar utworzony w celu ochrony lęgowych i migrujących gatunków ptaków. Powierzchnia całkowita obszaru wynosi

172802,21 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się jedynie ok. 218 ha gruntów ostoi, z czego 11,23 ha to grunty Nadleśnictwa (wschodni skraj ostoi).

Ostoja obejmuje południową część Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, zachodnią i południową część Pojezierza Mrągowskiego, centralną część Równiny Mazurskiej oraz północne krańce Równiny Kurpiowskiej. Większość obszaru to tereny, na których funkcje przyrodnicze albo dominują, albo są bardzo wyraźnie zaznaczone. W użytkowaniu gruntów dominującym elementem są lasy, w większości tworzące zwarty kompleks Puszczy Piskiej, w którym liczne, różnej wielkości enklawy tworzą jeziora, tereny rolnicze i zabudowa.

W SDF dla ostoi Puszcza Piska podano 51 gatunków ptaków wymienionych w załączniku I dyrektywy ptasiej lub regularnie występujących gatunków migrujących.

Obszar posiada szczególne znaczenie dla perkoza dwuczubego, bąka, bączka, bociana czarnego, łabędzia niemego, cyraneczki, helmiatki, gągoła, nurogęsi, trzmielojada, kani czarnej, k. rudej, bielika, błotniaka stawowego, orlika krzykliwego, rybołowa, kobuza, kropiatki, zielonki, derkacza, żurawia, samotnika, siniaka, włochatki, lelka, zimorodka, dzięcioła czarnego, lerki, trzciniaka, jarzębatki, muchołówki małej, kormorana, których populacja w ostoi przekracza 1% populacji krajowej.

Obszar Natura 2000 Puszcza Piska nie posiada ustanowionego planu zadań ochronnych, choć w 2014 r. został sporządzony projekt dokumentu.

#### **4.8. Ochrona gatunkowa**

Poniżej przedstawione informacje o występowaniu na gruntach Nadleśnictwa chronionych gatunków uzyskano z różnych źródeł, przede wszystkim z opracowań i dokumentacji sporządzanych dla form ochrony przyrody, danych Nadleśnictwa, literatury oraz obserwacji własnych. Część informacji o występowaniu chronionych gatunków uzyskano także podczas taksacji drzewostanów w terenie. Dane te z pewnością nie są wyczerpujące i na terenie Nadleśnictwa mogą występować chronione gatunki, których nie ma w wykazie, a niektóre gatunki mogą występować liczniej niż wynikałoby to z dostępnych danych. Dlatego istotnym działaniem w trakcie obowiązywania planu urządzenia lasu będzie weryfikacja stanowisk i aktualizowanie listy gatunków. Poniższe wykazy obejmują potwierdzone chronione gatunki występujące na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa (rośliny, grzyby) oraz podawane z obszaru Nadleśnictwa, czyli z obszaru jego zasięgu terytorialnego (zwierzęta). Część z tych gatunków zasiedla tereny nieleśne, doliny rzeczne, zbiorniki wodne, łąki, pastwiska itp., choć wiele z nich może pojawiać się w ekosystemach leśnych, na ich obrzeżach lub zasiedlać środowiska nieleśne w lasach. Ponieważ ekosystemy leśne stanowią element złożonych i wzajemnie się przenikających układów przyrodniczych oraz z uwa-

gi na rozdrobnienie kompleksów leśnych Nadleśnictwa, uzasadnione jest przedstawienie pełnej listy stwierdzonych taksonów należących do świata zwierzęcego. Z uwagi na znaczną liczbę stwierdzonych gatunków zwierząt, te z nich, które w wyraźny sposób związane są z ekosystemami leśnymi oznaczono gwiazdką (\*) w tabeli 13.

**Tab. 10. Zestawienie liczby gatunków (taksonów) stwierdzonych, bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem w Nadleśnictwie Drygały (nie klasyfikowano taksonów oznaczonych do rodzaju)**

Grupa systematyczna	Łączna liczba stwierdzonych gatunków	Podlegające ochronie ścisłej	Podlegające ochronie częściowej	Gatunki z Czerwonej Księgi lub Czerwonej Listy	Gatunki Natura 2000
Rośliny	67	15	51	22	2
Grzyby i porosty	6	1	4	2	-
Bezkręgowce	12	-	12	1	-
Plazy	12	6	6	1	2
Gady	5	-	5	-	-
Ptaki	167	161	6	18	38
Ssaki	14	1	13	1	3

Należy także zaznaczyć, że zgodnie z art. 14b ust. 3 ustawy o lasach, „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”. Wyżej wymienione „wymagania” zostały określone w drodze rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2017 r., poz. 2408), które weszło w życie z dniem 1 stycznia 2018 r.

#### 4.8.1. Ochrona gatunkowa roślin

Obowiązującym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony gatunkowej roślin jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409). Wśród roślin występujących na gruntach Nadleśnictwa jest kilka bardzo rzadkich, figurujących w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Zarzycki i in. 2014): widłak cyprysowy, brzoza niska, gwiazdnica grubolistna, przesiąkra okółkowa, przytulia trójdzielną i saskańska otwarta.

Tab. 11. Wykaz chronionych gatunków roślin występujących w Nadleśnictwie Drygały

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Listy <sup>1</sup>	Kat. wg Czerwonej Księgi <sup>2</sup>	Źródło danych <sup>3</sup>
1	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	częściowa	W borach sosnowych i mieszanych, na kwaśnym podłożu.	nd.	-	1
2	blotniszek welnisty	<i>Helodium blandowii</i>	ścisła	Torfowiska przejściowe, lasy i zarośla bagienne. Relikt glacialny.	nd.	-	1, 3
3	blyszcze włoskowate	<i>Tomentypnum nitens</i>	częściowa	Torfowiska przejściowe, niskie, zasadowe.	nd.	-	3
4	drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	częściowa	Podmokle lasy: olsy i łęgi.	nd.	-	1, 2, 3
5	dzióbekowiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
6	faldownik nastroszony	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	częściowa	Zbiorowiska łąkowe.	nd.	-	1
7	faldownik szeszczący	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	częściowa	Podmokle lasy, olsy torfowcowe.	nd.	-	1
8	gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	częściowa	Bory szpilkowe i mieszane, dąbrowy, a także lasy bagienne.	nd.	-	1
9	jodłówka pospolita	<i>Abietinella abietina</i>	częściowa	Miejsca suche i świetliste, wydmy, bory.	nd.	-	1
10	limprichtia pośrednia	<i>Limprichtia cossoni</i>	częściowa	Torfowiska niskie i przejściowe.	nd.	-	1
11	mokradłozka zaostrzona	<i>Calliergonella cuspidata</i>	częściowa	Torfowiska, podmokle łąki	nd.	-	1, 3
12	plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	częściowa	Bory i bory mieszane, także na łąkach i torfowiskach.	nd.	-	1
13	plonnik cienki	<i>Polytrichum strictum</i>	częściowa	Torfowiska wysokie i przejściowe, bory bagienne.	nd.	-	1
14	próchniczek blotny	<i>Aulacomnium palustre</i>	częściowa	Torfowiska wysokie i przejściowe, bory bagienne.	nd.	-	1
15	rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	częściowa	Bory i bory mieszane, świetliste i kwaśne dąbrowy, miejsca silnie prześwietlone.	nd.	-	1
16	piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	częściowa	Bory sosnowe i świerkowe	nd.	-	1, 2
17	sierpowiec blyszczący	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	ścisła	Torfowiska przejściowe, zasadowe.	nd.	-	1, 2
18	widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	częściowa	Bory i bory mieszane.	nd.	-	1
19	widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	częściowa	Bory i bory mieszane.	nd.	-	1

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Listy <sup>1</sup>	Kat. wg Czerwonej Księgi <sup>2</sup>	Źródło danych <sup>3</sup>
20	widłoząb błotny	<i>Dicranum bonjeanii</i>	częściowa	Torfowiska przejściowe, podmokłe łąki.	nd.	-	1
21	torfowiec błotny	<i>Sphagnum palustre</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
22	torfowiec frędzlowany	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
23	torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
24	torfowiec kończysty	<i>Sphagnum fallax</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
25	torfowiec magellański	<i>Sphagnum magellanicum</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
26	torfowiec nastroszony	<i>Sphagnum squarrosum</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
27	torfowiec obły	<i>Sphagnum teres</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
28	torfowiec ostrolistny	<i>Sphagnum capillifolium</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
29	torfowiec Russova	<i>Sphagnum russowii</i>	częściowa	Obszary mokradłowe, torfowiska.	nd.	-	1
30	tujowiec tamaryszkowaty	<i>Thuidium tamariscinum</i>	częściowa	Podmokłe i wilgotne lasy - olsy, świerczyny.	nd.	-	1
31	tujowiec włoskolistny	<i>Thuidium philiberti</i>	częściowa	Torfowiska, szczególnie nawapienne.	nd.	-	1
32	widlak cyprysowy	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	ścisła	Bory sosnowe, wrzosowiska.	EN	EN	1, 2
33	widlak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	częściowa	Bory sosnowe, suche łąki i wrzosowiska.	NT	-	1, 2
34	widlak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	częściowa	Zbiorowiska borów i borów mieszanych, wilgotne.	NT	-	1, 2
35	widlak spleśniony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	częściowa	Zbiorowiska borów i borów mieszanych.	VU	-	2
36	widlak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	częściowa	Cieniste bory i lasy	NT	-	1
37	bagno zwyczajne	<i>Rhododendron tomentosum</i>	częściowa	Oligotroficzne siedliska bagienne, bory wilgotne.	-	-	1, 2
38	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	częściowa	Mokre łąki, torfowiska, bagna, olsy.	-	-	1, 2, 3
39	brzoza niska	<i>Betula humilis</i>	ścisła	Torfowiska, podmokłe łąki,	EN	EN	2

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Listy <sup>1</sup>	Kat. wg Czerwonej Księgi <sup>2</sup>	Źródło danych <sup>3</sup>
				zarośla. Relikt glacialny.			
40	gnidosz błotny	<i>Pedicularis palustris</i>	częściowa	Wilgotne łąki, torfowiska.	VU	-	2, 3
41	goździk piaskowy	<i>Dianthus arenarius</i>	częściowa	Bory suche i świeże, murawy napiaskowe, wrzosowiska.	NT	-	2
42	gruszyczka zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>	częściowa	Bory sosnowe.	-	-	1
43	gruszyczka okrągłolistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>	częściowa	Lasy iglaste i liściaste, cieniste.	-	-	2
44	gruszychnik jednokwiatowy	<i>Moneses uniflora</i>	częściowa	Bory sosnowe.	NT	-	1
45	grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	częściowa	Zbiorniki wodne, torfowiska.	-	-	2, 3
46	gwiazdnica grubolistna	<i>Stellaria crassifolia</i>	ścisła	Torfowiska, wilgotne łąki.	VU	VU	1
47	jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>	częściowa	Torfowiska, turzycowiska, brzegi wód.	-	-	1
48	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	częściowa	Murawy napiaskowe, suche i świeże bory sosnowe.	-	-	2, 3
49	kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	ścisła	Wilgotne łąki, obrzeża śródlądowych strumieni i rowów. Miejsca prześwietlone.	VU	-	2
50	kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	ścisła	Torfowiska, podmokłe łąki.	NT	-	1, 3
51	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	częściowa	Żyzne lasy liściaste, ale także lasy mieszane i bory sosnowe.	-	-	2, 3
52	kukulka krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	częściowa	Wilgotne łąki, torfowiska.	NT	-	2, 3
53	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	ścisła	Widne, prześwietlone lasy liściaste.	-	-	1, 2
54	mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	ścisła	Widne bory sosnowe na ubogich glebach, suche wrzosowiska; gatunek światłolubny.	NT	-	2
55	modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>	częściowa	Torfowiska oraz bory bagienne.	-	-	1
56	orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	częściowa	Ciepłe i widne lasy liściaste.	-	-	2
57	plywacz - rodzaj	<i>Urticularia sp.</i>	-	Zbiorniki wodne, torfowiska	-	-	2, 3
58	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	częściowa	Widne lasy, polany, łąki.	-	-	2

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna (rozp. 2014)	Występowanie	Kat. wg Czerwonej Listy <sup>1</sup>	Kat. wg Czerwonej Księgi <sup>2</sup>	Źródło danych <sup>3</sup>
59	pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	częściowa	Suche bory sosnowe i murawy napiaskowe; gatunek ciepło- i światłolubny.	NT	-	1, 2
60	przeziąkra okółkowa	<i>Hydrilla verticillata</i>	ściśła	Zbiorowiska wodne. Gatunek skrajnie rzadki.	EN	EN	2
61	przytulia trójdzielna	<i>Galium trifidum</i>	ściśła	Torfowiska niskie, mokradła.	EN	EN	1
62	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	ściśła	Torfowiska.	NT	-	2
63	sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	ściśła	Świetliste bory sosnowe.	VU	-	1
64	sasanka otwarta	<i>Pulsatilla patens</i>	ściśła	Świetliste bory sosnowe, przydroża, murawy.	EN	EN	2
65	turzyca dwupien- na	<i>Carex dioica</i>	częściowa	Torfowiska wysokie.	VU	-	1
66	wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	częściowa	Wilgotne, cieniste lasy liściaste, łągi na glebach świeżych, zasadowych.	-	-	1, 2
67	wielosil błękitny	<i>Polemonium coeruleum</i>	ściśła	Wilgotne łąki.	VU	-	1, 2

Objaśnienia:

<sup>1</sup>**Kategoria zagrożenia wg Polskiej czerwonej listy paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016):**

EN – zagrożony (endangered)

VU – narażony (vulnerable)

NT – bliski zagrożenia (near threatened)

<sup>2</sup>**Kategoria zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi roślin (Zarzycki i in. 2014):**

EN - zagrożony (endangered)

VU - narażony (vulnerable)

<sup>3</sup>**Źródło danych:**

1 - obserwacje własne, w tym dane z badań fitosocjologicznych z roku 2019.

2 - dane Nadleśnictwa

3 - projekt planu ochrony rezerwatu Zdedy (dane RDOŚ w Olsztynie)

#### 4.8.2. Ochrona gatunkowa grzybów

Obowiązującym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony gatunkowej grzybów jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

**Tab. 12. Wykaz chronionych gatunków grzybów występujących w Nadleśnictwie Drygały**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	Czerwona lista roślin i grzybów Polski <sup>1</sup>	Źródło danych <sup>2</sup>
1	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	częściowa	Świetliste bory sosnowe, wydmy	-	1, 2
2	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	częściowa	Świetliste bory sosnowe, wydmy	-	1, 2
3	chrobotek najeżony	<i>Cladonia portentosa</i>	częściowa	Świetliste bory sosnowe, wydmy	-	1
4	plucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	częściowa	Widne bory sosnowe i miejsca otwarte.	VU	1
5	odnożyca jesionowa	<i>Ramalina fraxinea</i>	ścisła	Na korowinie drzew liściastych	EN	3
6	brodaczka - rodzaj	<i>Usnea sp.</i>	-	Różne gatunki drzew	-	2

Objaśnienia:

<sup>1</sup>Czerwona lista roślin i grzybów Polski (Zarzycki i Mirek 2006):

Porosty:

EN - zagrożony

VU – narażony

<sup>2</sup>Źródło danych:

1 - obserwacje własne

2 - dane Nadleśnictwa

3 - projekt planu ochrony rezerwatu Zdedy (dane RDOŚ w Olsztynie)

### 4.8.3. Ochrona gatunkowa zwierząt

Obowiązującym aktem prawnym regulującym kwestie ochrony gatunkowej zwierząt jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).

W Nadleśnictwie znajduje się 16 stref ochrony ustanowionych dla bielika, bociana czarnego, orlika krzykliwego i cietrzewia na mocy następujących decyzji:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2010 r., znak: RDOŚ-28-OOP-6631-0012-553-03/10/pj – bielik;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2010 r., znak: RDOŚ-28-OOP-6631-0012-863-2/10/pj – bielik;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2010 r., znak: RDOŚ-28-OOP-6631-0012-862-2/10/pj – bielik;

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2010 r., znak: RDOŚ-28-OOP-6631-0012-781-2/10/pj – bielik;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 18 lipca 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1209.2016.MJ – bielik;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 3 grudnia 2015 r., znak: WOPN-OOP.6442.1205.2015.MJ – bocian czarny;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1225.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1226.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1222.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1221.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1224.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1223.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1228.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 września 2016 r., znak: WOPN-OOP.6442.1227.2016.MJ – cietrzew;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 26 kwietnia 2010 r., znak: RDOŚ-28-OOP-6631-0012-995/10/pj – orlik krzykliwy;
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 8 września 2010 r., znak: RDOŚ-28-OOP-6631-0012-777-2/10/pj – orlik krzykliwy.

**Tab. 13. Wykaz chronionych gatunków zwierząt występujących w Nadleśnictwie Drygały**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
<b>bezkregowce</b>							
1	ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>	częściowa	Lasy, parki, ogrody.	-	-	1, 2
2	biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	częściowa	Tereny leśne.	-	-	2
3	trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
4	trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
5	trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
6	trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
7	trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
8	trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvarum</i>	częściowa	Łąki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1
9	mrówka rudnica*	<i>Formica rufa</i>	częściowa	Tereny leśne.	-	-	1, 5
10	mrówka ławkowa	<i>Formica pratensis</i>	częściowa	Suche środowiska otwarte.	-	-	5
11	mrówka północna	<i>Formica aquilonia</i>	częściowa	Tereny leśne. Gatunek borealno-górski.	VU	-	5
12	mrówka ćmawa	<i>Formica polyctena</i>	częściowa	Tereny leśne.	-	-	5
<b>płazy</b>							
13	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	ściśla	Wody stojące, często niewielkie oczka wodne; tereny w otoczeniu zbiorników wodnych.	NT	Tak	1, 2, 8
14	traszka zwyczajna	<i>Lissotriton vulgaris</i>	częściowa		-	-	8
15	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	ściśla		-	Tak	1, 2, 8
16	grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	ściśla		-	-	2, 8
17	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	częściowa		-	-	2, 3
18	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	częściowa		-	-	8
19	ropucha paskówka	<i>Epidalea calamita</i>	ściśla		-	-	8
20	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	częściowa		-	-	1, 2, 3, 8
21	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	ściśla		-	-	2, 3, 8
22	żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i>	częściowa		-	-	1, 2, 3
23	żaba jeziorowa	<i>Pelophylax lessonae</i>	częściowa		-	-	2, 3
24	rzekotka drzewna*	<i>Hyla arborea</i>	ściśla		-	-	2, 3, 8

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
<b>gady</b>							
25	żmija zygzakowata*	<i>Vipera berus</i>	częściowa	Obrzeża lasów wilgotne łąki, polany śródleśne.	-	-	2, 5
26	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	częściowa	Okolice zbiorników wodnych, obszary podmokłe.	-	-	1, 2
27	jaszczurka żyworodna*	<i>Zootoca vivipara</i>	częściowa	Różne środowiska, szczególnie wilgotne (łąki, torfowiska, także wilgotne lasy).	-	-	1, 2, 3
28	jaszczurka zwinka*	<i>Lacerta agilis</i>	częściowa	Różne środowiska, ciepłe i nasłonecznione, zwykłe trawiaste, także obrzeża lasów i prześwietlone lasy; gatunek ciepłolubny.	-	-	1, 2, 5
29	padalec zwyczajny*	<i>Anguis fragilis</i>	częściowa	Różne środowiska, w tym lasy i ich obrzeża.	-	-	1, 2
<b>ptaki</b>							
30	nur czarnoszyi	<i>Gavia arctica</i>	ściska	Różnego rodzaju środowiska wodne, spotykany poza sezonem lęgowym.	EXP	Tak	6
31	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ściska	Różnego rodzaju wody stojące, w tym niewielkie zbiorniki i stawy.	-	-	1, 2, 4
32	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	ściska	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 2, 4, 6
33	zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	ściska	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	6
34	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	częściowa	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 2, 4, 6
35	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	ściska	Różnego rodzaju środowiska wodne, pasy trzcinowisk.	LC	Tak	2, 3, 4, 6
36	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	ściska	Różnego rodzaju środowiska wodne, pasy trzcinowisk.	VU	Tak	2, 4, 6
37	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	częściowa	Zadrzewienia w otoczeniu wód.	-	-	1, 2, 4, 6
38	czapla biała	<i>Egretta alba</i>	ściska	Różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	1, 2, 4, 6
39	bocian czarny*	<i>Ciconia nigra</i>	ściska	Lasy, często podmokłe, z obecnością starych drzew. Chroniony strefowo.	-	Tak	1, 2, 3, 4
40	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ściska	Tereny otwarte w otoczeniu obszarów zabudowanych.	-	Tak	1, 2, 4, 6
41	labędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	ściska	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 2, 4
42	ogorzalka	<i>Aythya marila</i>	ściska	Różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
43	cyranka	<i>Anas querquedula</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 2, 3, 4
44	krakwa	<i>Anas strepera</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	2, 4, 6
45	plaskonos	<i>Anas chipeata</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	4, 6
46	świstun	<i>Anas penelope</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	CR	-	2, 3, 4, 6
47	gągoł*	<i>Bucephala clangula</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne oraz lasy w ich sąsiedztwie.	-	-	4, 6
48	nurogęś*	<i>Mergus merganser</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne oraz lasy w ich sąsiedztwie.	-	-	2, 6
49	bielaczek	<i>Mergus albellus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne, zimujący.	-	Tak	6
50	bielik*	<i>Haliaeetus albicilla</i>	ścisła	Starsze lasy znajdujące się w sąsiedztwie środowisk wodnych. Chroniony strefowo.	LC	Tak	1, 2, 3, 4, 6
51	orlik krzykliwy*	<i>Clanga pomarina</i>	ścisła	Wiekowe i rozległe kompleksy leśne, zwłaszcza liściaste i mieszane, w sąsiedztwie terenów otwartych. Chroniony strefowo.	LC	Tak	2, 3, 4, 6
52	rybołów*	<i>Pandion haliaetus</i>	ścisła	Okolice zbiorników wodnych, spotykany poza sezonem lęgowym.	VU	Tak	2, 6
53	myszolów zwyczajny*	<i>Buteo buteo</i>	ścisła	Zróżnicowane drzewostany z obecnością drzew, na których może założyć gniazdo, często w sąsiedztwie terenów otwartych.	-	-	1, 2, 4, 6
54	myszolów włośchaty	<i>Buteo lagopus</i>	ścisła	Tereny otwarte, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	6
55	trzmiełojad*	<i>Pernis apivorus</i>	ścisła	Różnego typu lasy, zwłaszcza stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, chętnie w sąsiedztwie terenów otwartych.	-	-	2, 4, 6
56	kania czarna*	<i>Milvus migrans</i>	ścisła	Różnego typu lasy, zwłaszcza stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, chętnie w sąsiedztwie terenów otwartych.	NT	Tak	2, 3, 4, 6
57	kania ruda*	<i>Milvus milvus</i>	ścisła	Różnego typu lasy, zwłaszcza stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, chętnie w sąsiedztwie terenów	NT	Tak	2, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
				otwartych.			
58	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wód stojących, pasy trzcinowisk.	-	Tak	1, 2, 3, 4, 6
59	blotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	ścisła	Tereny otwarte, uprawy zbożowe, łąki.	-	Tak	2, 3, 4, 6
60	blotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	ścisła	Tereny otwarte, spotykany poza sezonem lęgowym.	VU	Tak	2, 3, 6
61	jastrząb*	<i>Accipiter gentilis</i>	ścisła	Różne typy lasów, preferuje mniejsze kompleksy iglaste z dostępem do terenów otwartych.	-	-	1, 2, 4, 6
62	krogulec*	<i>Accipiter nisus</i>	ścisła	Dragowiny i młodsze drzewostany sosnowe.	-	-	1, 2, 4, 6
63	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	ścisła	Obrzeża lasów, zadrzewienia pośród terenów otwartych.	-	-	4, 6
64	kobczyk	<i>Falco vespertinus</i>	ścisła	Obszary o mozaikowym charakterze, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	6
65	pustulka	<i>Falco tinnunculus</i>	ścisła	Starsze zadrzewienia w krajobrazie rolniczym, obszary zabudowane	-	-	1, 2, 4
66	drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	ścisła	Strefa tajgi i tundry, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	Tak	6
67	cietrzew zwyczajny	<i>Lyrurus tetrix</i>	ścisła	Tereny półotwarte, murawy, wrzosowiska. Chroniony strefowo.	EN	Tak	2, 3, 4, 6
68	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	ścisła	Tereny rolnicze, pola uprawne.	-	-	1, 2, 4, 6
69	derkacz	<i>Crex crex</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	Tak	1, 2, 3, 4
70	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody stojące, z dobrze rozbudowanym pasem trzcin i szuwarów.	-	-	1, 2, 4, 6
71	zielonka	<i>Porzana parva</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody stojące, z dobrze rozbudowanym pasem trzcin i szuwarów.	NT	Tak	2, 3, 4
72	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	ścisła	Zarośnięte zbiorniki wodne, podmokłe łąki i turzycowiska, rozlewiska.	-	Tak	2, 3, 4, 6
73	kokoszka wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	ścisła	Różnego rodzaju wody stojące, w tym niewielkie zbiorniki i stawy.	-	-	1, 4, 6
74	żuraw*	<i>Grus grus</i>	ścisła	Wilgotne i bagienne lasy, olsy, łęgi, łąki bagienne.	-	Tak	1, 2, 3, 4, 6
75	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	ścisła	Obrzeża wód, wyspy rzeczne.	-	-	6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
76	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	-	1, 2, 4, 6
77	brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	ścisła	Obrzeża wód, wyspy rzeczne.	-	-	6
78	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąki, turzycowiska, o wysokim stopniu uwilgotnienia.	-	-	1, 2, 4, 6
79	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	-	1
80	rycyk	<i>Limosa limosa</i>	ścisła	Tereny otwarte, łąkowe, w dolinach rzecznych.	-	-	1
81	samotnik*	<i>Tringa ochropus</i>	ścisła	Lasy o wysokim stopniu uwilgotnienia, zwłaszcza olsy i łęgi, obrzeża środowisk bagiennych i wodnych.	-	-	1, 2, 4, 6
82	łęczak	<i>Tringa glareola</i>	ścisła	Obszary podmokłe, różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	CR	Tak	2, 3, 4
83	kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	ścisła	Obszary podmokłe, różnego rodzaju wody, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	6
84	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	1, 2, 4, 6
85	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	6
86	mewa srebrzysta / białogłowa / romańska	<i>Larus argentatus / cachinnans / michabellis</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	-	6
87	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	Tak	1, 2, 3, 4, 6
88	rybitwa białowąsa	<i>Cblidonias hybrida</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	LC	Tak	1, 6
89	rybitwa białoskrzydła	<i>Cblidonias leucopterus</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	NT	Tak	4
90	rybitwa czarna	<i>Cblidonias niger</i>	ścisła	Różnego rodzaju środowiska wodne.	-	Tak	1, 2, 3, 4
91	goląb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	częściowa	Osiedla ludzkie.	-	-	1
92	siniak*	<i>Columba oenas</i>	ścisła	Starsze lasy liściaste i mieszane, czasem starodrzewy sosnowe, w sąsiedztwie terenów otwartych.	-	-	1, 4, 6
93	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ścisła	Otoczenie osad ludzkich.	-	-	1, 4
94	turkawka*	<i>Streptopelia turtur</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane i ich obrzeża, zadrzewienia śródpolne.	-	-	4, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Załącznik II dyrektywy siedliskowej lub załącznik I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
95	kukulka*	<i>Cuculus canorus</i>	ścisła	Niewielkie kompleksy leśne, zróżnicowane pod względem składu gatunkowego.	-	-	1, 2, 4, 6
96	puszczyk zwyczajny*	<i>Strix aluco</i>	ścisła	Stare lasy liściaste i mieszane, z obecnością drzew dziuplastych.	-	-	1, 2, 4, 6
97	uszatka*	<i>Asio otus</i>	ścisła	Starodrzewy sosnowe i mieszane, obrzeża lasów.	-	-	2
98	lelek*	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ścisła	Ubogie bory sosnowe, zręby, uprawy, szkółki leśne, suche polany.	-	Tak	1, 4, 6
99	jerzyk	<i>Apus apus</i>	ścisła	Obszary antropogeniczne (budynki), rzadko gniazduje na stanowiskach naturalnych.	-	-	1, 2, 4, 6
100	dudek	<i>Upupa epops</i>	ścisła	Obrzeża lasów, okolice osad leśnych, miejsca ze starymi wierzbami, suchymi murawami.	-	-	1, 2, 3, 4, 6
101	zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	ścisła	Skarpy nadrzeczne.	-	Tak	2, 6
102	dzięciol czarny*	<i>Dryocopus martius</i>	ścisła	Różnorodne, głównie starsze lasy.	-	Tak	1, 2, 4, 6
103	dzięciol białogrzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>	ścisła	Starsze drzewostany liściaste z obfitością martwego drewna. Pojedyncza obserwacja wymagająca potwierdzenia.	NT	Tak	6
104	dzięciol duży*	<i>Dendrocopos major</i>	ścisła	Wszelkiego typu lasy i zadrzewienia.	-	-	1, 2, 4, 6
105	dzięciol średni*	<i>Dendrocoptes medius</i>	ścisła	Starsze lasy liściaste, zwłaszcza dębowe.	-	Tak	1, 2, 4, 6
106	dzięciołek*	<i>Dendrocopos minor</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne i zadrzewione.	-	-	1, 2, 4, 6
107	dzięciol zielony*	<i>Picus viridis</i>	ścisła	Obrzeża starszych, wilgotnych lasów łęgowych i olsowych, zadrzewienia.	-	-	1, 2, 6
108	dzięciol zielonosiwy*	<i>Picus canus</i>	ścisła	Starsze lasy łęgowe, olsy.	-	Tak	1, 2, 4, 6
109	krętogłów*	<i>Jynx torquilla</i>	ścisła	Niezbyt zwarte lasy liściaste i mieszane a zwłaszcza ich skraje.	-	-	1, 2, 4, 6
110	lerka*	<i>Lullula arborea</i>	ścisła	Ubogie bory sosnowe, zręby, uprawy, szkółki leśne, suche polany.	-	Tak	1, 2, 4, 6
111	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścisła	Otwarte tereny rolnicze.	-	-	1, 2, 4, 6
112	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	ścisła	Budynki mieszkalne i gospodarcze.	-	-	1, 2, 4, 6
113	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	ścisła	Budynki mieszkalne i gospodarcze.	-	-	1, 2, 4, 6
114	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	ścisła	Skarpy nadrzeczne, wyrobiska, piaskownie.	-	-	1, 2, 4, 6
115	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	ścisła	Podmokle i wilgotne tereny łąkowe.	-	-	1, 2, 4, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
116	świergotek drzewny*	<i>Anthus trivialis</i>	ścisła	Obrzeża widnych lasów i borów.	-	-	1, 2, 4, 6
117	świergotek polny	<i>Corydalla campestris</i>	ścisła	Otwarte tereny rolnicze.	-	Tak	4, 6
118	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ścisła	Różnorodne środowiska nieleśne, często obszary zurbanizowane, obrzeża lasów.	-	-	1, 2, 4, 6
119	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ścisła	Tereny otwarte, uprawne i łąkowe.	-	-	1, 2, 4, 6
120	strzyżyk*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścisła	Wilgotne lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem; często gnieździ się w stertach chrustu.	-	-	1, 2, 4, 6
121	jemioluszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	ścisła	Lasy i zakrzewienia, często w miastach i terenach wiejskich, spotykany w okresie zimowym.	-	-	1, 2, 6
122	pokrzywnica*	<i>Prunella modularis</i>	ścisła	Różnorodne lasy z gęstym podszytem gatunków iglastych.	-	-	1, 4, 6
123	rudzik*	<i>Erithacus rubecula</i>	ścisła	Różnorodne lasy z dobrze rozbudowaną warstwą podszytu.	-	-	1, 2, 4, 6
124	słowik szary*	<i>Luscinia luscinia</i>	ścisła	Zadrzewienia i zakrzaczenia, obrzeża lasów, często na terenach wilgotnych.	-	-	1, 2, 4, 6
125	podróżni-czek*	<i>Luscinia svecica</i>	ścisła	Zakrzaczenia w dolinach rzecznych, luźne lasy liściaste o wysokim stopniu uwilgotnienia (olsy, łęgi).	NT	Tak	2, 3, 4, 6
126	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ścisła	Obszary zabudowane otoczone terenami otwartymi.	-	-	1, 2, 4
127	pleszka*	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ścisła	Różnorodne lasy z obecnością starszych, dziuplastych drzew, także tereny zadrzewione w obszarach zurbanizowanych.	-	-	1, 2, 4, 6
128	bialorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	ścisła	Tereny otwarte, często kamieniste, z niską roślinnością.	-	-	4, 6
129	pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	ścisła	Wilgotne tereny otwarte z wyższą roślinnością leśną i kępami krzewów.	-	-	1, 2, 3, 4, 6
130	kos*	<i>Turdus merula</i>	ścisła	Różnorodne typy lasów z bujnym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
131	śpiewak*	<i>Turdus philomelos</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne.	-	-	1, 2, 4, 6
132	paszkot*	<i>Turdus viscivorus</i>	ścisła	Starsze lasy iglaste i mieszane.	-	-	1, 4, 6
133	kwiczol	<i>Turdus pilaris</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne, obrzeża lasów.	-	-	1, 2, 4, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
134	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	ścisła	Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych, spotykany głównie poza sezonem lęgowym.	-	-	4, 6
135	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	ścisła	Skupiska krzewów na terenach półotwartych, zwykle podmokłych.	-	Tak	4, 6
136	gajówka*	<i>Sylvia borin</i>	ścisła	Łęgi i olsy oraz inne lasy liściaste z bujnym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
137	kapturka*	<i>Sylvia atricapilla</i>	ścisła	Różne typy lasów z bogatym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
138	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	ścisła	Różnorodne zadrzewienia, parki i ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1, 2, 4, 6
139	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	ścisła	Zakrzaczenia na terenach otwartych.	-	-	1, 2, 4, 6
140	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadwodne.	-	-	1, 2, 4, 6
141	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	ścisła	Podmokłe tereny trawiaste z fragmentami wyższej roślinności, torfowiska.	-	-	1, 2, 4, 6
142	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ścisła	Tereny zakrzewione w otoczeniu wód, zwłaszcza płynących.	-	-	2, 4, 6
143	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadrzeczne.	-	-	1, 2, 4, 6
144	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadwodne.	-	-	1, 2, 4, 6
145	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	ścisła	Trzcinowiska, zarośla nadwodne.	-	-	1, 2, 4, 6
146	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	ścisła	Zarośla wierzbowe na podmokłych terenach otwartych.	-	-	1, 2, 4, 6
147	zaganiacz*	<i>Hippolais icterina</i>	ścisła	Wilgotne, widne lasy liściaste lub mieszane z bujnym podszytem, zadrzewienia.	-	-	1, 2, 4, 6
148	piecuszek*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
149	pierwiosnek*	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
150	świstunka leśna*	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścisła	Ciepłe i widne lasy liściaste i mieszane ze słabo rozwiniętym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
151	mysikrólik*	<i>Regulus regulus</i>	ścisła	Bory iglaste i mieszane, zwłaszcza świerkowe lub z podrostami świerkowymi.	-	-	1, 2, 4
152	zniczek*	<i>Regulus ignicapillus</i>	ścisła	Bory iglaste i mieszane, zwłaszcza świerkowe lub z podrostami świerkowymi.	-	-	1, 2, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
153	mucholówka szara*	<i>Muscicapa striata</i>	ścisła	Obrzeża prześwietlonych lasów i polan, stare parki.	-	-	1, 4, 6
154	mucholówka żalobna*	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ścisła	Stare lasy liściaste i mieszane, świetliste, zadrzewienia.	-	-	1, 2, 4, 6
155	mucholówka mała*	<i>Ficedula parva</i>	ścisła	Cieniste starodrzewy liściaste i mieszane z obecnością martwego drewna.	-	Tak	1, 4, 6
156	czarnogłówka*	<i>Poecile montanus</i>	ścisła	Wilgotne i bagienne lasy liściaste.	-	-	1, 2, 4, 6
157	sikora uboga*	<i>Poecile palustris</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane z bujnym podszytem.	-	-	1, 2, 4, 6
158	czubatka*	<i>Lophophanes cristatus</i>	ścisła	Starsze bory sosnowe i świerkowe.	-	-	1, 2, 4, 6
159	modraszka*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ścisła	Widne lasy liściaste i mieszane, zwłaszcza starsze z udziałem drzew dziuplastych.	-	-	1, 2, 4, 6
160	bogatka*	<i>Parus major</i>	ścisła	Wszelkie typy lasów, zwłaszcza starsze z udziałem drzew dziuplastych.	-	-	1, 2, 4, 6
161	sosnowka*	<i>Periparus ater</i>	ścisła	Starsze bory sosnowe.	-	-	1, 2, 4, 6
162	raniuszek*	<i>Aegithalos caudatus</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane, często wilgotne i z udziałem brzoź.	-	-	1, 2, 4, 6
163	wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	ścisła	Trzciniowiska.	-	-	2, 3, 6
164	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	ścisła	Zadrzewienia i zakrzaczenia w okolicach wód.	-	-	2, 4, 6
165	kowalik*	<i>Sitta europaea</i>	ścisła	Starsze lasy liściaste i mieszane.	-	-	1, 2, 4, 6
166	pelzacz leśny*	<i>Certhia familiaris</i>	ścisła	Różnorodne lasy, zwłaszcza starsze.	-	-	1, 2, 4, 6
167	pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	ścisła	Różnorodne zadrzewienia, parki, obrzeża lasów.	-	-	2
168	gąsiorek*	<i>Lanius collurio</i>	ścisła	Zakrzaczenia na terenach otwartych, obrzeża lasów, zręby i uprawy.	-	Tak	1, 2, 3, 4, 6
169	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	ścisła	Zakrzaczenia na terenach otwartych.	-	-	1, 2, 3, 4, 6
170	sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	Zadrzewienia w krajobrazie rolniczym, terenu zurbanizowane.	-	-	1, 2, 4, 6
171	sójka*	<i>Garrulus glandarius</i>	ścisła	Różnorodne lasy, zwłaszcza mieszane.	-	-	1, 2, 4, 6
172	orzechówka*	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	ścisła	Różnorodne lasy iglaste.	-	-	4, 6
173	kawka	<i>Corvus monedula</i>	ścisła	Drzewa dziuplaste na obrzeżach lasów, parki, terenu zurbanizowane.	-	-	1, 2, 4, 6
174	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	ścisła	Zadrzewienia w krajobrazie rolniczym i antropogenicznym.	-	-	1, 2, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
175	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	częściowa	Zadrzewienia w dolinach rzecznych, obrzeża lasów, terenu zurbanizowane.	-	-	1, 2, 4, 6
176	kruk*	<i>Corvus corax</i>	częściowa	Różne lasy z udziałem starszych drzew, a także ich obrzeża.	-	-	1, 2, 4, 6
177	szpak*	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścisła	Różnorodne środowiska leśne, ale zazwyczaj widne lasy; częściej na terenach nieleśnych.	-	-	1, 2, 4, 6
178	wilga*	<i>Oriolus oriolus</i>	ścisła	Wilgotne lasy liściaste, zazwyczaj niewielkie kompleksy leśne.	-	-	1, 2, 4, 6
179	wróbek domowy	<i>Passer domesticus</i>	ścisła	Osiedla ludzkie.	-	-	1, 2, 4, 6
180	mazurek*	<i>Passer montanus</i>	ścisła	Tereny otwarte, zadrzewienia, luźne lasy i ich obrzeża.	-	-	1, 2, 4, 6
181	zięba*	<i>Fringilla coelebs</i>	ścisła	Wszelkie typy lasów.	-	-	1, 2, 4, 6
182	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	ścisła	Różne typy lasów, spotykany poza sezonem lęgowym.	-	-	6
183	czeczotka	<i>Carduelis flammea</i>	ścisła	Gatunek lasotundry, spotykany poza sezonem lęgowym.	LC	-	6
184	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	ścisła	Zadrzewienia, parki i ogrody, obrzeża lasów liściastych i mieszanych.	-	-	1, 2, 4, 6
185	dzwonec	<i>Chloris chloris</i>	ścisła	Zadrzewienia, parki i ogrody, obrzeża lasów liściastych i mieszanych.	-	-	1, 2, 4, 6
186	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	ścisła	Śródpolne zadrzewienia, parki, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1, 2, 4, 6
187	czyż*	<i>Carduelis spinus</i>	ścisła	Bory iglaste i mieszane z udziałem przede wszystkim świerka.	-	-	4, 6
188	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	ścisła	Obrzeża borów i lasów mieszanych, zadrzewienia, parki.	-	-	4, 6
189	gil*	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ścisła	Różnorodne lasy liściaste i mieszane z gęstym podszycem.	-	-	1, 2, 4, 6
190	grubodziób*	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ścisła	Lasy liściaste i mieszane, zazwyczaj nieco prześwietlone.	-	-	1, 2, 4, 6
191	krzyżodziób świerkowy*	<i>Loxia curvirostra</i>	ścisła	Lasy iglaste, głównie świerkowe.	-	-	1, 4, 6
192	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	ścisła	Zarośla wierzbowe nad rzekami i zbiornikami wodnymi, obrzeża podmokłych lasów.	-	-	1, 2, 4, 6
193	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	ścisła	Zakrzaczenia i trzciniwiska na terenach podm-	-	-	1, 2, 4, 6

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronna	Występowanie	PCzKZ <sup>1</sup>	Zał. II dyrektywy siedliskowej lub zał. I dyrektywy ptasiej	Źródło danych <sup>2</sup>
				klych.			
194	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	ściśla	Otoczenie zadrzewień i zakrzaceń w terenach otwartych, obrzeża lasów.	-	-	2, 6
195	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ściśla	Tereny otwarte z obecnością zakrzaceń, obrzeża lasów.	-	-	1, 2, 4, 6
196	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	ściśla	Tereny uprawne z obecnością krzewów.	-	-	4, 6
<b>ssaki</b>							
197	kret	<i>Talpa europaea</i>	częściowa	Tereny łąkowe, ogrody, obrzeża lasów.	-	-	1, 2
198	ryjówka ak-samitna*	<i>Sorex araneus</i>	częściowa	Lasy liściaste i mieszane, zadrzewienia, ogrody.	-	-	1, 2, 7
199	ryjówka ma-lutka*	<i>Sorex minutus</i>	częściowa	Obrzeża podmokłych lasów, wilgotne łąki z kępami krzewów.	-	-	2, 7
200	rzęsorek rze-czek	<i>Neomys fodiens</i>	częściowa	Obrzeża wód.	-	-	2, 7
201	jeż wschodni*	<i>Erinaceus roumanicus</i>	częściowa	Różnorodne tereny leśne.	-	-	1, 2
202	wiewiórka pospolita*	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	Różnorodne lasy.	-	-	1, 2, 7
203	bóbr europejski*	<i>Castor fiber</i>	częściowa	Wody powierzchniowe, stojące i płynące.	-	Tak	1, 2, 3, 7
204	karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	częściowa	Okolice wód powierzchniowych	-	-	2, 3
205	badyłarka pospolita	<i>Micromys minutus</i>	częściowa	Tereny trawiaste, zarośla	-	-	7
206	mysz zaroślo-wa*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	częściowa	Obrzeża lasów i polany, parki.	-	-	2, 3, 7
207	wilk szary*	<i>Canis lupus</i>	ściśla	Większe kompleksy leśne	NT	Tak	1, 2, 7
208	wydra euro-pejska	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	Wody powierzchniowe, stojące i płynące.	-	Tak	2
209	gronostaj europejski	<i>Mustela erminea</i>	częściowa	Obrzeża lasów, zarośla.	-	-	2
210	łasica*	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa	Obrzeża lasów, zarośla.	-	-	1, 2

\*-gwiazdką oznaczono gatunki związane z ekosystemami leśnymi

Objaśnienia:

<sup>1</sup>Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński 2001, Głowaciński i Nowacki 2004):

Bezkęgowce:

- EX - gatunki zanikłe
- EX? - gatunki prawdopodobnie zanikłe
- CR - gatunki skrajnie zagrożone
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka
- VU - gatunki wysokiego ryzyka
- LR - gatunki niższego ryzyka

Kęgowce:

- EX - gatunki wymarłe

EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce  
CR - gatunki skrajnie zagrożone  
EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone  
VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie  
NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia  
LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

**<sup>2</sup>Źródło danych:**

- 1 - obserwacje własne
- 2 - dane Nadleśnictwa
- 3 – projekt planu ochrony rezerwatu Zdedy (dane RDOŚ w Olsztynie)
- 4 – inwentaryzacja obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz (dane RDOŚ w Olsztynie)
- 5 – raport Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego dot. obszaru Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz (dane RDOŚ w Olsztynie)
- 6 - Kartoteka ornitologiczna - [www.ornitho.pl](http://www.ornitho.pl)
- 7 - Atlas Ssaków Polski <http://www.iop.krakow.pl/ssaki/>
- 8 – Atlas Płazów i Gadów Polski <http://www.iop.krakow.pl/plazygady>

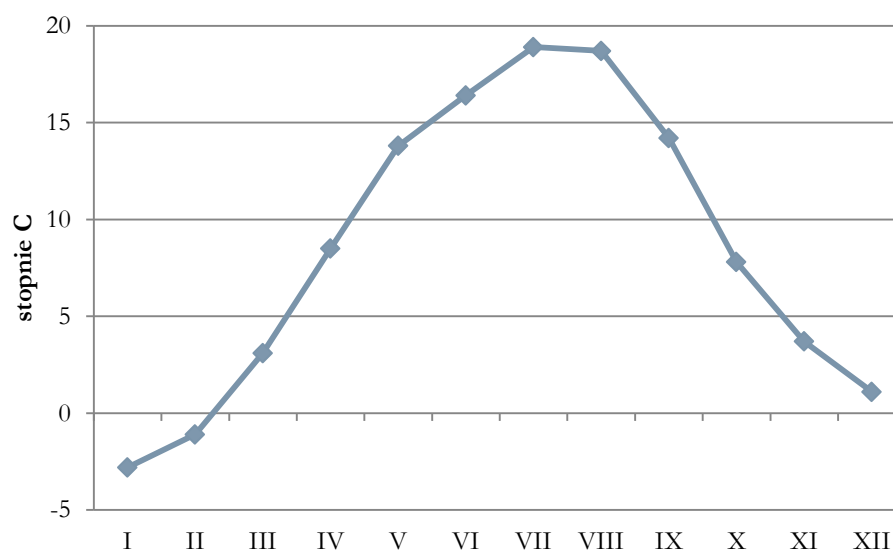
Zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu, wykonano dodatkową tabelę w układzie tabeli XXII wg IUL w stosunku do gatunków chronionych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo (znane stanowiska). W przypadku zwierząt w tabeli zamieszczono gatunki rzadsze lub o stosunkowo stałych arealach bytowania (załącznik 1).

## 5. WALORY PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE OBSZARU NADLEŚNICTWA DRYGAŁY

### 5.1. Klimat

Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Drygały kształtowane są w przeważającej mierze w makroskali, w efekcie zonalnego układu stref klimatycznych. Klimat ten kształtowany jest przez wpływy kontynentalne, a przez to dość surowy. Znaczenie ma również wpływ Morza Bałtyckiego. Ścieranie się ze sobą kontynentalnych i morskich mas powietrza powoduje częste przechodzenie frontów, oraz związane z tym gwałtowne zmiany pogody.

Prezentowane poniżej dane dotyczące średnich temperatur i wysokości opadów za ostatnie pięćdziesiąt lat (lata 1970-2018) pochodzą z zasobów Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (<http://klimat.pogodynka.pl/>).



**Ryc. 9. Średnie miesięczne temperatury powietrza w latach 2014-2018 dla obszaru Nadleśnictwa Drygały**

Z rozkładu średnich miesięcznych temperatur powietrza wynika, że najchłodniejszymi miesiącami były styczeń (-2,8°C) i luty (-1,1°C), a najcieplejszymi lipiec (18,9°C) i sierpień (18,7°C). Średnia roczna temperatura wielolecia, za lata 2014-2018, wynosiła 8,5°C. Na wahania temperatury ma wpływ występowanie jezior, dolin rzecznych oraz lokalnych obniżen terenu i torfowisk. Na ogół ujemne temperatury powietrza utrzymują się w miesiącach zimowych, jednakże przymrozki (późne i wczesne) zdarzają się od października (a nawet września) do czerwca. Długość okresu wegetacyjnego, z temperaturą dobową przekraczającą 5°C, jest stosunkowo krótka i wynosi 190-200 dni. W porównaniu z wcześniejszymi okresami zauważalny jest sukcesywny wzrost średniej rocz-

nej temperatury powietrza, która np. w latach 1971-2000 wynosiła na analizowanym terenie ok. 7,0°C.

Przewaga opadów występuje w okresie letnim, z wyraźnym szczytem zaznaczonym w lipcu. Wilgotne są również miesiące jesienne, natomiast niedostatek opadów zaznacza się wiosną, na początku okresu wegetacyjnego, co ma istotne znaczenie dla rozwoju szaty roślinnej. Najwyższe sumy opadów w analizowanym okresie wystąpiły w latach 2017 (775 mm) oraz 2016 (705 mm), natomiast najbardziej suchy był rok 2014 (475 mm). W okresie 2014-2018 średnia roczna suma opadów wynosiła ok. 610 mm i była ona zbliżona do średniej sumy opadów w wieloleciu 1971-2000 (ok. 580 mm).

Najwięcej opadów występuje w miesiącach czerwiec-wrzesień – średnio ok. 67 mm. Najsuchszym miesiącem jest z kolei luty (śr. 25 mm).



**Ryc. 10. Zestawienie sum opadów atmosferycznych w latach 2014-2018 dla obszaru Nadleśnictwa Drygały**

Region charakteryzuje się występowaniem dość silnych, nieregularnych wiatrów, które co jakiś czas występują w postaci huraganowych podmuchów. Dominującym kierunkiem wiatrów jest kierunek zachodni (południowo-zachodni i północno-zachodni). Zimą przeważają wiatry z kierunków południowo-zachodnich, a latem z północno-zachodnich. Jesienią najczęściej wieją wiatry południowo-wschodnie.

Warunki klimatyczne w skali makro są modyfikowane lokalnie przez pokrycie i ukształtowanie powierzchni gruntu. Duży udział lasów oraz jezior i innych zbiorników wodnych wpływa łagodząco na klimat obszaru.

## 5.2. Budowa geomorfologiczna

Ukształtowanie terenu Nadleśnictwa Drygały jest efektem ostatniego zlodowacenia (bałtyckiego), które ostatecznie ustąpiło z obszaru Polski ok. 12-10 tys. lat temu. Wynikiem działalności lodowców, bezpośrednio poprzez ścieranie powierzchni gruntu i usypywanie moren, wałów i innych form oraz pośrednio poprzez działanie wód polodowcowych, jest znaczne urozmaicenie form geomorfologicznych występujących na obszarze Nadleśnictwa. Część północna Nadleśnictwa (obręb Grądówka) to rozległy sandr (Sandr Piski) o dość wyrównanej powierzchni i niewielkich różnicach w wysokościach osiągających 125-135 m n.p.m. Obszar ten jest w większości porośnięty lasem. Jednym z niewielu urozmaiceń w budowie geomorfologicznej Sandru Piskiego są jeziora polodowcowe, powstałe głównie w procesie wytapiania brył martwego lodu po ustąpieniu lodowca, bądź zalania rynien powstałych pod lodowcem (Jez. Roś). Bardziej na północ sandr przechodzi w rozległą równinę moreny dennej, nieznacznie pofalowaną i urozmaiconą misami jezior (Jez. Orzysz).

Część południowa (obręb Biała) to obszar dawnego postoju czoła lodowca. W związku z tym, rzeźba terenu jest tu dużo bardziej urozmaicona niż w części północnej Nadleśnictwa. Dominują faliste utwory moreny dennej oraz wyższe wzniesienia moreny czołowej. Wysokości w okolicach Białej Piskiej osiągają 185 m n.p.m.

Miąższość utworów polodowcowych, głównie piasków i żwirów oraz glin, wynosi na terenie Nadleśnictwa od 100 do 200 m. Są one najczęściej spotykanymi powierzchniowymi utworami na tym terenie. Jedynie w miejscach zabagnionych i pod stałym wpływem wód gruntowych występują bagienne i pobagienne utwory holocenijskie w postaci torfów i murszów. Lokalnie zajmują one duże powierzchnie.

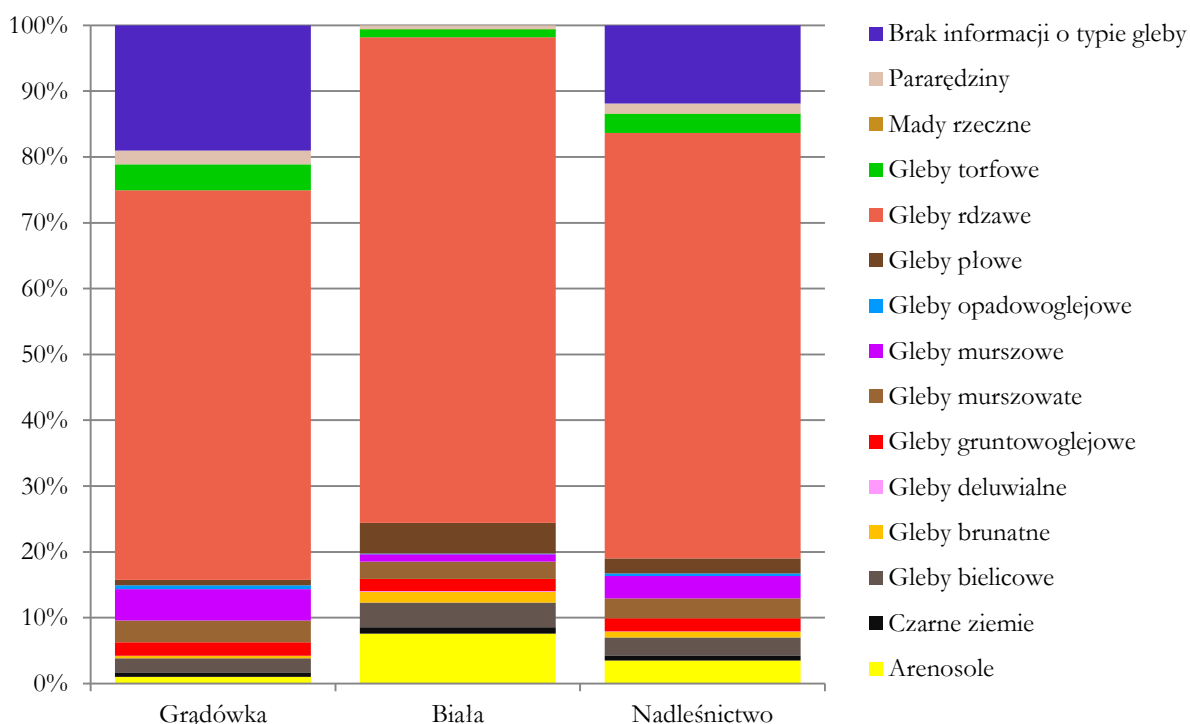
## 5.3. Gleby

Rozpoznanie warunków glebowych nie jest wystarczające. Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe, wykonane w latach 2000-2002 przez BULiGL Oddział w Warszawie. Część obszaru, zwłaszcza w obrębie Grądówka, nie została objęta tymi pracami ze względu na potencjalne zagrożenie związane z funkcjonowaniem poligonu. Prace glebowe wymagają wykopania wielu odkrywek glebowych i dokonania wierceń, co na terenie poligonu, gdzie występują liczne niewybuchy i niewypały, stanowiłoby realne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W związku z tym 1/3 powierzchni Nadleśnictwa (gruntów leśnych i nieleśnych) nie posiada szczegółowych danych o typie i podtypie gleby. W obecnym planie urządzenia lasu klasyfikacja i opisy gleb zostały dostosowane do klasyfikacji CILP 2000.

W Nadleśnictwie przeważają gleby dość ubogie, zwłaszcza rdzawe (65% gruntów leśnych), wytworzone z piasków zwałowych i wodnolodowcowych.

**Tab. 14. Zestawienie typów gleb występujących na gruntach Nadleśnictwa Drygały (wg danych zagregowanych do wydzieleń leśnych)**

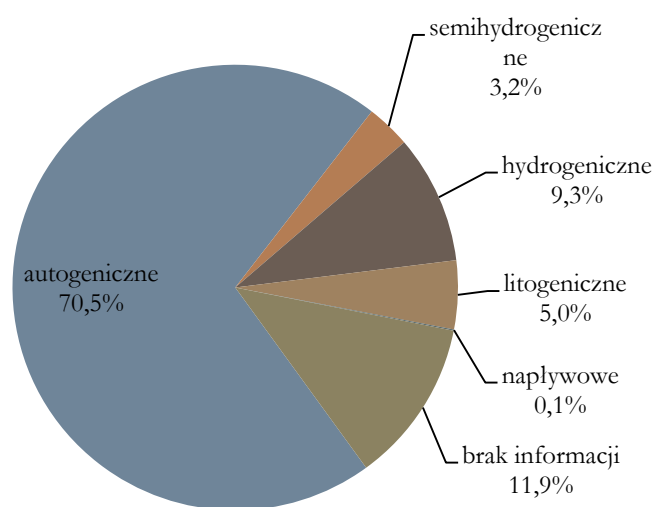
Typ gleby	skrót	Grądówka		Biała		Nadleśnictwo	
		ha	%	ha	%	ha	%
Arenosole	Ar	154,01	1,02	692,09	7,58	846,10	3,48
Czarne ziemie	CZ	103,48	0,68	90,47	0,99	193,95	0,80
Gleby bielnicowe	B	324,27	2,14	340,13	3,73	664,40	2,73
Gleby brunatne	BR	59,02	0,39	147,18	1,61	206,20	0,85
Gleby deluwialne	D	1,42	0,01	13,98	0,15	15,40	0,06
Gleby gruntowoglejowe	G	311,55	2,05	168,53	1,85	480,08	1,98
Gleby murszowate	MR	500,63	3,30	239,69	2,63	740,32	3,05
Gleby murszowe	M	720,98	4,75	100,63	1,10	821,61	3,38
Gleby opadowoglejowe	OG	91,47	0,60	9,84	0,11	101,31	0,42
Gleby płowe	P	121,17	0,80	427,68	4,69	548,85	2,26
Gleby rdzawe	RD	8975,94	59,18	6732,70	73,76	15708,64	64,66
Gleby torfowe	T	598,92	3,95	108,11	1,18	707,03	2,91
Mady rzeczne	MD	0,00	0,00	7,33	0,08	7,33	0,03
Pararędziny	PR	315,05	2,08	49,33	0,54	364,38	1,50
Brak informacji		2889,42	19,05	0,00	0,00	2889,42	11,89
<b>Razem</b>		<b>15167,33</b>	<b>100,00</b>	<b>9127,69</b>	<b>100,00</b>	<b>24295,02</b>	<b>100,00</b>



**Ryc. 11. Udział typów gleb występujących na gruntach Nadleśnictwa Drygały (wg danych zagregowanych do wydzieleń leśnych)**

Pomiędzy obrębami zaznaczają się pewne różnice jeśli chodzi o udział typów gleb, choć udział dominujących gleb rdzawych jest porównywalny (wylączywszy z analizy powierzchnię, dla której nie ma danych). Gleby w obrębie Biała charakteryzują się niewielką żyznością – obok gleb rdzawych zauważalny udział mają tu arenosole. Z kolei w obrębie Grądówka większy udział mają gleby powstające w warunkach znacznego uwilgotnienia – murszowate, murszowe czy torfowe.

Ze względu na warunki powstania gleb, w Nadleśnictwie zdecydowanie przeważają gleby autogeniczne – 70,5%, do których zaliczają się m.in. gleby bielcowe, rdzawe i płowe. Ponadto na uwagę zasługuje znaczący udział gleb hydrogenicznnych (murszowate, murszowe, torfowe) oraz litogenicznych (arenosole, pararendziny) Pozostałe grupy zajmują niewielkie powierzchnie.



**Ryc. 12. Podział gleb występujących na gruntach leśnych Nadleśnictwa Drygały ze względu na warunki ich powstania**

## 5.4. Wody

Woda jest ważnym czynnikiem glebotwórczym warunkującym wzrost i rozwój roślin. O stosunkach wodnych na określonym terenie decyduje całokształt różnorodnych czynników, wśród których główną rolę odgrywa sieć cieków wodnych, ilość opadów atmosferycznych, budowa geologiczna i ukształtowanie terenu.

### 5.4.1. Wody powierzchniowe

Polodowcowa rzeźba terenu wpłynęła na rozwój sieci wód powierzchniowych. Na terenie Nadleśnictwa nie występują duże i średnie rzeki. Obecne są natomiast niewielkie ciek wodne takie jak rzeczki: Święceć, Konopka, Worgulówka, Dziękałówka, Kanał Kozielski, czy Orzysza, które miejscami kształtują charakter ekosystemów, w tym lasów występujących wzdłuż ich biegów.

Teren Nadleśnictwa obfituje natomiast w jeziora, z których największe znajdują się głównie na obrzeżach Nadleśnictwa. Są to jeziora Roś i Orzysz. Na ogół jeziora te mają charakter jezior eutroficznych lub co najwyżej mezotroficznych. Jezior o niskiej trofii lub dystroficznych na terenie Nadleśnictwa nie ma.

Największym jeziorem na obszarze nadleśnictwa jest Jezioro Roś o powierzchni 1888 ha i długości ok. 12,5 km. Roś jest jeziorem polodowcowym, rynnowym, o średniej głębokości ok. 8 m. Ma bardzo ciekawy układ - składa się z trzech prawie równoległych rynien połączonych łagodnymi zakolami. Do jeziora wpływają rzeki: Wilkus, Święcek i Konopka a wypływa Pisa.

Jezioro Orzysz położone w północnej części Nadleśnictwa ma nieregularny kształt z licznymi zatokami, wyspami i półwyspami. Powierzchnia jeziora wynosi 1085 ha a jego średnia głębokość to 6,6 m.

Pozostałe jeziora są już znacznie mniejsze. Na ogół są to jeziora rynnowe, położone w rynnach polodowcowych, wśród lasów. Do takich należą jeziora: Rostki, Przykop, Małe Kępno i Kępno, a także jezioro Borowe.

Jezioro Zdedy jest jeziorem polodowcowym, wytopiskowym, o powierzchni ok. 182 ha i średniej głębokości ok. 0,6 m. Jezioro zarasta roślinnością szuwarową. Zachodnie brzegi jeziora wraz z roślinnością szuwarową objęte są ochroną w formie rezerwatu.

## **5.5. Ekosystemy wodno-błotne**

Do tzw. „siedlisk wodno-błotnych” zalicza się różnego rodzaju ekosystemy wodne lub uzależnione od wysokiego poziomu wód gruntowych lub powierzchniowych. Do siedlisk określanych tym mianem zaliczamy w szczególności zbiorniki wodne (naturalnego i sztucznego pochodzenia), bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne i bagiennie, lasy rosnące na siedliskach łąkowych i bagiennych itp.

Siedliska wodno-błotne (hydrogeniczne, mokradłowe) spełniają bardzo ważną rolę w przyrodzie. Przede wszystkim stanowią rezerwuary wody retencjonując znaczne jej zasoby. Przyczyniają się zatem do utrzymania stabilności warunków wodnych również w obszarach sąsiednich, umożliwiając prawidłowy wzrost lasu, wykształcanie się typowych cech siedlisk i stwarzając optymalne warunki rozwoju flory i fauny. Stabilność warunków wodnych ma znaczący wpływ na warunki wzrostowe i zdrowotność drzewostanów, co przekłada się na warunki gospodarowania. Siedliska mokradłowe mają istotne znaczenie dla kształtowania warunków życia roślin i zwierząt. Są miejscem bytowania specyficznej fauny i flory, w tym również gatunków rzadkich. Około połowy z liczby gatunków zamieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, jest związana z ekosystemami bagiennymi (Poradnik ochrony mokradel 2001). Ekosystemy takie stanowią sie-

dliska bardzo dużej liczby chronionych i ginących gatunków roślin. Związane są z nimi takie taksony jak: brzoza niska *Betula humilis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia* bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, jaskier wielki *Ranunculus lingua*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, torfowce *Sphagnum* sp. Wiele z gatunków ptaków (np. żuraw *Grus grus* czy samotnik *Tringa ochropus*) gniazduje w zatopionych olsach, czy w zalewanych łęgach olszowych. Poza skupianiem znacznej liczby rzadkich gatunków, siedliska mokradłowe pełnią zazwyczaj rolę lokalnych centrów różnorodności biologicznej, czyli miejsc istotnych z punktu widzenia wielu gatunków roślin i zwierząt. Na przykład, śródleśne oczka wodne spełniają ważną rolę jako miejsca rozrodu płazów, ważek, oraz wielu innych bezkręgowców. Są wodopojem dla zwierzyny, miejscem żerowania ptaków itp.

Istotną cechą siedlisk mokradłowych jest również ograniczona presja antropogeniczna. Ze względu na swą niedostępność są omijane przez ludzi, dając schronienie i spokój w okresie rozrodu wielu gatunkom. Ograniczają również zagrożenie pożarowe terenów leśnych.

Ważną funkcją, szczególnie wód płynących, jest zdolność do samooczyszczania się. Zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła. Torfowiska przechwytyują znaczne ilości węgla, azotu i substancji biogennych. Azot jest wytrącany w procesach denitryfikacji.

### Europejska Karta Wody

O doniosłej roli zasobów wodnych oraz siedlisk istotnych z punktu widzenia ich zachowania, w tym w szczególności lasów, świadczą zapisy Europejskiej Karty Wody, przyjętej przez Radę Europy w dniu 6 maja 1968 r. Zostały one ujęte w poniższych 12 punktach, spośród których lasy wspomniane są wprost w punkcie szóstym.

1. Bez wody nie ma życia, woda jest bezcennym, niezastąpionym dla człowieka dobrem.
2. Zasoby dobrej wody są ograniczone. Dlatego muszą być one utrzymywane, kontrolowane i jeżeli to możliwe - powiększane.
3. Każde zanieczyszczenie wody jest niebezpieczne dla człowieka i innych żywych stworzeń zależnych od wody.
4. Jakość wody zawsze musi być odpowiednia dla przewidywanego jej wykorzystania i powinna spełniać lokalne wymagania ustalone ze względu na zdrowie publiczne.
5. Każda zużyta woda zostaje zwrócona do jej naturalnego obiegu, nie może powodować żadnego ujemnego skutku przy dalszym publicznym lub prywatnym jej użytkowaniu.
6. Dla utrzymania zasobów wodnych zasadnicze znaczenie ma szata roślinna ziemi, a szczególnie lasy.
7. Zasoby wodne powinny zostać zinwentaryzowane.
8. Kompetentne władze powinny opracować plany właściwej gospodarki zasobami wodnymi.

9. Ochrona wód wymaga prowadzenia intensywnych badań naukowych, szkolenia wielu specjalistów i rozwoju odpowiedniej świadomości społecznej.
10. Woda jest dziedzictwem wszystkich ludzi i każdy człowiek powinien ją chronić. Obowiązkiem każdego z nas jest użytkować wodę oszczędnie i rozważnie.
11. Zarządzanie zasobami wodnymi powinno być prowadzone w ramach naturalnych obszarów zlewni, a nie w granicach administracyjnych.
12. Woda nie zna granic - należy ona do całego rodzaju ludzkiego i wymaga międzynarodowego współdziałania.

Rolę ekosystemów mokradłowych w środowiskach leśnych można streścić w następujących punktach:

- retencjonowanie wód podziemnych i powierzchniowych,
- zdolność do oczyszczania wód,
- magazynowanie znacznych ilości węgla i azotu (szczególnie bagna i torfowiska),
- stwarzanie istotnych nisz życia dla wielu zagrożonych i ginących gatunków roślin i zwierząt.

Większość terenu kraju cierpi na stały deficyt wody, a jej szczególny niedostatek zaznaczył się w roku 2019. Przyczyną tego jest niedostatek opadów atmosferycznych oraz szybka „ucieczka” wody, wskutek małej retencyjności gleby. Naturalne zbiorniki wodne, nieuregulowane cieki, śródleśne oczka wodne, torfowiska charakteryzują się dość dużą możliwością zatrzymywania wody w ramach obszaru. Ocenia się, że tworzące torfowiska wysokie mchy torfowce *Sphagnum* sp. magazynują ok. ośmiokrotnie więcej wody od swojej wagi (Poradnik ochrony mokradel 2001). Opady zwykle nie są rozłożone równomiernie, ale ma miejsce przesunięcie okresu występowania wzmożonych opadów na miesiące letnie. Powtarzają się również okresy opadów nawałnych. Z uwagi na ograniczone możliwości odprowadzania wód opadowych, dochodzi czasem do zatopienia i zabagnienia znacznych powierzchni, co skutkuje zamieraniem drzewostanów.

Teren Nadleśnictwa Drygały obfituje w obszary mokradłowe - bagna, torfowiska, czy niewielkie zbiorniki i cieki. Oprócz typowych bagien istotne znaczenie mają także lasy na siedliskach bagiennych i łęgowych. Są one często miejscem bytowania rzadkich i chronionych gatunków, przez co wpływają na wzrost różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Sprzyjają także urozmaiceniu monotonnych kompleksów leśnych, zwłaszcza w obszarach występowania monokultur sosnowych.

Największą powierzchnię na gruntach Nadleśnictwa zajmują torfowiska niskie, położone w dolinach śródleśnych rzek, a także we wschodniej części Nadleśnictwa, w otoczeniu misy jeziora Zdedy. Torfowiska te porośnięte są zazwyczaj roślinnością szuwarową.

W II połowie ubiegłego wieku znaczna część łąk torfowych była meliorowana, co w połączeniu z ogólnym spadkiem opadów spowodowało zjawisko obniżenia się poziomu wód gruntowych i przesuszenia siedlisk. Realizowany na terenie Nadleśnictwa od 2002 r. projekt małej retencji pozwolił na znaczną poprawę warunków wodnych na tych siedliskach. Poprzez budowę szeregu urządzeń spiętrzających wodę doprowadzono do ponownego podniesienia się poziomu wód, spowolnienia ich odpływu w okresie wiosennym, trwałego uwodnienia siedlisk torfowiskowych oraz spowolnienia procesu sukcesji roślinności drzewiastej na torfowiskach. Wytrwałym sprzymierzeńcem w tych działaniach jest zwiększająca się populacja bobrów, które również dzięki swoim wymaganiom ekologicznym i zdolnościom inżynierskim pozwalającym na budowę tam, powodują lokalne spiętrzenia wód.



**Fot. 5. Ekosystemy wodno-błotne zwiększają różnorodność biologiczną terenów leśnych (bystrotoki), fot. Maciej Szczygielski**

Teren Nadleśnictwa obfituje w obszary podmokłe. Ekosystemy tego rodzaju występują w 1412 wydzieleniach o łącznej powierzchni 4067,13 ha.

Oprócz tego występują niewielkie bagienka śródleśne nieliterowane o łącznej powierzchni 58,57 ha. Nie występują natomiast źródliska.

**Tab. 15. Zestawienie powierzchni i liczby wydzieleń na terenie Nadleśnictwa Drygały, w których występują ekosystemy wodno-błotne**

Rodzaj ekosystemu	Powierzchnia [ha]	Liczba wydzieleń
bagna i obszary podmokłe	1963,48	679
leśne siedliska bagienne	1841,12	626
leśne siedliska łęgowe	262,53	107
bagna Nieliterowane	58,57	-
<b>Razem</b>	<b>4125,70</b>	<b>1412</b>

## 5.6. Roślinność

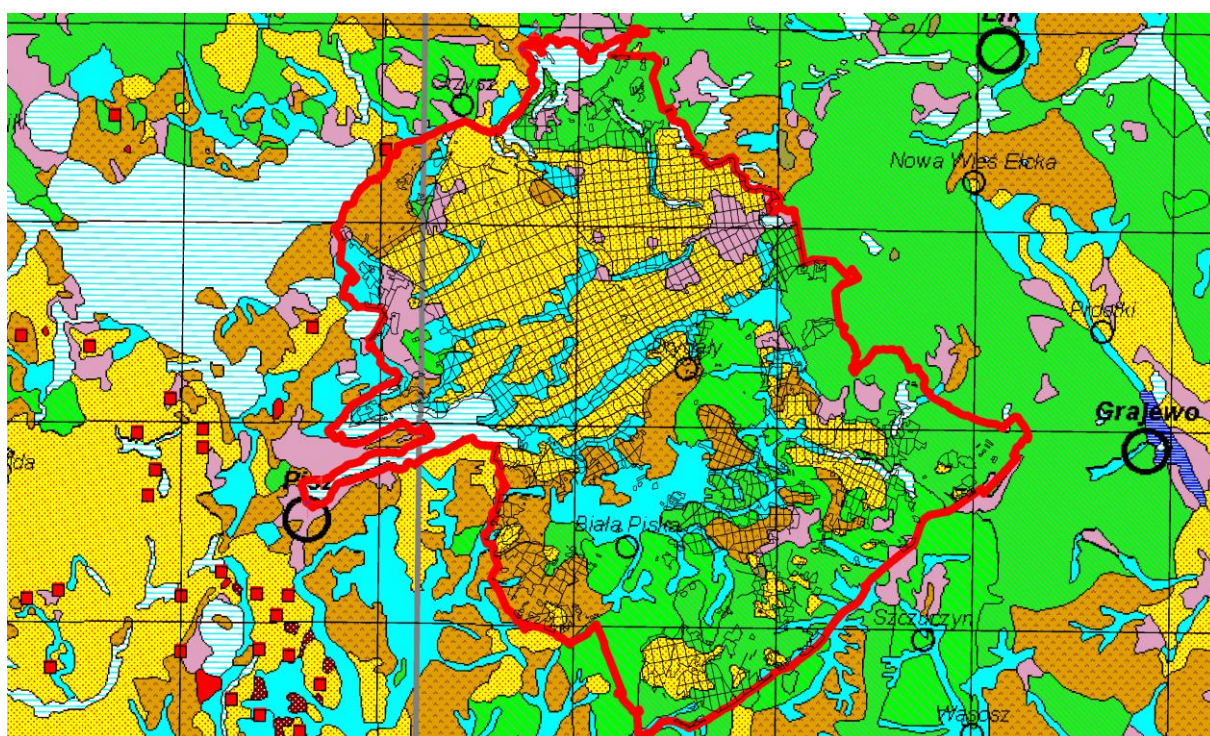
### 5.6.1. Zarys ogólny








O ogólnej charakterystyce florystycznej Nadleśnictwa Drygały decydują gatunki pospolite, związane z ekosystemami leśnymi niżu. Występowanie określonych taksonów, przywiązanych zarówno do siedlisk borowych, jak i siedlisk żyzniejszych jest funkcją występującej na tym terenie struktury siedlisk. Najpospolitsze gatunki borowe to: borówka czernica, trzcinnik leśny, borówka brusznica, trzęślica modra, siódmaczek leśny, konwalijka dwulistna, wrzos zwyczajny, pszeniec zwyczajny, rokietnik pospolity, gajnik lśniący i widłoząb falisty. Siedliska żyzniejsze charakteryzują się występowaniem takich gatunków jak: zawilec gajowy, gajowiec żółty, szczawik zajęczy, możylinek trójnerwowy, prosownica rozpięchła, gwiazdnica wielkokwiatowa, g. gajowa, kopytnik pospolity, dąbrówka rozlogowa, przytulia Schultesa i in. Typowe dla olsów są: turzyca długokłosa, kosaciec żółty, nerecznica błotna, psianka słodkogórz oraz częsta na przesuszonych olsach, pokrzywa zwyczajna.

### 5.6.2. Potencjalna roślinność naturalna

Mapa potencjalnej roślinności naturalnej w skali 1:300 000 została wydana w 1995 roku przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk (Matuszkiewicz i in. 1995). Cyfrowa wersja tej mapy została udostępniona na stronach IGiPZ PAN w 2008 r. Przedstawia ona zróżnicowanie siedlisk, wyrażone za pomocą wskaźnika jakim jest występowanie potencjalnych zbiorowisk roślinnych.

Potencjalna roślinność naturalna jest niejednokrotnie zbliżona lub tożsama z roślinnością rzeczywistą. Przykładem tego są bory sosnowe ze związku *Dicrano-Pinion*, porastające ubogie siedliska borowe. Zwykle jednak mamy do czynienia z mniejszym lub większym stopniem zniekształcenia. Spośród zbiorowisk leśnych najlepiej zachowane i zbliżone do naturalnych są fitocenozy borowe, a najmniej zespoły łąk i pastwisk. Te ostatnie w większości zostały zastąpione przez zbiorowiska zastępcze upraw, łąk i pastwisk.



	ols środkowoeuropejski ( <i>Carici elongatae-Alnetum</i> )
	niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )
	grądy subkontynentalne, odm. subborealna, uboga ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )
	grądy subkontynentalne, odm. subborealna, bogata ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )
	światlista dąbrowa ( <i>Potentillo albae-Quercetum</i> )
	kontynentalne bory mieszane ( <i>Quercus roboris-Pinetum</i> )
	kontynentalny bór sosnowy, odm. subborealna ( <i>Peucedano-Pinetum</i> )

**Ryc. 13. Potencjalne zbiorowiska roślinne terenu Nadleśnictwa Drygały według mapy roślinności potencjalnej Polski (Matuszkiewicz i in. 1995)**

Według Mapy Potencjalnej Roślinności Naturalnej Polski na terenie zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Drygały występują następujące potencjalne zespoły roślinne:

- ols środkowoeuropejski (*Carici elongatae-Alnetum sensu lato = Ribesio nigri-Alnetum i Sphagno squarrosi-Alnetum*),
- niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodnogruntowych, okresowo lekko zabagnionych (*Circaeo-Alnetum = Fraxino-Alnetum*),
- grąd subkontynentalny lipowo-dębowo-grabowy (*Tilio-Carpinetum*),
- światlista dąbrowa (*Potentillo albae-Quercetum*),
- kontynentalne bory mieszane (*Pino-Quercetum = Quercus roboris-Pinetum i Serratulo-Pinetum*),
- kontynentalny bór sosnowy (*Peucedano-Pinetum*).

### 5.6.3. Zbiorowiska roślinne i siedliska przyrodnicze

Rośliny występują w przyrodzie w postaci skupień, tworzących przestrzenną całość zwaną zbiorowiskiem roślinnym lub fitocenozą. W podobnych warunkach ekologicznych i biogeograficznych powstają zbliżone fitocenozy, co pozwala na wyodrębnienie typów zbiorowisk roślinnych. Skład gatunkowy zbiorowisk roślinnych zależy od warunków siedliska panujących na danym terenie.

Dla terenu Nadleśnictwa brak jest spójnego i całościowego opracowania fitosocjologicznego. Prace z tego zakresu przeprowadzono jedynie na obszarze ok. 2500 ha, obejmującym siedliska przyrodnicze Natura 2000 zidentyfikowane podczas powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków prowadzonej w latach 2006-2007. W ramach prac nad niniejszym planem urządzenia lasu wykonano na powierzchni objętej INVENTEM w latach 2006-2007 „Opracowanie fitosocjologiczne siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Nadleśnictwie Drygały” (Opracowanie 2019). Informacje o zbiorowiskach roślinnych zawiera także projekt planu ochrony rezerwatu Jezioro Zdedy.

Podczas sporządzania Opracowania fitosocjologicznego stwierdzono na badanym obszarze występowanie 13 zespołów leśnych oraz jednego zbiorowiska w randze zespołu. Poniżej przedstawiono szczegółową klasyfikację fitosocjologiczną wyróżnionych jednostek wg Matuszkiewicza (2007).

#### ***Vaccinio-Piceetea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939***

*Piceetalia abietis* Pawł. in Pawł. & al. 1928

*Dicrano-Pinion* W.Mat. 1962

- *Peucedano-Pinetum* Mat. (W.Mat 1962) W.Mat & J.Mat. 1973 – kontynentalny bór sosnowy świeży
- *Cladonio-Pinetum* Juraszek 1927 - bór sosnowy suchy
- *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929 - bór sosnowy bagienny
- *Quercu roboris-Pinetum* (W.Mat. 1981) J.Mat. 1988 - kontynentalny bór mieszany

*Piceion abietis* Pawł. in Pawł. & al. 1928

*Vaccinio-Piceenion* Oberd. 1957

- *Sphagno girgensohnii-Piceetum* Polak. 1962 – borealna świerczyna

#### ***Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieg. 1937***

*Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 corr. Moravec in Begijn & Theurillat 1984

*Potentillo albae-Quercion petraeae* Zol. & Jak. 1957 n.nov. Jak. 1967

- *Potentillo albae-Quercetum petraeae* Libb. 1933 n.inw. Oberd. 1957 em. Müller 1991 - świetlista dąbrowa subkontynentalna

*Fagetalia sylvaticae* Pawł. 1928

*Carpinion betuli* Issler 1931 em. Oberd. 1953

- *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962 - grąd subkontynentalny

*Fagion sylvaticae* Luquet 1926

*Luzulo-Fagenion* (Lohm. et Tx. 1954) Oberd. 1957

- *Luzulo pilosae-Fagetum* W.Mat. & A.Mat. 1973 - acidofilna buczyna niżowa

*Alno-Ulmion* Br.-Bl. & Tx. 1943

*Alnenion glutinosae-incanae* Seibert 1987

- *Fraxino-Alnetum* W.Mat. 1952 - łęg jesionowo-olszowy

*Ulmenion* Seibert 1987

- *Ficario-Ulmetum minoris* Knapp 1942 em J.Mat. 1976 – łęg jesionowo-wiązowy

#### ***Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tx. 1943**

*Alnetalia glutinosae* Tx. 1937

*Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer-Drees 1936

- *Ribeso nigri-Alnetum* Sol.-Górn. (1957) 1987 - ols porzeczkowy
- *Sphagno squarrosi-Alnetum* Sol.-Górn. (1975) 1987 – ols torfowcowy
- *Zbiorowisko Betula pubescens-Thelypteris palustris* (=Dryopteridi-Betuletum Czerw. 1972)
- *Salicetum pentandro-cinereae* (Almq. 1929) Pass. 1961 – łożowisko z wierzbą szarą

Ponieważ Opracowanie (2019) objęło tylko fragment Nadleśnictwa, na całym jego terenie mogą występować także inne zbiorowiska leśne, np. *Molinio caeruleae-Pinetum* W.Mat. & J.Mat. 1973 - bór sosnowy wilgotny czy *Serratulo-Pinetum* (W.Mat. 1981) J.Mat. 1988 – subborealny bór mieszany.

W Opracowaniu (2019) opisywano również zbiorowiska nieleśne. Reprezentują one 9 klas syntaksonomicznych. Poprawna identyfikacja do zespołu była najczęściej niemożliwa, dlatego w przypadku zbiorowisk nieleśnych klasyfikowano wyróżniane zbiorowiska do rangi wyższych jednostek (związku, rzędu i klasy). Bardzo często, szczególnie zbiorowiska wodne, szuwarowe i torfowiskowe przenikają się wzajemnie; poprawną identyfikację utrudniają też zmienne warunki wodne. Wiele powierzchni w okresie kartowania było zalanych wodą, w związku z czym trudno było określić prawidłowo ich charakter. Podobna sytuacja dotyczyła przenikających się wzajemnie zbiorowisk murawowych i wrzosowisk (klasy *Nardo-Callunetea* i *Koelerio-Corynephoretea*), które najczęściej są mozaiką wzajemnie się przenikających płatów muraw i wrzosów.

Poniżej zamieszczono wykaz zdiagnozowanych jednostek fitosocjologicznych:

***Lemnetea minoris* T.Tx. 1955**

***Potametea* R.Tx. et Prsg**

***Phragmitetea* R.Tx et Prsg 1942**

*Phragmitetalia*. Koch 1926

*Phragmition* Koch 1926

- *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939  
*Magnocaricion* Koch 1926
- *Caricetum rostratae* Rubel 1912
- *Thelypteridi-Phragmitetum* Kuiper 1957
- Zb. *Thelypteris palustris-Carex rostrata*

***Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Novak 1941**

*Corynephorotalia canescentis* R.Tx. 1937

*Koelerion glaucae* (Volk 1931) Klika 1935

***Molinio-Arrhenatheretea* R.Tx. 1937**

*Molinietalia caeruleae* W.Koch 1926

*Molinion caeruleae* W.Koch 1926

*Calthion palustris* T.Tx 1936 em. Oberd. 1957

*Arrhenatheretalia* Pawł. 1928

*Arrhenatherion elatioris* (Br.-Bl.1925) Koch 1926

***Scheuchzerio-Caricetea* (Nordh. 1937) R.Tx. 1937**

*Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1937

- Zb. *Menyanthes trifoliata*
- Zb. *Sphagnum fallax-Carex rostrata*
- Zb. *Eriophorum angustifolium-Carex rostrata*
- Zb. *Calamagrostis canescens*

***Oxycocco-Sphagnetetea* Br.-Bl. Et R.Tx. 1943**

*Sphagnetalia magellanici* (Pawł. 1928) Moore (1964) 1968

*Sphagnion magellanici* Kastner et Flossner 1933 em. Dierss 1975

- *Sphagnetum magellanici* (Malc 1929) Kastner et Flossner 1933
- Zb. *Eriophorum vaginatum* – *Sphagnum fallax*

***Nardo-Callunetea* Prsg 1949**

*Calluno-Ulicetalia* (Quant. 1935) R.Tx. 1937

*Calluno-Arctostaphylion* R.Tx. et Prsg 1949

***Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Garb. 1961**

*Prunetalia spinosae* R.Tx. 1952

*Berberidion* Br.-Bl. (1947) 1950

Część z wymienionych zespołów roślinnych jest identyfikatorami fitosocjologicznymi siedlisk przyrodniczych - wymienionych w załączniku I dyrektywy siedliskowej, czyli tzw. „siedlisk naturalnych”.

Inwentaryzację siedlisk przyrodniczych przeprowadzono w Nadleśnictwie w latach 2006-2007 na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych, znak: ZO-732-2-18/2006 oraz decyzji nr 5 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 stycznia 2007 r. w sprawie metody inwentaryzacji siedlisk i roślin, znak: ZO-732-6-5/2007.

Stan zachowania siedlisk był określany ocenami A, B lub C, o charakterystyce odmiennej od tych stosowanych podczas monitoringu siedlisk przyrodniczych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W przypadku siedlisk leśnych kryteria poszczególnych ocen zdefiniowano następująco:

- Ocena A - drzewostan dojrzały (dla większości gatunków orientacyjnie od VI klasy wieku), z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno. Drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.
- Ocena B - drzewostan dojrzewający (dla większości gatunków orientacyjnie w III-V klasie wieku), o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (nie więcej niż 5% gatunków obcych geograficznie i ekologicznie). Jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.
- Ocena C – nadawana w przypadku zaistnienia co najmniej jednej z przesłanek: (i) drzewostan młodociany (uprawa, młodnik, tyczkowina, orientacyjnie do II kl. wieku włącznie); (ii) drzewostan z > 5% gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie; (iii) zniekształcone warunki wodne (np. przesuszone bory bagienne, nie zalewane łągi).

Obecnie, w ramach sporządzania planu urządzenia lasu i Opracowania (2019) dokonano weryfikacji i ponownej oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych.

**Tab. 16. Zestawienie cennych siedlisk przyrodniczych stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Drygały wg ich stanu (\* *siedliska priorytetowe*); źródło danych: Opracowanie fitosocjologiczne (2019)**

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	W obszarze Natura 2000 Murawy na Poligonie Orzysz				Poza obszarami Natura 2000 (OZW)				W całym Nadleśnictwie			
	Stan siedliska											
	A	B	C	Ra- zem	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem
	Powierzchnia [ha]											
3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne		13,78		13,78	26,24	25,07	40,9	92,21	26,24	38,85	40,90	105,99
4030 - suche wrzosowiska		243,61		243,61		277,71		277,71		521,32		521,32
*6120 - ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe		506,31		506,31		32,59	0,32	32,91		538,90	0,32	539,22
6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe				0			0,08	0,08			0,08	0,08
6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie				0		3,68	0,50	4,18		3,68	0,50	4,18
*7110 - torfowiska wysokie (żywe)				0		40,00		40,00		40,00		40,00
7120 - torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do regeneracji				0			3,56	3,56			3,56	3,56
7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska				0	13,95	81,54	34,31	129,80	13,95	81,54	34,31	129,80
7230 - torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk				0		11,65		11,65		11,65		11,65
<b>Razem nieleśne</b>	<b>0</b>	<b>763,70</b>	<b>0</b>	<b>763,70</b>	<b>40,19</b>	<b>472,24</b>	<b>79,67</b>	<b>592,10</b>	<b>40,19</b>	<b>1235,94</b>	<b>79,67</b>	<b>1355,80</b>
9170 - grądy subkontynentalne				0	5,18	47,51	151,23	203,92	5,18	47,51	151,23	203,92
*91D0 - bory i lasy bagienne				0	27,58	34,4	10,85	72,83	27,58	34,40	10,85	72,83
*91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe				0		110,35	76,29	186,64		110,35	76,29	186,64
91F0 - łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe				0		19,65	1,85	21,50		19,65	1,85	21,50
*91I0 - ciepłolubne dąbrowy				0		3,50	17,19	20,69		3,50	17,19	20,69
91T0 - śródlądowy bór chrobotkowy				0		16,66	36,87	53,53		16,66	36,87	53,53
<b>Razem leśne</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32,76</b>	<b>232,07</b>	<b>294,28</b>	<b>559,11</b>	<b>32,76</b>	<b>232,07</b>	<b>294,28</b>	<b>559,11</b>
<b>Łącznie</b>	<b>0</b>	<b>763,70</b>	<b>0</b>	<b>763,70</b>	<b>72,95</b>	<b>704,31</b>	<b>373,95</b>	<b>1151,21</b>	<b>72,95</b>	<b>1468,01</b>	<b>373,95</b>	<b>1914,91</b>

Powierzchnie poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych wyszczególnione w opisach taksacyjnych lasu i zestawione w Tab.16 różnią się nieznacznie od powierzchni siedlisk wykazanej w opracowaniu fitosocjologicznym (łącznie o 14 ha). Wynika to z przyjętego sposobu uwzględniania siedlisk w opisach taksacyjnych – przypisanych generalnie do wydzieleń leśnych. Minimalne fragmenty siedlisk przechodzące do innych wydzieleń były pomijane. Generalnie dla wydzieleń ze stwierdzonym siedliskiem przyrodniczym tworzone były osobne wydzialenia. Jednakże w przypadkach znacznej mozaiki siedlisk w wydzieleniu, uwarunkowań związanych z ewidencją gruntów czy w związku z koniecznością uwzględniania kryteriów tworzenia wydzieleń, w opisach taksacyjnych do wydzielenia przypisywano czasem kilka typów siedlisk przyrodniczych (o małej powierzchni).

Na gruntach Nadleśnictwa wyróżniono 15 typów siedlisk przyrodniczych, w tym 9 nieleśnych (o łącznej powierzchni 1355,80 ha): starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150), suche wrzosowiska (4030), ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (6120), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (kod 6510), torfo-

wiska wysokie (żywe) (7110), torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do regeneracji (7120), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140), torfowiska zasadowe o charakterze mlak, turzycowisk i mechowisk (7230) oraz 6 leśnych (o łącznej powierzchni 559,11 ha): grądy subkontynentalne (9170), bory i lasy bagienne (91D0), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (kod 91E0), łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (kod 91F0), ciepłolubne dąbrowy (kod 91I0), śródładowy bór chrobotkowy (kod 91T0). W sumarycznej powierzchni gruntów Nadleśnictwa siedliska te stanowią 6%. Pełny wykaz wydzieleń, w których stwierdzono siedliska przyrodnicze zamieszczono w załączniku 2.

Poniższą syntetyczną charakterystykę siedlisk przyrodniczych przedstawiono w oparciu o podręczniki metodyczne: Herbich (2004) i Mróz (2010, 2012a,b, 2015) oraz obserwacjach własnych poczynionych w trakcie sporządzania opracowania fitosocjologicznego.

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

Siedlisko to obejmuje wszelkiego rodzaju naturalne zbiorniki wodne o charakterze eutroficznym. Na terenie Nadleśnictwa są to najczęściej zagłębienia terenu o różnym charakterze wypełnione wodą. Czasem powstają wskutek trwałego zatopienia powierzchni, czasem mają charakter sezonowy. Jako siedlisko 3150 inwentaryzowano także powierzchnie zalane w efekcie spięrzeń wynikających z realizacji projektu małej retencji. Zbiorowiskami roślinnymi stwierdzanymi na tych siedliskach są zbiorowiska z klasy *Lemnetea, Potametea*, czasem *Magnocaricion*. Często możliwe było opisanie jedynie kompleksu wodno-szuwarowego jako mozaiki zbiorowisk w ramach siedliska 3150. Siedlisko zajmuje na terenie Nadleśnictwa 105,99 ha. Jego stan generalnie jest dobry, choć część powierzchni znajduje się intensywnej fazie zarastania. Są też sytuacje odwrotne, tzn. siedlisko obejmuje powierzchnie o dawniej łądowym charakterze, jednak aktualnie zalane i zatopione w sposób trwały.



Fot. 6. Siedlisko 3150, fot. Tomasz Figarski

### **Suche wrzosowiska (4030) i ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe (6120)**

Siedlisko 4030 zajmuje na terenie Nadleśnictwa znaczną powierzchnię – 521,32 ha. Z kolei siedlisko muraw zostało zidentyfikowane na powierzchni 539,22 ha. Oba siedliska znajdują się w stanie dynamicznej równowagi. Generalnie siedliska te są trudne do wyodrębnienia i należy raczej mówić o kompleksie murawowo-wrzosowiskowym z lokalną dominacją wrzosów lub gatunków murawowych. Suche wrzosowiska są reprezentowane przez roślinność ze związku *Calluno-Arctostaphylyion*, natomiast murawy napiaskowe – ze związku *Koelerion glaucae*.

Oba te typy siedlisk występują na gruntach Nadleśnictwa w zasadzie wyłącznie na terenie poligonu wojskowego. Zajmują ubogie i piaszczyste gleby, silnie nasłonecznione. Można stwierdzić, że ich istnienie jest związane z nieustającą działalnością wojskową. Rozjeżdżanie ciężkim sprzętem, nieuniknione pożary fragmentów terenu, spadające pociski i wybuchy powstrzymują sukcesję roślinności drzewiastej i sprzyjają utrzymywaniu się roślinności krzewinkowo-trawiastej. Prawdopodobnie w przypadku zaprzestania tej działalności siedliska te uległyby szybkiej spontanicznej sukcesji – jak to się dzieje na skrajach poligonu.

Stan obu siedlisk na terenie poligonu należy ocenić jako dobry (większość ocen B). Głównym zagrożeniem jest z pewnością zarastanie i sukcesja. Zjawisko to było szczególnie intensywne na obrzeżach poligonu w czasach jego mniej intensywnego użytkowania. Obecna sytuacja jest diametralnie inna. Poligon jest ważnym miejscem w systemie obronnym szkolenia wojsk NATO

i jego użytkowanie na cele wojskowe jest bardzo intensywne. Można zatem spodziewać się nie tylko powstrzymania sukcesji na istniejących murawach i wrzosowiskach, ale wręcz zwiększania powierzchni tych siedlisk, w efekcie odkraczania i usuwania zadrzewień z obrzeży poligonu.



Fot. 7. Kompleks murawowo-wrzosowiskowy (4030 i 6120), fot. Maciej Szczygielski

#### **Łąki świeże (6510) i zmiennowilgotne (6410)**

Siedliska łąkowe występują na terenie Nadleśnictwa w postaci dwóch typów: łąki świeże (6510) i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410). Pierwszy z typów zinwentaryzowano na powierzchni 4,18 ha, a drugi rodzaj łąki odnaleziono w jednym miejscu w okolicach jeziora Zdedy i jest to płat bardzo mały zajmujący zaledwie 0,08 ha.

**6510** – łąki świeże są to półnaturalne zbiorowiska wykształcające się na żyznych glebach mineralnych w dynamicznym kręgu zbiorowisk łąkowych. Ekstensywne użytkowanie takich łąk utrwała typowy skład florystyczny, w którym oprócz dominujących traw (głównie rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius* oraz wiechliny łąkowej *Poa pratensis*) ważną rolę odgrywają byliny takie jak: dzwonek rozpięchły *Campanula patula*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, złocien właściwy *Leucanthemum vulgare*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, skalnica ziarenkowata *Saxifraga granulata*, szelężniki *Rhinanthus sp.*

**6410** – łąki zmiennowilgotne mają zdecydowanie inny charakter. Występują zazwyczaj na łagodnych stokach w dolinach rzek lub przy skarpach jezior, na żyznych glebach mineralnych lub organogenicznych. Cechą charakterystyczną jest zmienny poziom wód w ciągu roku; wiosną są one

zalewane, późnym latem często przesuszone. Warunkuje to także późny termin koszenia tych łąk. Na terenie Nadleśnictwa niewielki fragment łąki trzęślicowej występuje na południowym brzegu jeziora Zdedy. W runi łąki największy udział ma trzęślica modra *Molinia caerulea* oraz trzcina pospolita *Phragmites australis*. Ponadto występują kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kozłek dwupienny *Valeriana dioica* i turzycza sina *Carex flacca*.

Stan łąk świeżych ogólnie można określić jako dobry. Zidentyfikowane w terenie płaty najczęściej są użytkowane a ich położenie w obrębie kompleksów leśnych nie sprzyja intensywnych zabiegom gospodarczym, sprzyja natomiast wymianie diaspór gatunków z okolicznymi lasami. Stan łąki trzęślicowej oceniono jako zły.



Fot. 8. Łąka świeża (6510), fot. Maciej Szczygielski

### Torfowiska (7110, 7120, 7140, 7230)

Siedliska torfowisk są reprezentowane na terenie Nadleśnictwa przez 4 typy siedlisk:

- Torfowiska wysokie (żywe) – 7110
- Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do regeneracji - 7120
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska - 7140
- Torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk – 7230

**7110** – zajmuje powierzchnię 40,00 ha. Na ogół zagrożeniem dla torfowisk jest przesuszenie. W Nadleśnictwie Drygały często obserwowany jest proces przeciwny – wiele płatów reprezentujących dawniej siedlisko sosnowego boru bagiennego wskutek podwyższenia poziomu wód straciło charakter leśny – nastąpiło zamieranie drzewostanów. W efekcie torfowisko nabrało charakteru nieleśnego – czyli torfowiska wysokiego.

Siedlisko reprezentowane jest przez dwa typy zbiorowisk: zespół *Sphagnetum magellanicum* i *Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax*. Obejmuje skrajnie ubogie, kwaśne torfowiska wysokie z żywą roślinnością torfotwórczą. Typowa dla tego siedliska jest struktura kępkowo-dolinkowa. Główne gatunki to przede wszystkim torfowce: *Sphagnum fallax* i *S. magellanicum*. Poza tym licznie występuje welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum* borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*. Częste są również pojedyncze sosny czy brzozy.

**7120** – stwierdzone na powierzchni 3,56 ha w postaci jednego płata. Do tego typu siedliska przyrodniczego zalicza się torfowiska wysokie, na których nastąpiło zakłócenie naturalnej hydrologii złoża torfowego (przeważnie z przyczyn antropogenicznych), prowadząc do powierzchniowego wysuszenia torfu oraz przemian składu gatunkowego.

**7140** – najczęściej występujący na terenie Nadleśnictwa typ siedliska torfowiskowego. Zajmuje 129,80 ha. Siedlisko wykształca się w różnorodnych warunkach – w efekcie lądowania jezior, w nieckach terenu zajętych przez przepływowe torfowiska przejściowe zasilane częściowo przez wody opadowe, a częściowo przez wody gruntowe. W zawiązku z tym ich charakter może być różny, natomiast generalnie charakteryzują się dość płaską powierzchnią. Zazwyczaj reprezentują one zbiorowiska z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*, jednakże w związku z dużą dynamiką warunków wodnych, częstym zalewem lub przeciwnie – przesuszeniem powierzchni, do siedliska włączono też zbiorowiska ze związku *Magnocaricion*, ale nawiązujące florystycznie do torfowisk przejściowych.

**7230** – siedlisko aktualnie zajmuje 11,65 ha. Występuje w postaci dwóch płatów - na obrzeżach jeziora Zdedy oraz w leśnictwie Biała Góra. Zasadowy charakter torfowiska wynika z pH zasilających go wód. W efekcie torfowiska takie różnią się składem florystycznym od typowych torfowisk przejściowych. Rosną tu np. gatunki takie jak kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, gnidosze *Pedicularis sp.*, limprichtia pośrednia *Limprichtia cossoni*, świbka błotna *Triglochin palustre*, błotniszek welnisty *Helodium blandowii*, turzyca prosovata *Carex panicea*.

Siedliska torfowiskowe nie są rozmieszczone równomiernie na terenie Nadleśnictwa. Większość płatów znajduje się w obrębie Grądówka w skupiskach. Są to albo doliny rzek (np. Święcka) lub też zagłębienia terenu.



Fot. 9. Przykład torfowiska przejściowego (7140), fot. Tomasz Figarski

### Grąd subkontynentalny - 9170

Siedliska grądu są najpowszechniej spotykanym na obszarze Nadleśnictwa Drygały siedliskiem przyrodniczym Natura 2000. Aktualnie określono ich powierzchnię na 203,92 ha.

Siedlisko grądu na terenie Nadleśnictwa jest reprezentowane przez zespół *Tilio-Carpinetum* w czterech podzespółach: *T.-C. calamagrostietosum*, *T.-C. typicum*, *T.-C. stachyetosum* i *T.-C. melittetosum*.

*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* – postać grądu zajmująca szeroką strefę przejścia między zbiorowiskami boru mieszanego a łąkami typowymi, czasami w górnych partiach lokalnych wzniesień. Grąd wysoki (potoczna nazwa tego podzespołu) oprócz gatunków typowych dla klasy *Querc-Fagetea* w swoim składzie zawiera również gatunki przechodzące z borów mieszanych, charakterystyczne dla klasy *Vaccinio-Piceetea*. Częste są: konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea* oraz charakterystyczne dla klasy *Vaccinio-Piceetea*: borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa* i mech rokitnik pospolity *Pleurozjum schreberi*. Pod względem klasyfikacji typologicznej podzespół *Tilio-Carpinetum calama-*

*grosietosum* występuje najczęściej na siedlisku lasu mieszanego świeżego (LMśw). Podzespół zajmuje 23% siedlisk grądowych.

*Tilio-Carpinetum typicum* - grąd typowy, najszerszej rozpowszechniona i „typowa” postać lasu grądowego, wykształcającego się zazwyczaj na glebach świeżych, żyznych. W grądzie typowym drzewostan tworzy dąb szypułkowy z dużym udziałem lipy i grabu. W postaciach zniekształconych często dominuje sosna, a gatunki typowo grądowe występują w niższych warstwach drzewostanu. Podszyt składa się głównie z leszczyny i grabu, którym towarzyszą lipa drobnolistna, czeremchy: pospolita i późna, jarząb pospolity i in. W runie dominują gatunki klasy *Quercus-Fagetum*: zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, turzyca palczasta *Carex digitata*, perlówka zwisła *Melica nutans*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, czy mech żurawiec falisty *Catharina undulata*, a także gatunki mezotroficzne, spotykane również w borach mieszanych: konwalijka dwulistna *Majanthemum bifolium*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, możylinek trójnerwowy *Moerhingia trinerva*. Pod względem typologicznym podzespół *Tilio-Carpinetum typicum* występuje najczęściej na siedliskach lasu świeżego (Lśw) oraz lasu mieszanego świeżego (LMśw). Podzespół zajmuje 50% powierzchni siedlisk grądowych.

*Tilio-Carpinetum stachyetosum* – wilgotna postać lasu grądowego (nazywana też grądem niskim) z racji występowania w terenie. Zajmuje na ogół niecki terenu, podnóża stoków, często sąsiadując lub przechodząc w siedliska łęgowe. Od grądów typowych odróżnia się większym udziałem w drzewostanie jesionu, brzozy, olszy, w podszycie dużym udziałem czeremchy pospolitej, a w runie gatunków wilgociolubnych w tym także przechodzących ze związków *Alno-Ulmion* i *Ulmion*, a nawet klasy *Alnetea glutinosae* (czyli gatunków związanych z siedliskami łęgowymi i olsowymi). Podzespół zajmuje 20% powierzchni siedlisk grądowych.

*Tilio-Carpinetum melittetosum* – ciepła postać grądu, dla której charakterystyczny jest udział gatunków przechodzących z ciepłolubnych dąbrów. Drzewostan główny tworzy w nim dąb szypułkowy, sosna i brzoza brodawkowata lub świerk, a w niższych warstwach występuje ponadto grab. Podszyt tworzą leszczyna, grab, dąb szypułkowy, czeremcha późna, śliwa tarnina i głóg jednoszyjkowy. W runie, oprócz gatunków typowych dla grądów, charakterystyczny jest udział gatunków ciepłolubnych, jak miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*, groszek czerniejący *Lathyrus niger*, dzwonek brzoskwiolistny *Campanula persicifolia*. Podzespół zajmuje 7% powierzchni siedlisk grądowych.

Grądy są najsilniej przekształconymi zbiorowiskami leśnymi. Jedynie 2,5% ich powierzchni zaliczono do stanu A, 23% do stanu B, a resztę, czyli ponad 74% - do stanu C. Najczęstszą przyczyną zniekształcenia siedlisk grądowych jest ich pinetyzacja, dość duży udział zajmują też płaty objęte neofityzacją. Powszechnym zjawiskiem jest także monotypizacja, w przypadku grądów obja-

wiająca się uproszczeniem składu gatunkowego drzewostanów, zniekształceniem runa, a także struktury przestrzennej zbiorowisk grądowych. Znaczną powierzchnię potencjalnych siedlisk grądowych zajmują też zbiorowiska zastępcze.



Fot. 10. Grąd (9170), fot. Maciej Szczygielski

### **Bory i lasy bagienne (91D0)**

Siedlisko obejmuje dość szeroką skalę zbiorowisk o różnym charakterze. Ze zidentyfikowanych na terenie Nadleśnictwa jednostek fitosocjologicznych, do siedliska 91D0 można zaliczyć:

- sosnowy bór bagienny (91D0-2) - zespół *Vaccinio uliginosi-Pinetum*
- borealna świerczyna bagienna (91D0-5) – zespół *Sphagno girgensobnii-Piceetum*
- sosnowo-brzozowy las bagienny (91D0-6) - zbiorowisko *Betula pubescens-Thelypteris palustris*
- ols torfowcowy – zespół *Sphagno squarrosi-Alnetum*

Na terenie Nadleśnictwa siedlisko występuje w rozproszeniu, najczęściej w sąsiedztwie torfowisk wysokich i przejściowych, zajmując powierzchnię 72,83 ha, z czego największą część w ramach zbiorowiska *Betula pubescens-Thelypteris palustris* – 68,9%. Zespół *Vaccinio uliginosi-Pinetum* zidentyfikowano na 21,9% powierzchni, *Sphagno girgensobnii-Piceetum* – na 1,1%, a *Sphagno squarrosi-Alnetum* – na 8,1%.

91D0-2 sosnowy bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*). Siedlisko to wykształca się w procesie stopniowego zarastania torfowisk wysokich roślinnością drzewiastą. Porasta ubogie torfy wysokie, o strukturze kępkowo-dolinkowej. Warstwę drzew buduje sosna zwyczajna bardzo niskiej bonitacji, czasem z domieszką brzozy omszonej i świerka. Podszyt, najczęściej o bardzo niskim pokryciu, tworzy sosna, brzoza i świerk. W runie najczęściej dominują wysokie krzewinki: bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* i b. czarna *V. myrtillus*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum* porastające wyniesione kępy. W dolinkach przeważają torfowce np. t. kończysty *Sphagnum fallax*. Głównym zniekształceniem jest przesuszenie siedliska, albo wręcz przeciwnie, nadmierne zabagnienie, co powoduje rozpad drzewostanu i przejście siedliska do grupy siedlisk nieleśnych – torfowisk.

91D0-5 borealna świerczyna (*Sphagno girgensohnii-Piceetum*). Na terenie Nadleśnictwa borealną świerczynę stwierdzono w jednym niewielkim miejscu, w oddz. 175b leśnictwa Kępno. Jest to zagłębienie terenu na siedlisku BMb, porośnięte drzewostanem świerkowym w wieku 40 lat. Płat cechuje się ciekawą fizjonomią, a głównym zniekształceniem jest juvenalizacja.

91D0-6 – sosnowo-brzozowy las bagienny *zb. Betula pubescens-Thelypteris palustris*. Ten podtyp siedliska zajmuje największą powierzchnię w ramach siedliska 91D0. Obejmuje najczęściej dość zróżnicowane gatunkowo lasy, z dużym udziałem sosny, brzozy, świerka i olszy w różnych proporcjach. Wykształca się w procesie zarastania torfowisk przejściowych, których różna geneza i sposób powstania warunkują także różny rozwój zbiorowiska. W klasyfikacji typologicznej siedlisko to jest ujmowane jako LMb, w uboższej jego postaci. Skład florystyczny jest bardzo zróżnicowany i stanowi konglomerat gatunków borowych, olsowych, torfowisk przejściowych i łąk wilgotnych. Duży udział świerka i bardziej borowy charakter runa zbliżają to siedlisko do borealnej świerczyny. Z kolei przewaga gatunków eu- i mezotroficznych, a także olszy w drzewostanie, upodabnia to zbiorowisko do olsów, zwłaszcza olsu torfowcowego.

Ogólnie, siedlisko jest całkiem dobrze wykształcone i na ogół mało zniekształcone – w stanie A znajduje się 38% jego powierzchni, a w stanie B – 47%. Typowe są jednak sytuacje zamierania drzewostanów z powodu zbyt wysokiego poziomu wód. Wówczas bór bagienny przekształca się w procesie sukcesji wstecznej w torfowisko. Kolejne zmiany warunków wodnych mogą powodować sytuacje odwrotne, to znaczy sukcesję drzew na torfowisko i odtwarzanie się boru bagiennego.



Fot. 11. Siedlisko borealnej świerczyny 91D0-5, fot. Maciej Szczygieski

#### Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe (91E0)

Łęgi 91E0, których identyfikatorem fitosocjologicznym jest zespół *Fraxino-Alnetum*, zajmują na terenie Nadleśnictwa 186,64 ha.

Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe wykształcają się najczęściej w dolinach niewielkich rzek i strumieni. Mogą także powstawać wtórnie, w miejscach pierwotnie zabagnionych, olsach, gdzie wykonano zabiegi melioracji przekopując teren rowami melioracyjnymi. Uruchamia to przepływ wód i powoduje przekształcenie się pierwotnie olsowej roślinności w łęgową.

Łęg jesionowo-olszowy to zbiorowisko wykształcające się na żyznych glebach murszowych, mineralno-murszowych i torfowo-murszowych, pozostających pod wpływem ruchomych wód gruntowych bądź powierzchniowych. Siedliska łęgu *Fraxino-Alnetum* są więc uzależnione przede wszystkim od przepływu wód. W klasycznej postaci są to ruchome wody powierzchniowe. W okresie letnim i jesiennym łęgi pozostają okresowo przesuszone, co wpływa na rozkład materii organicznej i warunki rozwoju roślinności. Łęgi są więc zbiorowiskami żyznymi, na ogół mokrymi lub wilgotnymi.

Łęgów w stanie najlepszym (A) nie stwierdzono. Większość (59%) płatów zaliczono do stanu B, resztę do stanu C. Główną przyczyną zniekształcenia łęgów jest ich podtopienie, wskutek czego drzewostan ulega zamarceniu a zbiorowisko może przybrać charakter nieleśny. Innym – przeciw-

nym zniekształceniem, notowanym rzadziej, jest grądowienie łęgów. Ponadto część płatów podlegających użytkowaniu jest zjuwenalizowana.



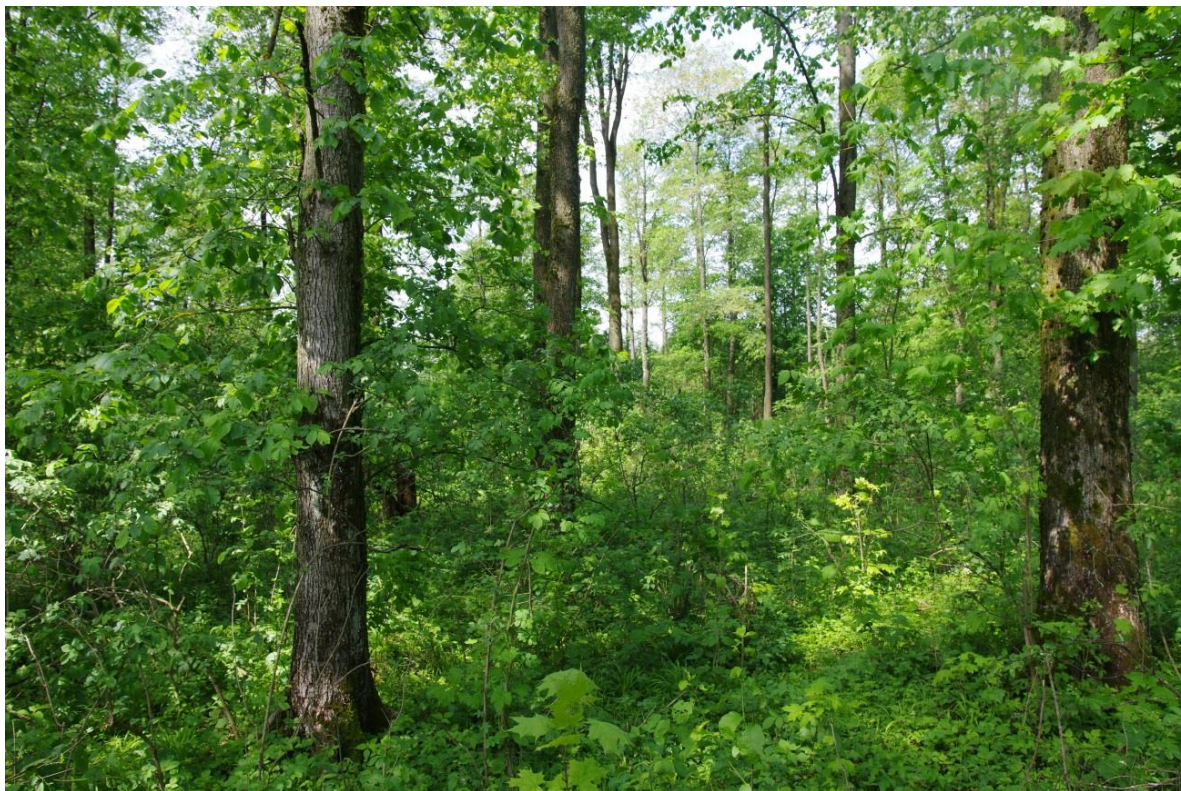
Fot. 12. Siedlisko łęgu olszowego (91E0), fot. Maciej Szczypiński

#### Łęgi wiązowo-dębowo-jesionowe (91F0)

Siedlisko 91F0, którego identyfikatorem fitosocjologicznym jest zespół *Ficario-Ulmetum*, zidentyfikowano w Nadleśnictwie na powierzchni 21,50 ha.

Typowe łęgi wiązowo-dębowo-jesionowe wykształcają się w dolinach dużych rzek, w strefie sporadycznych zalewów. Na terenie Nadleśnictwa łęgi te występują w innych układach – na łagodnych stokach lub skarpach jezior, przemywanych spływającymi wodami powierzchniowymi. Charakteryzują się występowaniem gatunków typowych dla grądów, w szczególności ich wilgotnych postaci, jak i gatunków łęgów olszowo-jesionowych. Drzewostan tworzy najczęściej olsza czarna z dość dużym, w niektórych płatach, udziałem wiązu szypułkowego. Rzadziej spotyka się dąb szypułkowy lub jesion. W podszyciu najczęściej występuje wiąz, czeremcha pospolita i bez czarny. Runo, w zależności od uwilgotnienia, ma charakter bardziej łęgowy – z dużym udziałem ziarnopłonu wiosennego *Ficaria verna*, śledziennicy skrętołistej *Chrysosplenium alternifolium*, podagrycznika pospolitego *Aegopodium podagraria*, kuklika pospolitego *Geum urbanum*, pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Są też płaty znacznie zubożone w gatunki, najczęściej na skarpach jezior, z gęstym drzewostanem i podszytem. Często też spotyka się niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*.

W większości płatów siedliska stan określono na B, a tylko na 9% na C. Głównym zaobserwowanym zniekształceniem jest monotypizacja drzewostanów, która wynika głównie na dominacji olszy w drzewostanie, a niewielkiego tylko udziału wiązów, dębów czy jesionów. Innym zniekształceniem jest juvenalizacja drzewostanów.



Fot. 13. Siedlisko 91F0, fot. Maciej Szczygielski

### **Cieplolubne dąbrowy (91I0)**

Siedlisko 91I0, którego identyfikatorem fitosocjologicznym jest zespół *Potentillo albae-Quercetum*, zidentyfikowano w jednym miejscu – na terenie leśnictwa Kaliszki w oddziałach 381, 389 i 395, na powierzchni 20,69 ha.

Siedlisko obejmuje głównie młode drzewostany dębowe (IIb podklasa wieku) na siedlisku Lśw, porastające lekko pofalowane wzgórza morenowe o wystawie południowej. Świetlista dąbrowa jest siedliskiem półnaturalnym, którego powstanie wywodzi się z prowadzonego niegdyś w lasach wypasu. Przemieszczanie się zwierząt hodowlanych między lasami a łąkami powodowało przeniesienie diaspor gatunków łąkowych do lasów. Jednocześnie wypas powodował ograniczenie rozwoju dolnych warstw lasu, głównie podszytu, co stwarzało dobre warunki świetlne dla rozwoju bogatego w gatunki runa. W efekcie powstały zbiorowiska luźnych drzewostanów dębowych, słabo podszyte krzewami, z bujnym, łąkowo-leśnym runem. Świetlista dąbrowa występująca na terenie Nadleśnictwa nie jest typową postacią tego zbiorowiska; występuje na żyznych glebach

plowych, typowych dla grądów. Wystawa, oraz bliskość terenów otwartych, a także luźny drzewostan sprzyjają występowaniu gatunków typowych dla dąbrów jak: czyścica storzyszek *Clinopodium vulgare*, ciemiężyk białokwiatowy *Vincetoxicum hirundinaria*, traganek piaskowy *Astragalus glycyphyllos*, przytulia północna *Galium boreale*, dzwonek brzoskiwniolistny *Campanula persicifolia*, pierwiosnka lekarska *Primula veris*. Rzadko występuje co prawda typowy gatunek charakterystyczny dla tego zbiorowiska: pięciornik biały *Potentilla alba*, ale zarówno fizjonomia zbiorowiska jak i jego skład florystyczny pozwala je zakwalifikować do zespołu *Potentilla albae-Quercetum*.

Okolo 17% powierzchni siedliska zaliczono do stanu B, a resztę do stanu C. Główną przyczyną zniekształcenia jest zarastanie dolnych warstw lasu, zwłaszcza świerkiem. Powoduje to zacienienie runa i wycofywanie się gatunków ciepłolubnych.



Fot. 14. Siedlisko 91I0 w leśnictwie Kaliszki, fot. Maciej Szczygielski

#### **Sosnowy bór chrobotkowy (91T0)**

Siedlisko 91T0, którego identyfikatorem fitosocjologicznym jest zespół *Cladonio-Pinetum*, jest spotykane na skrajnie suchych i ubogich, piaszczystych glebach. Występuje sporadycznie, często jako faza regeneracyjna zbiorowiska boru świeżego *Peucedano-Pinetum* na gruntach porolnych. Na terenie Nadleśnictwa siedlisko zajmuje powierzchnię 53,53 ha.

W Nadleśnictwie Drygały bory chrobotkowe występują zazwyczaj na małych powierzchniach, w obrębie wydzieleni drzewostanowych obejmujących typowe bory świeże. Zajmują lokalnie uboższe i bardziej prześwietlone fragmenty tych drzewostanów. Na ogół są to młode drzewostany (30-50 letnie) choć zdarzają się płaty w drzewostanach dojrzałych – ponad stuletnich.

Bór chrobotkowy tworzy drzewostan sosnowy, czasami z nieznaczną domieszką brzozy brodawkowatej, zazwyczaj dość luźny i najczęściej młody. W warstwie podszytu o bardzo niewielkim zwarciu (nie przekraczającym 10%), oprócz sosny i brzozy występuje z dużą stałością jałowiec pospolity. Nalot pokrywa znikomą powierzchnię i składa się z sosny, brzozy oraz dębu szypułkowego.

Runo jest najczęściej mszysto-porostowe. Warstwa ziół i krzewinek występuje z niskim pokryciem. Cechą charakterystyczną borów chrobotkowych jest obficie występująca warstwa porostów, która jednak tworzy się w określonych warunkach wilgotnościowo-światlnych. Najczęstszymi porostami są: chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*, chrobotek leśny *C. arbuscula*, a spośród mszaków największe pokrycie osiąga rokićnik pospolity *Pleurozium schreberi* i widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*. Nielicznie występują krzewinki – borówka czarna i brusznica (*Vaccinium myrtillus* i *V. vitis-idaea*) – typowe dla borów świeżych. Spotyka się również wąskolistne trawy, głównie kostrzewę owczą *Festuca ovina* i śmiałka pogiętego *Deschampsia flexuosa*.

Siedlisko nie występuje w stanie A – najlepszym. Ok. 69% jego powierzchni jest w stanie C, a reszta w stanie B. Wynika to stąd, że bardzo często bór chrobotkowy wykształca się w młodocianych stadiach rozwoju drzewostanów sosnowych na ubogich siedliskach, często również na gruntach porolnych. W początkowych fazach rozwoju lasu na ubogim siedlisku, drzewostan jest zazwyczaj mocno rozrzedzony; domieszka brzozy powoduje wysuszenie gleby i znaczny dostęp światła – warunki korzystne dla porostów. W miarę rozwoju drzewostanów wzrasta zacielenie, co wzmacnia konkurencyjność mszaków w stosunku do porostów. W warunkach dawnej gospodarki człowieka, bardzo często z takich ubogich lasów wygrabiano igliwie, w związku z czym gleba była zubażana, co powodowało sprzyjające warunki rozwoju chrobotków. Aktualnie takie działania nie są prowadzone, a zatem bory z dużym udziałem chrobotków mogą funkcjonować praktycznie tylko na skrajnie ubogich siedliskach wydumowych lub w inicjalnych stadiach rozwoju.



Fot. 15. Siedlisko 91T0, fot. Maciej Szczygielski

Oprócz zbiorowisk identyfikujących siedliska przyrodnicze, na terenie Nadleśnictwa występuje szereg innych, które nie są za siedliska przyrodnicze uznawane.

Najpowszechniej występującym zbiorowiskiem leśnym na terenie Nadleśnictwa jest **kontynentalny bór sosnowy świeży *Peucedano-Pinetum***. Jest to zespół występujący na ubogich, bieli-coziemnych glebach. W drzewostanie panuje sosna zwyczajna, w podszycie może występować jałowiec, świerk, brzoza brodawkowata. Runo ma charakter mszysto-krzewinkowy z dominacją borówki czarnej i brusznicy, wrzosu pospolitego, wąskolistnych traw, rokitnika pospolitego, gajnika lśniącego i widłozębów. W miejscach nieco wilgotniejszych, w strefie przejściowej między borami świeżymi a torfowiskami mogą wykształcać się płaty **wilgotnego boru sosnowego *Molinio-Pinetum***. Mają one zazwyczaj podobny skład gatunkowy, ale oprócz zestawu gatunków borów świeżych w drzewostanie występują: brzoza omszona i świerk, a w runie trzęślica modra i borówka bagienna.

Znaczny udział w Nadleśnictwie mają bory mieszane, reprezentowane przez **kontynentalny bór mieszany *Quercu roboris-Pinetum*** i **subborealny bór mieszany *Serratulo-Pinetum***. Zespoły te są dość podobne pod względem drzewostanu, który zazwyczaj tworzą sosna z dębem i domieszka świerka. Różnią się natomiast dość znacznie pod względem składu runa. Tło runa w obu

zespołach jest podobne i składa się gatunków borowych (borówka czernica, brusznica, orlica pospolita, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, wrzos pospolity, mszaki) oraz grupy gatunków z niskim pokryciem, przechodzących grądów (zawilec gajowy, perlówka zwisła, dąbrówka rozłogowa itp.). Zespół subborealny wyróżnia natomiast znaczny udział gatunków okrajkowych, światłożądnych takich jak: sierpik barwierski, gruszyczka jednostronna, pięciornik biały, miodownik melisowaty, dzwonki, groszek czerniejący, pajęcznica gałęzista itp. Zespół *Serratulo-Pinetum* jest znacznie bogatszy w gatunki od zespołu *Quercu-Pinetum*, co zbliża ten zespół do świetlistych dąbrów.

Siedliska bagienne, charakteryzujące się stagnującą okresowo wodą, zajmuje **ols porzeczkowy *Ribeso-nigri Alnetum***. Są to lasy bagienne zdominowane przez olszę czarną, wykształcające się w zabagnionych obniżeniach terenu, na torfach niskich. Charakterystyczne jest tu stagnowanie wody w okresie wiosennym oraz kępkowo-dolinkowa struktura zbiorowiska, która wykształca się w wyniku długotrwałej obecności wody na powierzchni gruntu. Warstwę drzew buduje z reguły olsza czarna, niekiedy z udziałem brzozy omszonej. Warstwę krzewów tworzą wierzba szara i uszata oraz kruszyna, jarzab i czeremcha pospolita. Skład warstwy runa wykazuje przestrzenne zróżnicowanie - na kępach przy pniach drzew występują rośliny siedlisk suchszych i uboższych, natomiast w dolinkach gatunki bagienne. Spośród gatunków charakterystycznych dla klasy *Alnetea glutinosae* wyróżniają się: karbieniec pospolity, psianka słodkogórz, nercznica błotna, turzyca długokłosa. Poza tym licznie i często z wysokim pokryciem występują gatunki szuwarowe, przechodzące z klasy *Phragmitetea*, takie jak: tojeść pospolita, przytulia błotna, turzyca błotna, gorysz błotny, kosaciec żółty. W olsach występuje również liczna grupa gatunków wilgotnych łąk z rzędu *Molinietalia*: knieć błotna, sitowie leśne, firletka poszarpana, wiaźówka błotna i śmialek darniowy. Warstwa mszysta rozwinięta jest słabo.

## 5.7. Typy siedliskowe lasu

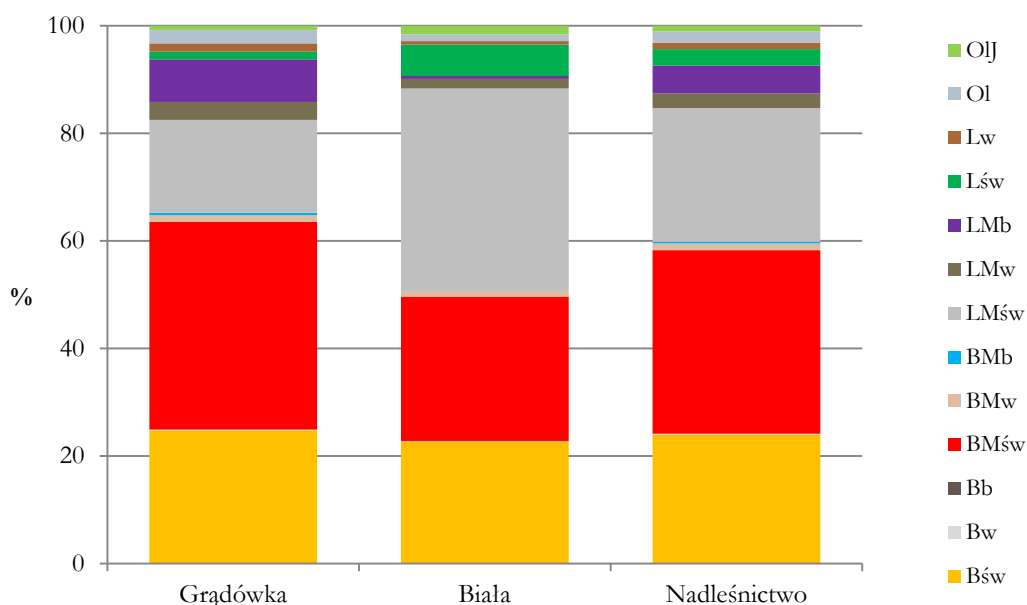
Typ siedliskowy lasu jest podstawową jednostką w klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmującą wszystkie powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych, wykazujące podobne możliwości produkcyjne. Na pojęcie typu siedliskowego lasu składają się czynniki klimatyczne i glebowe. Poszczególne typy siedliskowe lasu mogą się różnić składem florystycznym, strukturą, trwałością, żyznością i wilgotnością gleby, klimatem, ukształtowaniem terenu i jego budową geologiczną.

Pod względem żyzności, na terenie Nadleśnictwa Drygały przeważają ubogie siedliska borowe (ok. 60%). Pozostałą powierzchnię zajmują żyźniejsze siedliska lasowe. Warto zauważyć zaznaczającą się w tym względzie wyraźną różnicę pomiędzy obrębami Nadleśnictwa. W obrębie Grądówka siedliska borowe zajmują 65% powierzchni, a dominuje siedlisko BMśw. Z kolei w obrę-

bie Biała siedliska borowe zajmują 51%, a największy udział ma siedlisko LMśw. Przekłada się to na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów w obu obrębach leśnych, warunki ich zagospodarowania i planowanie działań gospodarczych.

**Tab. 17. Zestawienie powierzchni leśnej Nadleśnictwa Drygały wg typów siedliskowych lasu (dot. pow. leśnej zalesionej i niezalesionej)**

Typ siedliskowy lasu	Obręby				Nadleśnictwo	
	Grądówka		Biała		Pow.[ha]	Udział[%]
	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]		
Bśw	3758,21	24,78	2073,53	22,72	5831,74	24,00
Bw	21,95	0,14	1,34	0,01	23,29	0,10
Bb	7,22	0,05	6,92	0,08	14,14	0,06
BMśw	5848,20	38,56	2447,78	26,82	8295,98	34,15
BMw	189,18	1,25	105,48	1,16	294,66	1,21
BMb	73,94	0,49	6,20	0,07	80,14	0,33
LMśw	2618,13	17,26	3418,42	37,45	6036,55	24,85
LMw	505,04	3,33	166,14	1,82	671,18	2,76
LMb	1198,20	7,90	48,52	0,53	1246,72	5,13
Lśw	218,25	1,44	531,51	5,82	749,76	3,09
Lw	227,35	1,50	60,86	0,67	288,21	1,19
Ol	384,87	2,54	115,25	1,26	500,12	2,06
Olj	116,79	0,77	145,74	1,60	262,53	1,08
<b>Razem</b>	<b>15167,33</b>	<b>100,00</b>	<b>9127,69</b>	<b>100,00</b>	<b>24295,02</b>	<b>100,00</b>



**Ryc. 14. Udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Drygały**

Według charakterystyki wilgotnościowej siedlisk, największy udział mają siedliska świeże – 86,1%. Siedliska wilgotne zajmują 5,2%, natomiast bagienne i lęgowe - 8,7%.

**Tab. 18. Siatka wilgotnościowo-troficzna siedlisk Nadleśnictwa Drygały (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)**

Grupy wilgotnościowe siedlisk	Grupy żyźnościowe (troficzne) siedlisk				Razem
	bory	bory mieszane	lasy mieszane	lasy	
	Powierzchnia [ha]				
świeże (Ś)	5653,33	7165,01	4814,45	427,52	18060,31
silnie świeże (SŚ)	178,41	1130,97	1222,10	322,24	2853,72
wilgotne odwodnione (WO)		103,10	125,97	82,27	311,34
wilgotne (WW)	21,95	159,41	292,53	59,29	533,18
wilgotne silnie wilgotne (WSW)	1,34	32,15	252,68	146,65	432,82
bagienne słabo odwodnione (BSO)			0,84		0,84
bagienne odwodnione (BO)	0,84	7,16	133,24	37,88	179,12
bagienne mokre (BM)	6,38	59,37	907,82	342,15	1315,72
bagienne bardzo mokre (BBM)	6,92	13,61	204,82	120,09	345,44
łęgowe niezalewane (ŁN)				109,96	109,96
łęgowe zalewane i podtapiane (ŁP)				43,64	43,64
łęgowe zalewane (ŁZ)				108,93	108,93
<b>Razem</b>	<b>5869,17</b>	<b>8670,78</b>	<b>7954,45</b>	<b>1800,62</b>	<b>24295,02</b>

## 5.8. Drzewostany

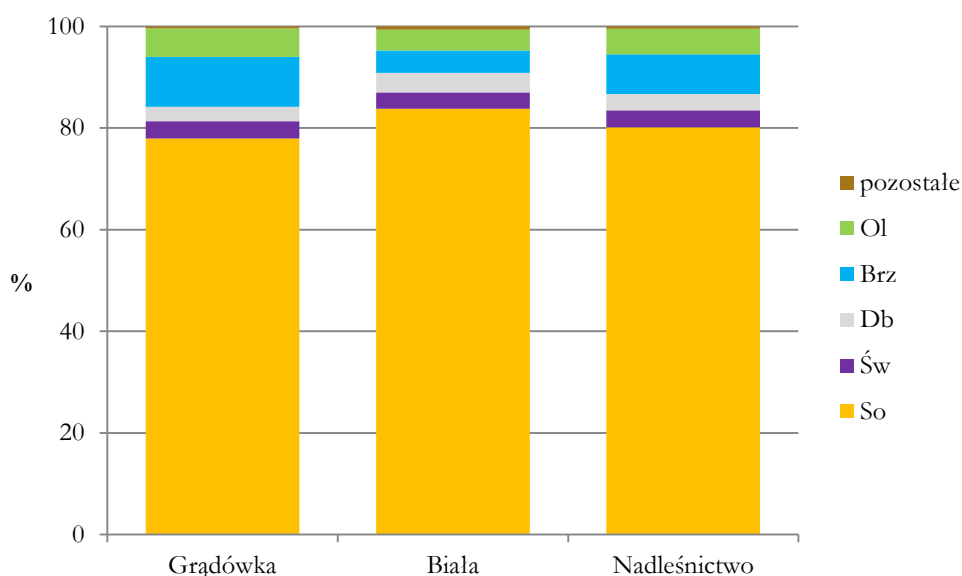
### 5.8.1. Ogólna charakterystyka drzewostanów

Drzewostany Nadleśnictwa Drygały charakteryzują się dużą różnorodnością gatunkową drzew je tworzących. Niemniej dominuje sosna, będąca głównym gatunkiem panującym na większości siedlisk. Jest to wynikiem zaszłości gospodarki leśnej okresu powojennego. Podczas zalesiania gruntów i odnawiania lasów, wskutek przybliżonego i nie zawsze precyzyjnego rozpoznania warunków glebowych oraz preferencji sosny, jako gatunku o największej przydatności dla gospodarki, masowo wprowadzano ten gatunek na większości siedlisk. Rola pozostałych gatunków była ograniczana. Obecne rozpoznanie siedlisk daje podstawy do przebudowy drzewostanów na bardziej zgodne z siedliskiem i naturalnymi zespołami roślinnymi, w związku z czym udział gatunków liściastych, zwłaszcza dębu, olszy, a także gatunków domieszkowych, stopniowo, ale systematycznie się zwiększa.

Pod względem powierzchniowym nieco większy udział ma sosna w obrębie Biała (83,8%) niż w obrębie Grądówka (77,3%). W obrębie Biała zaznacza się też większy udział dębów rodzimych (3,8% względem 2,8% w obrębie Grądówka). Z kolei w obrębie Grądówka większy udział mają brzoza i olsza (odpowiednio, 9,9 oraz 5,6%), co wynika z wyraźnie większego udziału siedlisk wilgotnych, bagiennych i łęgowych z tym obrębem. W obrębie Biała udział brzozy wynosi 4,4%, a olszy – 4,1%.

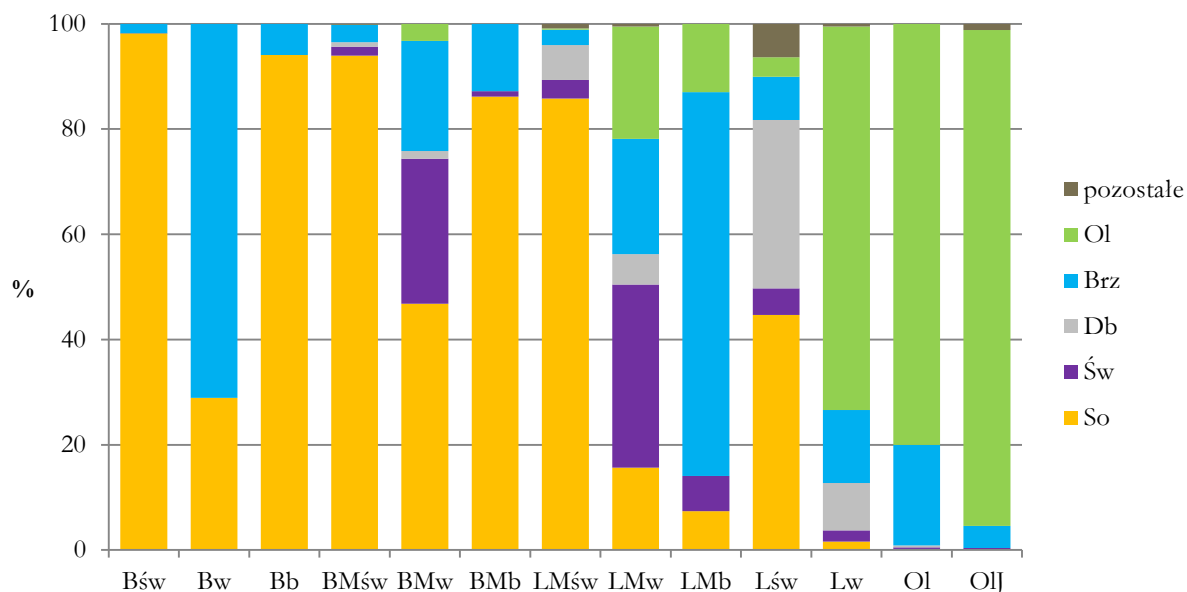
Tab. 19. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg gatunków panujących

GAT	Grądówka		Biała		Nadleśnictwo	
	pow./masa	%	pow./masa	%	pow./masa	%
SO	11809,45	77,86	7648,01	83,79	19457,46	80,11
	3029384	85,95	2022402	86,85	5051786	86,30
MD	28,87	0,19	33,02	0,36	61,89	0,25
	5592	0,16	3820	0,16	9412	0,16
ŚW	517,23	3,41	291,35	3,19	808,58	3,33
	88719	2,52	66891	2,87	155610	2,66
BK	3,07	0,02	1,76	0,02	4,83	0,02
	750	0,02	470	0,02	1220	0,02
DB	427,24	2,82	351,05	3,85	778,29	3,20
	18996	0,54	41944	1,80	60940	1,04
DB.C			3,34	0,04	3,34	0,01
			920	0,04	920	0,02
JS	5,40	0,04			5,40	0,02
	333	0,01			333	0,01
BRZ	1508,59	9,95	406,43	4,45	1915,02	7,88
	208429	5,91	93536	4,02	301965	5,16
OL	842,2	5,55	372,21	4,08	1214,41	5,00
	167040	4,74	93592	4,02	260632	4,45
OS	3,71	0,02	16,61	0,18	20,32	0,08
	860	0,02	3745	0,16	4605	0,08
LP	21,57	0,14	3,11	0,03	24,68	0,10
	4573	0,13	1310	0,06	5883	0,10
JKL			0,80	0,01	0,80	0,00
			45	0,00	45	0,00
Ogółem	15167,33	100	9127,69	100	24295,02	100
	3524676	100	2328675	100	5853351	100



Ryc. 15. Struktura powierzchniowa drzewostanów wg gatunków panujących

W skali Nadleśnictwa, sosna dominuje na większości siedlisk borów i borów mieszanych, a także w lasach mieszanych świeżych i lasach świeżych, co stanowi o zniekształceniu tych umiarkowanie żyznych i żyznych siedlisk leśnych. Dąb największą rolę odgrywa na siedlisku lasu świeżego. Olśza dominuje w olsach i olsach jesionowych, ale także w lasach wilgotnych, gdzie wskazuje to na zniekształcenie (zubożenie gatunkowe) tego siedliska. Udział brzozy jest największy w borze wilgotnym oraz lesie mieszanym bagiennym, a zaznacza się także na pozostałych wilgotnych i bagiennych siedliskach.



**Ryc. 16. Udział powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Drygały**

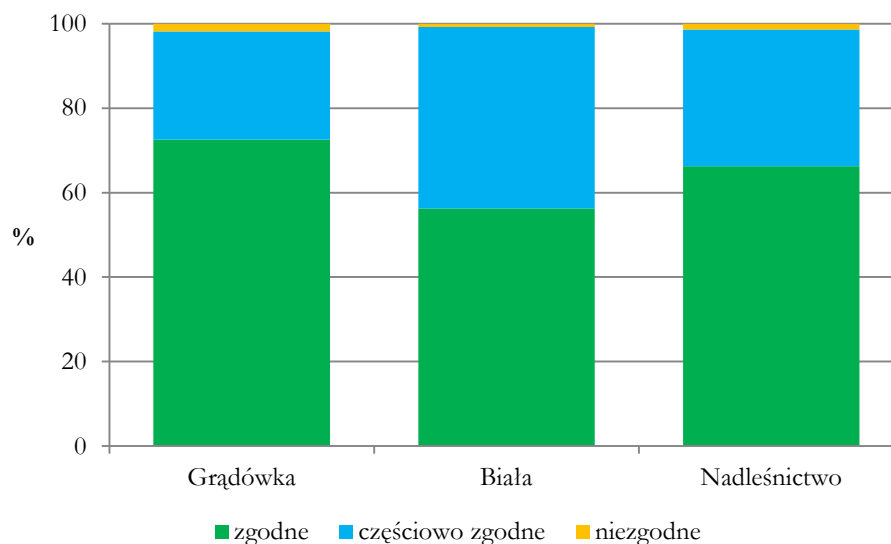
Średni wiek drzewostanów Nadleśnictwa wynosi 57 lat (a na łącznie traktowanej powierzchni zalesionej i niezalesionej – 54 lata). Jest więc niższy niż średnio w Lasach Państwowych (64 lata) oraz w RDLP w Białymstoku (65 lata). Zasobność drzewostanów Nadleśnictwa wynosi 252 m<sup>3</sup>/ha (na powierzchni zalesionej i niezalesionej – 241 m<sup>3</sup>/ha) i jest również niższa niż średnio w Lasach Państwowych (272 m<sup>3</sup>/ha) oraz w RDLP w Białymstoku (285 m<sup>3</sup>/ha) (Aktualizacja 2019).

**Tab. 20. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów (dla powierzchni leśnej zalesionej)**

Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętny zapas [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb Grądówka	56	246	6	66,4	75,1
Obręb Biała	58	261	7	50,4	79,5
Nadleśnictwo	57	252	6	60,3	76,8

Ocena zgodności składów gatunkowych drzewostanów z typem drzewostanu

W Nadleśnictwie największy udział mają drzewostany zgodne z TD. Zajmują one 66,3% powierzchni leśnej zalesionej, przy czym większą zgodnością cechują się drzewostany w obrębie Grądówka. Udział drzewostanów częściowo zgodnych wynosi ok. 32,3%. Resztę stanowią drzewostany niezgodne z siedliskiem.



**Ryc. 17. Udział stopni zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w Nadleśnictwie Drygały**

**5.8.2. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa**

W trakcie prac taksacyjnych na terenie Nadleśnictwa Drygały stwierdzono występowanie 39 gatunków drzew oraz 26 gatunków krzewów.

**Tab. 21. Gatunki drzew i krzewów występujące na gruntach Nadleśnictwa Drygały**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Przynależność historyczno-geograficzna <sup>1</sup>	Charakter gat. obcych <sup>2</sup>
<b>Drzewa</b>				
1	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth	rodz.	-
2	brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.		
3	buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i> L.	rodz.	-
4	dagleźja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	antrop.	ken. lokal. zad.
5	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	rodz.	-
6	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	rodz.	-
7	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i> L.	antrop.	ken. zad. inwaz.
8	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i> L.	rodz.	-
9	grusza polna	<i>Pyrus pyraster</i> (L.) Burgsd.	rodz.	-
10	jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	rodz.	-

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Przynależność historyczno-geograficzna <sup>1</sup>	Charakter gat. obcych <sup>2</sup>
11	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	rodz.	-
12	jesion amerykański	<i>Fraxinus americana</i> L.	upraw.	-
13	kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	antrop.	ken. zad.
14	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	rodz.	-
15	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	rodz.	-
16	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i> L.	antrop.	ken. zad. inwaz.
17	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.	rodz.	-
18	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i> Mill.	rodz.	-
19	morwa biała	<i>Morus alba</i> L.	upraw.	ken. zad.
20	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	rodz.	-
21	olsza szara	<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	rodz.	-
22	orzech czarny	<i>Juglans nigra</i> L.	upraw.	ken. lokal. zad.
23	robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	antrop.	ken. zad. inwaz.
24	sosna Banksa	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.	upraw.	ken. lokal. zad.
25	sosna czarna	<i>Pinus nigra</i> J.F. Arnold	antrop.	ken. lokal. zad.
26	sosna smolowa	<i>Pinus rigida</i> Mill.	upraw.	-
27	sosna Weymoutha	<i>Pinus strobus</i> L.	antrop.	ken. lokal. zad.
28	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i> L.	rodz.	-
29	śliwa wiśniowa (alycza)	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	antrop.	pp ken. lokal. zad.
30	śliwa domowa	<i>Prunus domestica</i> L.	antrop.	-
31	świerk pospolity	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	rodz.	-
32	topola biała	<i>Populus alba</i> L.	rodz.	-
33	topola czarna	<i>Populus nigra</i> L.	rodz.	-
34	topola osika	<i>Populus tremula</i> L.	rodz.	-
35	wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i> Mill. emend. Richens	rodz.	-
36	wierzba biała	<i>Salix alba</i> L.	rodz.	-
37	wierzba iwa	<i>Salix caprea</i> L.	rodz.	-
38	wiśnia ptasia	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	rodz.	-
39	wiśnia pospolita	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	antrop.	-
<b>Krzewy</b>				
1	berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i> L.	rodz.	-
2	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.	rodz.	-
3	bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i> L.	rodz.	-
4	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i> L.	rodz.	-
5	czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i> Mill.	rodz.	-
6	czeremcha późna	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.	antrop.	ken. zad. inwaz.
7	dereń biały	<i>Cornus alba</i> L.	antrop.	-
8	dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i> L.	rodz.	-
9	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	rodz.	-
10	jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i> L.	rodz.	-
11	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i> L. em. Hedl.	rodz.	-

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Przynależność historyczno-geograficzna <sup>1</sup>	Charakter gat. obcych <sup>2</sup>
12	kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i> L.	rodz.	-
13	kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i> Mill.	rodz.	-
14	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i> L.	rodz.	-
15	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	niepewn.	.
16	lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i> L.	antrop.	ken. zad.
17	porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i> L.	rodz.	-
18	porzeczka czerwona	<i>Ribes spicatum</i> E.Robson	rodz.	-
19	róża dzika	<i>Rosa canina</i> L.	rodz.	-
20	suchodrzew pospolity	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	rodz.	-
21	szakłak pospolity	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	rodz.	-
22	śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i> L.	rodz.	-
23	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	antrop.	ken. zad.
24	trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i> L.	rodz.	-
25	trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	rodz.	-
26	żywotnik wschodni	<i>Thuja orientalis</i> L.	upraw.	-

Objaśnienia:

**<sup>1</sup>Przynależność historyczno-geograficzna (Mirek i in. 2002):**

rodz. - takson rodzimy lub trwale zdomowiony

antrop. - antropofit zdomowiony we florze polskiej

upraw. - takson uprawiany

niepewn. - takson o niepewnym statusie we florze polskiej; być może antropofit

**<sup>2</sup>Charakter gat. obcych (Tokarska-Guzik i in. 2012):**

ken. lokal. zad. - kenofit, lokalnie zdomowiony

ken. zad. - kenofit, zdomowiony

ken. zad. inwaz. - kenofit, zdomowiony, inwazyjny

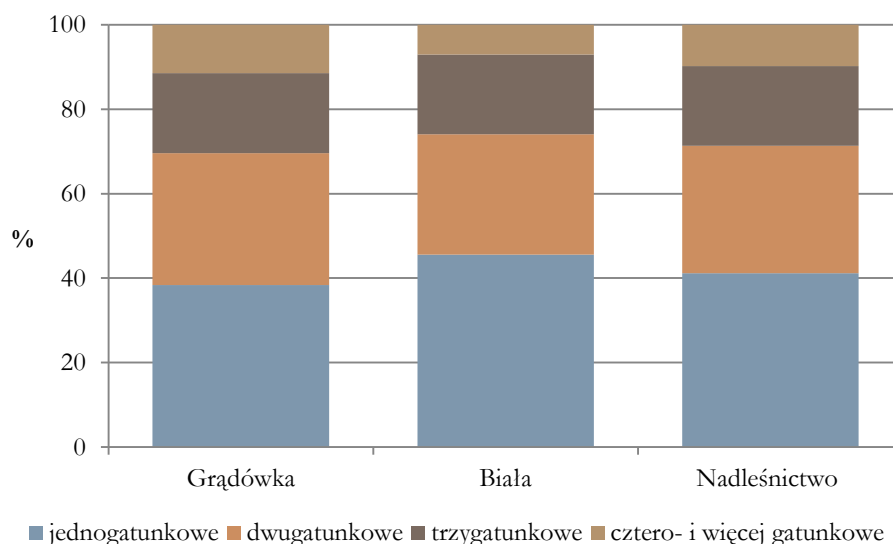
pp ken. lokal. zad. - prawdopodobnie kenofit, lokalnie zdomowiony

Drzewostany Nadleśnictwa Drygały charakteryzują się dość dużym bogactwem gatunkowym. Największy udział mają co prawda drzewostany jednogatunkowe (41,1% powierzchni), ale znaczący jest też udział drzewostanów dwu- (30,2%) i trzygatunkowych (18,9%). Na pozostałym obszarze występują drzewostany budowane przez 4 lub więcej gatunków (9,8%).

**Tab. 22. Zestawienie powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (dot. powierzchni leśnej zalesionej)**

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Grądówka	jednogatunkowe	651,22	3608,69	1210,74	5470,65	38,4
	dwugatunkowe	859,55	2220,27	1369,83	4449,65	31,2
	trzygatunkowe	1618,07	778,73	303,73	2700,53	18,9
	cztero- i więcej gatunkowe	1316,43	177,76	137,96	1632,15	11,5
Obręb Biała	jednogatunkowe	631,68	2708,54	714,93	4055,15	45,6
	dwugatunkowe	572,33	1609,08	353,11	2534,52	28,5
	trzygatunkowe	856,99	641,09	180,22	1678,30	18,9
	cztero- i więcej gatunkowe	380,48	173,62	77,96	632,06	7,1
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	1282,90	6317,23	1925,67	9525,80	41,1
	dwugatunkowe	1431,88	3829,35	1722,94	6984,17	30,2
	trzygatunkowe	2475,06	1419,82	483,95	4378,83	18,9
	cztero- i więcej gatunkowe	1696,91	351,38	215,92	2264,21	9,8

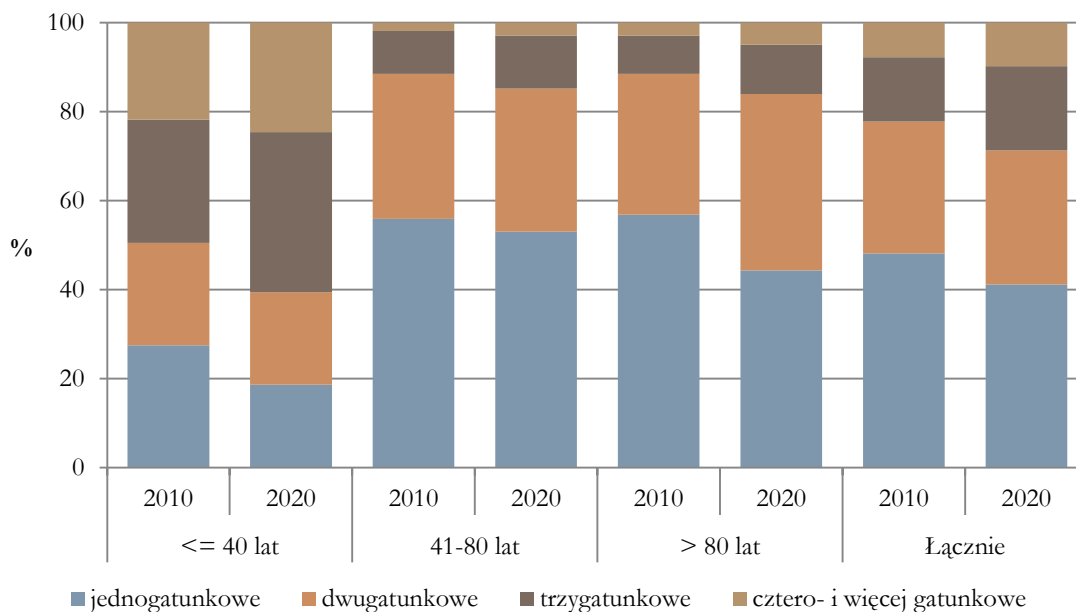
Zróznicowanie w bogactwie gatunkowym drzewostanów zarysowuje się pomiędzy obrębami Nadleśnictwa. Nieco większym bogactwem gatunkowym charakteryzuje się obręb Grądówka, gdzie drzewostany cztero- i więcej gatunkowe zajmują 11,5% powierzchni (w obrębie Biała – 7,1%).



**Ryc. 18. Udział powierzchniowy drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg bogactwa gatunkowego**

Porównując z kolei bogactwo gatunkowe drzewostanów w grupach wiekowych, największe zróżnicowanie gatunkowe zauważa się w drzewostanach młodszych klas wieku – do 40 lat. Jest to

efektem zmian w podejściu do gospodarki leśnej - prowadzonej przebudowy i dostosowywania składów gatunkowych upraw do siedlisk. W tej grupie wiekowej, drzewostany jednogatunkowe zajmują zaledwie 18,6% powierzchni. Z czasem zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa będzie się zwiększać.



**Ryc. 19. Zmiany udziału powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg bogactwa gatunkowego w grupach wiekowych (porównanie danych z lat 2010 i 2020)**

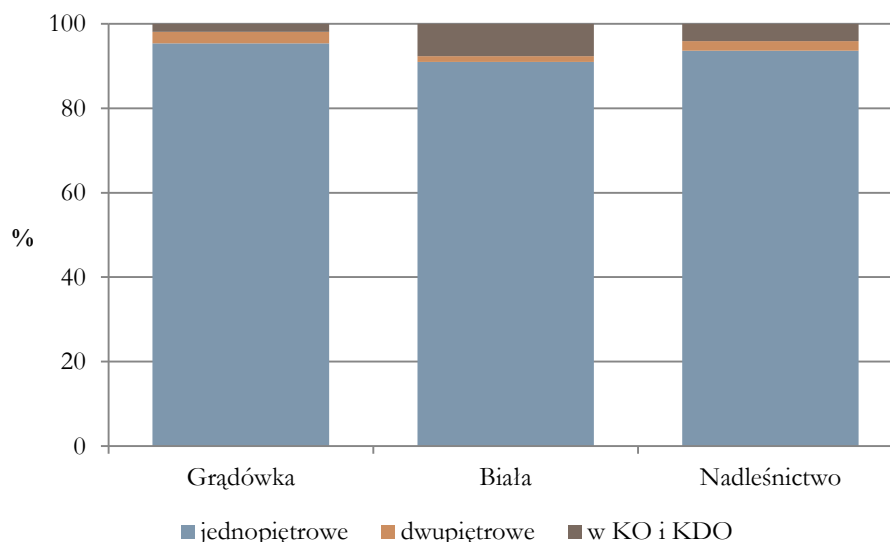
W 10-letnim okresie obowiązywania ostatniego planu urządzenia lasu, ogólna struktura drzewostanów pod względem bogactwa gatunkowego uległa zmianie. Udział drzewostanów jednogatunkowych zmniejszył się o 7% na rzecz wszystkich pozostałych grup.

W Nadleśnictwie Drygały dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące 93,6% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany dwupiętrowe to tylko 2,3%, natomiast drzewostanów wielopiętrowych i o budowie przerębowej nie stwierdzono. Drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia zajmują 4,1% powierzchni. Powyższe jest wynikiem struktury gatunkowej drzewostanów, w której dominują drzewostany sosnowe. Również wiele drzewostanów liściastych, w których nie ma dużego zróżnicowania gatunkowego, przybiera postać drzewostanów jednopiętrowych.

**Tab. 23. Zestawienie powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg grup wiekowych i struktury (dot. powierzchni leśnej zalesionej)**

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Grądówka	jednopiętrowe	4445,27	6701,19	2439,26	13585,72	95,3
	dwupiętrowe	0,00	65,18	332,34	397,52	2,8
	w KO i KDO	0,00	19,08	250,66	269,74	1,9
Obręb Biała	jednopiętrowe	2441,48	4712,69	938,88	8093,05	90,9
	dwupiętrowe	0,00	106,14	19,53	125,67	1,4
	w KO i KDO	0,00	313,50	367,81	681,31	7,7
Nadleśnictwo	jednopiętrowe	6886,75	11413,88	3378,14	21678,77	93,6
	dwupiętrowe	0,00	171,32	351,87	523,19	2,3
	w KO i KDO	0,00	332,58	618,47	951,05	4,1

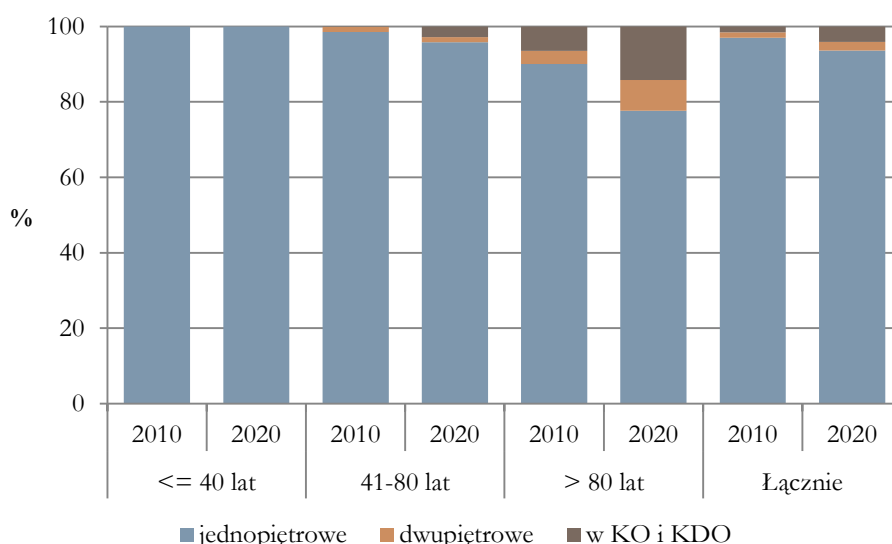
Pomiędzy obrębami występują niewielkie różnice jeśli chodzi o budowę pionową drzewostanów. Nieco więcej drzewostanów o złożonej budowie występuje w obrębie Biała (9,1% powierzchni), niż w obrębie Grądówka (4,7%).



**Ryc. 20. Udział powierzchniowy drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg budowy pionowej**

Porównując strukturę pionową drzewostanów w grupach wiekowych, największe zróżnicowanie zauważa się w drzewostanach najstarszych. Wynika to z jednej strony ze stopniowego dorastania młodego pokolenia drzew do niższych warstw drzewostanu (dolne piętro), a z drugiej z sukcesywnego wchodzenia tych drzewostanów w okres odnowienia i stosowania w nich rębni złożonych, które sprzyjają różnicowaniu struktury drzewostanów.

Porównując z kolei zmianę zaistniałą w budowie pionowej drzewostanów pomiędzy latami 2010 a 2020 należy dostrzec niewielki, acz sukcesywny wzrost udziału drzewostanów o bardziej złożonej budowie kosztem drzewostanów jednopiętrowych. Ogółem udział drzewostanów jednopiętrowych zmniejszył się o 3,3%.



Ryc. 21. Zmiany udziału powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg budowy pionowej (porównanie lat 2010 i 2020)

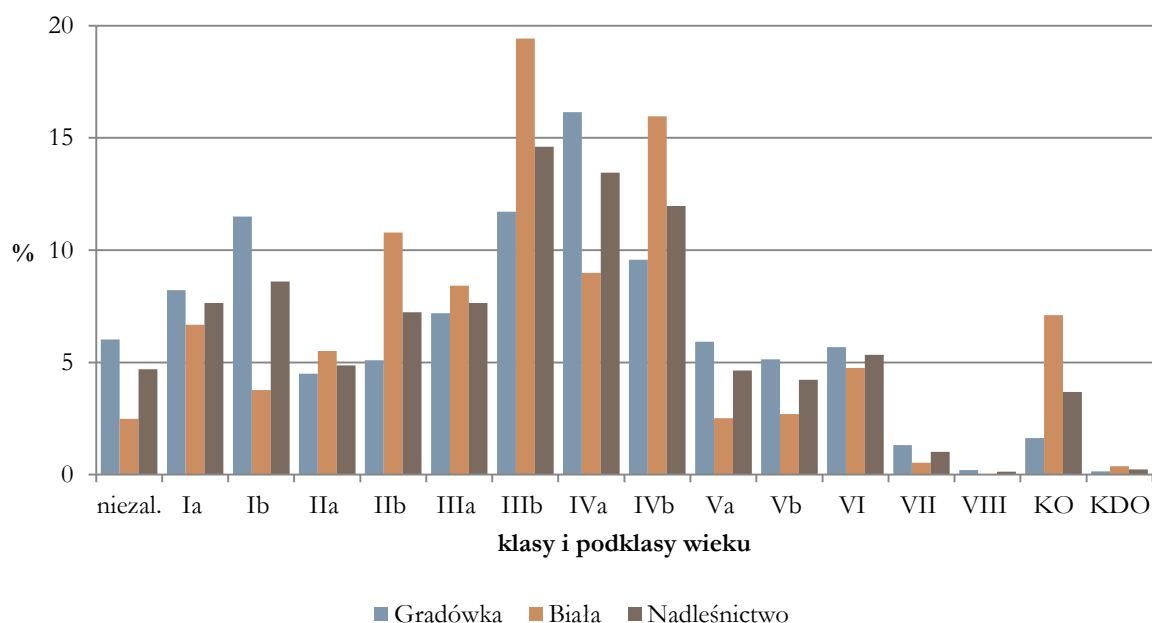
### 5.8.3. Struktura wiekowa

Aktualna struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa jest zbliżona do rozkładu normalnego. Dominują w wieku 51-70 lat (40% powierzchni). Jednocześnie drzewostany w wieku ponad 100 lat zajmują 6,5% powierzchni (bez drzewostanów w KO i KDO).

Tab. 24. Powierzchnia i udział drzewostanów Nadleśnictwa Drygały w klasach wieku

klasa i podklasa	Grądówka		Biała		Nadleśnictwo	
	pow. [ha]	%	pow. [ha]	%	pow. [ha]	%
plazowiny	12,66	0,08			12,66	0,05
halizny, zręby	368,31	2,43	158,30	1,73	526,61	2,17
w prod. ubocz.	13,91	0,09	9,49	0,10	23,40	0,10
pozostale	519,47	3,42	59,87	0,66	579,34	2,38
<b>leśne niezalesione - razem</b>	<b>914,35</b>	<b>6,02</b>	<b>227,66</b>	<b>2,49</b>	<b>1142,01</b>	<b>4,70</b>
Ia	1247,10	8,22	609,53	6,68	1856,63	7,64
Ib	1743,75	11,50	344,49	3,77	2088,24	8,60
IIa	681,19	4,49	502,62	5,51	1183,81	4,87
IIb	773,23	5,10	984,84	10,79	1758,07	7,24
IIIa	1090,57	7,19	768,81	8,42	1859,38	7,65
IIIb	1776,02	11,71	1772,09	19,43	3548,11	14,60
IVa	2448,13	16,15	821,00	8,99	3269,13	13,46
IVb	1451,65	9,57	1456,93	15,96	2908,58	11,97
Va	898,54	5,92	229,31	2,51	1127,85	4,64
Vb	779,84	5,14	246,69	2,70	1026,53	4,23
VI	861,54	5,68	433,70	4,75	1295,24	5,33
VII	199,78	1,32	48,71	0,53	248,49	1,02
VIII	31,90	0,21			31,90	0,13
KO	246,68	1,63	647,84	7,10	894,52	3,68
KDO	23,06	0,15	33,47	0,37	56,53	0,23
<b>Łącznie pow. zalesiona</b>	<b>14252,98</b>	<b>93,98</b>	<b>8900,03</b>	<b>97,51</b>	<b>23153,01</b>	<b>95,30</b>
<b>Łącznie pow. zalesiona i niezalesiona</b>	<b>15167,33</b>	<b>100,00</b>	<b>9127,69</b>	<b>100,00</b>	<b>24295,02</b>	<b>100</b>

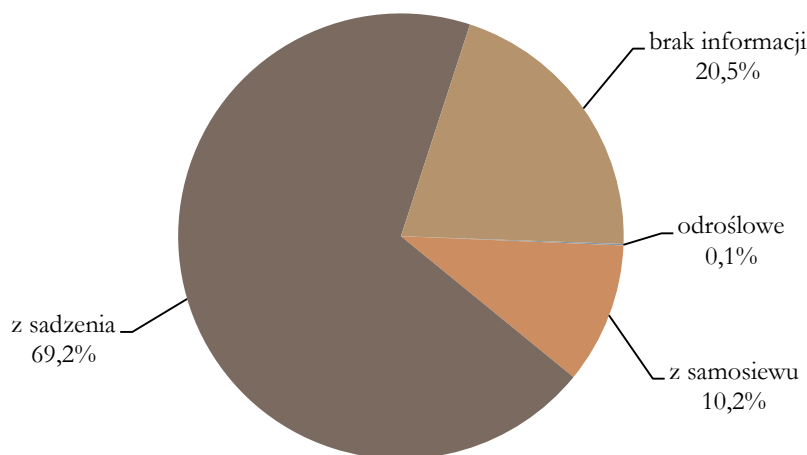
Dodać należy, że w strukturze wiekowej również zauważalna jest różnica między obrębami. W obrębie Grądówka przeważają drzewostany w IVa klasie wieku, stosunkowo duży udział mają drzewostany najmłodsze - w pierwszej klasie wieku, a niewiele jest drzewostanów w klasie odnowienia. Z kolei w obrębie Biała ma miejsce nadreprezentacja drzewostanów w IIIb i IVb klasach wieku. Ponadto względnie duży udział mają tu drzewostany w klasie odnowienia.



Ryc. 22. Rozkład powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Drygały w klasach wieku

#### 5.8.4. Pochodzenie drzewostanów

Większość drzewostanów Nadleśnictwa powstała w sposób sztuczny, tj. pochodzi z sadzenia (69,2%). Na uwagę zasługuje jednak stosunkowo duży udział drzewostanów z samosiewu (10,2%). Udział drzewostanów odrosłowych jest znikomy (0,1%). W przypadku pozostałych drzewostanów, brak jest informacji odnośnie do ich pochodzenia.



**Ryc. 23. Udział powierzchniowy drzewostanów Nadleśnictwa Drygały wg ich pochodzenia**

#### 5.8.5. Lasy ochronne

Lasy, przez sam fakt swojego istnienia, spełniają jednocześnie różnorakie funkcje: gospodarcze, ochronne, czy społeczne. Pomimo tego poszczególnym fragmentom lasu przypisuje się pełnione przez nie funkcje dominujące. Umożliwia to właściwe zaplanowanie zabiegów gospodarczych i działań ochronnych. Stanowi to także podstawę do modyfikacji gospodarki leśnej ze względu na konieczność zachowania spełnianych przez dany fragment lasu funkcji.

W planowaniu określa się podział lasów na trzy grupy:

- Lasy rezerwatowe – chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody, których główną funkcją jest zabezpieczenie lub odtwarzanie różnorodnych walorów przyrodniczych określonego obszaru. Na terenie Nadleśnictwa grunty leśne w rezerwatach zajmują zaledwie 0,68 ha.
- Lasy ochronne – w których za dominującą uznano jedną z funkcji ochronnych.
- Lasy gospodarcze – których podstawową funkcją jest zaspokojenie zapotrzebowania społecznego na ekologiczny i odnawialny surowiec jakim jest drewno.

Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa zostały ustalone decyzją Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2009 r., znak: DL-lpn-0233-16/5947/09, na powierzchni 14548,31 ha. Aktualna powierzchnia lasów ochronnych wynosi 14577,93 ha i jest o 29,62 ha większa od podanej w decyzji, co wynika przede wszystkim ze zmian w klasyfikacji użytków i granic wydzieleni leśnych (więcej informacji zamieszczono w elaboracie).

Spośród lasów ochronnych największy udział mają lasy obronne, co wiąże się z funkcjonowaniem poligonu wojskowego.

**Tab. 25. Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Drygały wg przyporządkowanych kategorii ochronnych (stan aktualny)**

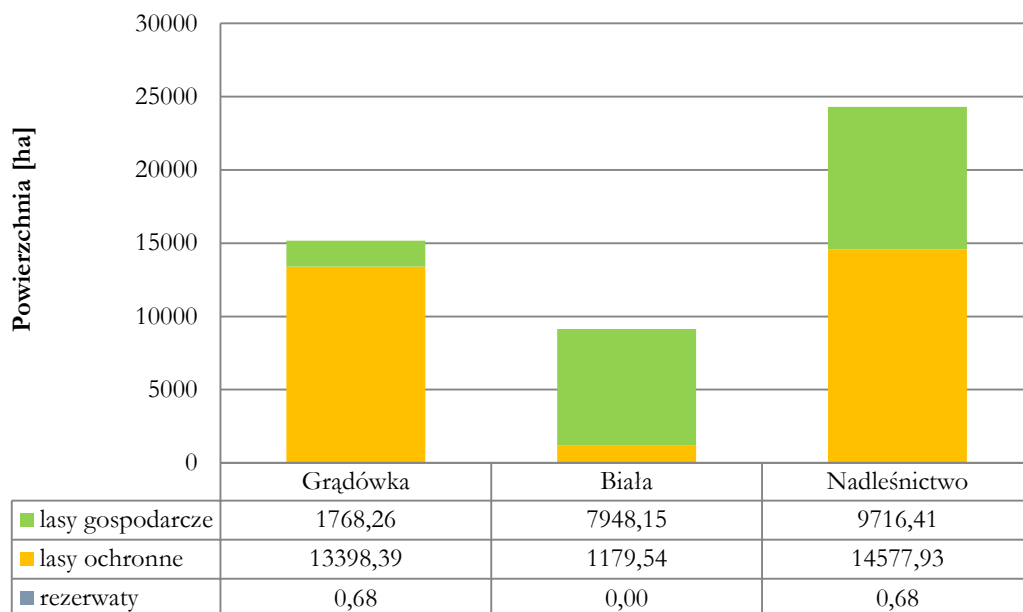
Kategoria ochronności	Obręb		Nadleśnictwo
	Grądówka	Biała	
	Powierzchnia [ha]		
wodochronne	517,19	1 089,37	1 606,56
ostoje zwierząt	38,38	28,25	66,63
obronne	410,43		410,43
cenne fragm. przyrody	1 662,58		1 662,58
stale pow. badaw. i dośw.	2,83		2,83
ostoje zwierząt, wodochronne	90,86	52,43	143,29
obronne, wodochronne	205,16		205,16
obronne, cenne fragm. przyrody	7 002,18		7 002,18
cenne fragm. przyrody, wodochronne	705,12	9,49	714,61
cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt	23,82		23,82
obronne , cenne fragm. przyrody, wodochronne,	1 498,18		1 498,18
obronne, cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt,	889,12		889,12
cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt, wodochronne	50,45		50,45
obronne, cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt, wodochronne,	297,42		297,42
obronne , nasienne, cenne fragm. przyrody, wodochronne,	4,67		4,67
<b>Razem</b>	<b>13 398,39</b>	<b>1 179,54</b>	<b>14 577,93</b>

Ponieważ do jednego wydzielenia może być przyporządkowane kilka kategorii ochronności (np. lasy obronne i ostoje zwierząt), poniżej zamieszczono także zestawienie tych lasów według dominujących kategorii lasów ochronnych.

**Tab. 26. Lasy ochronne na terenie Nadleśnictwa Drygały wg dominujących funkcji**

Kategoria ochronności	Obręb		Nadleśnictwo
	Grądówka	Biała	
wodochronne	517,19	1089,37	1606,56
obronne	10307,16		10307,16
cenne fragm. przyrody	2441,97	9,49	2451,46
ostoje zwierząt	129,24	80,68	209,92
stale pow. badaw. i dośw.	2,83		2,83
<b>Razem</b>	<b>13398,39</b>	<b>1179,54</b>	<b>14577,93</b>

Pozostałe lasy Nadleśnictwa, które nie zaliczone zostały do lasów ochronnych lub nie stanowią rezerwatów przyrody, uznawane są za lasy gospodarcze.



Ryc. 24. Udział procentowy poszczególnych kategorii lasów na terenie Nadleśnictwa Drygały

#### 5.8.6. Starodrzewy

W wielu przypadkach najcenniejsze ekosystemy leśne tworzone są przez najstarsze, przeszłorębne drzewostany. Dopiero w takich drzewostanach mają szansę rozwinąć się bogate zespoły fauny i flory. Dlatego też zapewnienie stałego udziału starych drzewostanów, lub ich fragmentów w postaci biogrup, ma zasadniczy wpływ na trwałość całego ekosystemu.

Tab. 27. Powierzchnia starodrzewów w Nadleśnictwie Drygały wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia starodrzewów [ha]
BRZ	113,32
BK	0
DB	2,82
LP	8,63
OL	111,51
OS	14,72
SO	1848,82
ŚW	57,24
Razem	2157,06

Starodrzewy są istotne z punktu widzenia ochrony walorów przyrodniczych, różnorodności biologicznej i cech siedlisk przyrodniczych. Są gatunki zwierząt jak np.: dziuplaki, owady saproksyliczne, porosty, niektóre ptaki drapieżne itp., których występowanie jest uzależnione od starych drzew. Drzewa takie są miejscem wykuwania dziupli, zakładania gniazd, żerowania, czy wręcz realizacji całych cykli życiowych niektórych organizmów. Brak drzew o dużych rozmiarach powoduje zanik tych gatunków. Starodrzewy pełnią również ważną rolę w zachowaniu zróżnicowanego charakteru siedlisk przyrodniczych. Pełna ochrona tych siedlisk, a więc także związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt, wymaga występowania drzewostanów w różnych fazach rozwojowych, zapewniających optymalne wykorzystanie szeregu nisz ekologicznych przez różnorodne organizmy. W starodrzewach ekosystem leśny jest już na ogół ustabilizowany i wszelkie jego elementy spójnie ze sobą współwystępują. Miejsca te są zatem dobrym rezerwuarem zasobów do odtwarzania siedlisk zniekształconych, młodocianych itp. W starodrzewach funkcjonują często najobfitsze populacje rzadkich gatunków roślin. Zakłócenie struktury wiekowej drzewostanów i znaczny ubytek powierzchni starodrzewów powoduje utratę szeregu ważnych gatunków, utrudnia ich rozprzestrzenianie się i przetrwanie. Obniża również walory krajobrazowe.

W niniejszym dokumencie za starodrzewy przyjęto drzewostany przeszłorębne, tj. takie, w których wiek gatunku panującego jest wyższy niż wiek rębności ustalony dla tego gatunku. Podejście takie jest uzasadnione, gdyż gatunki drzew różnią się znacznie pod względem tempa wzrostu i długości życia.



**Fot. 16. Starodrzewy decydują o walorach przyrodniczych obszarów leśnych, fot. Tomasz Figarski**

Starodrzewy obejmują 2157,06 ha (8,9% powierzchni leśnej, 682 wydzielania), w tym 1405,56 ha w o. Grądówka oraz 751,50 ha w o. Biała. Dominują drzewostany sosnowe, choć zaznacza się też udział drzewostanów brzoźowych i olszowych, a więc tych o stosunkowo niskim wieku rębności.

Pełny wykaz omówionych powyżej drzewostanów został zamieszczony w załączniku 3.

### 5.8.7. Drewno martwych drzew

W ramach sporządzania niniejszego planu, zgodnie z ustaleniami Komisji Założeń Planu, dokonano dodatkowych pomiarów drewna martwego na wybranych powierzchniach próbnych według §62 Instrukcji urządzania lasu. Wyniki pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli, zgodnej ze wzorem tabeli XXI Instrukcji urządzania lasu.

Tab. 28. Miąższość drewna martwych drzew w Nadleśnictwie Drygały

Obręb	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
			Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
			m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
Grądówka	BŚW	2908,57	2,56	7449,92	3,02	8772,72	5,58	16222,64
	BW	21,95	4,73	103,81	3,73	81,82	8,46	185,63
	BB	0,84	1,32	1,11	25,13	21,11	26,45	22,22
	BMŚW	4261,62	2,93	12496,20	3,24	13810,26	6,17	26306,46
	BMW	144,04	5,77	831,17	6,19	892,28	11,96	1723,45
	BMB	49,43	6,01	297,25	3,67	181,32	9,68	478,58
	LMŚW	1915,69	2,12	4068,87	2,95	5642,90	5,07	9711,78
	LMW	378,12	6,14	2321,47	4,99	1886,17	11,13	4207,63
	LMB	838,77	5,80	4862,19	8,26	6927,76	14,06	11789,95
	LŚW	142,44	1,72	245,37	3,72	529,50	5,44	774,87
	LW	192,99	14,02	2704,78	7,59	1464,27	21,61	4169,05
	OLJ	98,82	7,53	743,91	4,73	467,49	12,26	1211,40
	OL	308,85	6,21	1918,44	4,87	1504,98	11,08	3423,43
		<b>Razem obręb</b>	<b>11262,13</b>	<b>3,38</b>	<b>38044,48</b>	<b>3,75</b>	<b>42182,61</b>	<b>7,12</b>
Biała	BŚW	1681,68	4,11	6918,40	1,63	2745,54	5,74	9663,94
	BW	1,34	10,64	14,25	0,69	0,93	11,33	15,18
	BMB	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	BMŚW	1992,71	3,13	6229,06	2,30	4576,46	5,43	10805,52
	BMW	86,64	3,52	304,59	1,83	158,25	5,35	462,84
	LMŚW	3217,96	3,36	10809,98	2,97	9545,55	6,33	20355,53
	LMW	144,94	5,65	819,26	8,22	1190,73	13,87	2009,99
	LMB	36,33	8,53	309,81	8,11	294,74	16,64	604,55
	LŚW	483,70	3,57	1727,69	3,46	1672,80	7,03	3400,50
	LW	58,24	3,00	174,51	3,31	192,69	6,31	367,20
	OLJ	138,81	1,20	167,19	2,95	409,29	4,15	576,48
	OL	95,96	6,19	593,74	11,56	1109,22	17,75	1702,96
	<b>Razem obręb</b>	<b>7940,29</b>	<b>3,53</b>	<b>28068,48</b>	<b>2,76</b>	<b>21896,21</b>	<b>6,29</b>	<b>49964,69</b>
Ogółem N-ctwo		<b>19202,42</b>	<b>3,44</b>	<b>66112,96</b>	<b>3,34</b>	<b>64078,82</b>	<b>6,78</b>	<b>130191,78</b>

Nadleśnictwo Drygały charakteryzuje się umiarkowaną miąższością drewna martwych drzew, zarówno stojących jak i leżących. Nieco więcej takiego drewna odnotowano na powierzchniach próbnych w obrębie Grądówka – 7,12 m<sup>3</sup>/ha, niż w obrębie Biała – 6,29 m<sup>3</sup>/ha. Średnia miąższość drewna martwych drzew w skali Nadleśnictwa to 6,78 m<sup>3</sup>/ha. Wartość ta jest niższa od średniej w RDLP w Białymstoku, która wynosi 7,5 m<sup>3</sup>/ha, a jednocześnie wyższa niż średnia w całych Lasach Państwowych, która wynosi 5,5 m<sup>3</sup>/ha (WISL 2015). Wskazania dotyczące postępowania z drewnem martwych drzew zawarto w rozdziale 10.6. Potrzeba zwiększenia udziału różnych typów martwego drewna w ekosystemach leśnych wynika również wprost z „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” przyjętego uchwałą Rady Ministrów Nr 213 z dnia 6 listopada 2015 (Dz. U. z 2015 r., poz. 1207) – zadanie nr 48. W dokumencie tym jako wskaźnik przyjęto - wzrost wielkości m<sup>3</sup>/ha martwego drewna raportowanej w Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu.



Fot. 17. Martwe drzewa spełniają ważne funkcje ekologiczne, fot. Tomasz Figarski

## 6. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

### 6.1. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Zgodnie z art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446), *zabytek oznacza nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.*

Na gruntach zarządzanych przed Nadleśnictwo Drygały brak jest obiektów objętych ochroną zabytków w myśl przepisów ww. ustawy.

Zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy stanowi, że ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki nieruchome będące, w szczególności:

- a) krajobrazami kulturowymi,
- b) układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi,
- c) dziełami architektury i budownictwa,
- d) dziełami budownictwa obronnego,
- e) obiektami techniki, a zwłaszcza kopalniami, hutami, elektrowniami i innymi zakładami przemysłowymi,
- f) cmentarzami,
- g) parkami, ogrodami i innymi formami zaprojektowanej zieleni,
- h) miejscami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

Cenne zabytki architektury o wysokich walorach historycznych i architektonicznych zazwyczaj były budowane w dużych, ważnych miejscowościach, przy dużych skupiskach ludności. Obszar Nadleśnictwa jest stosunkowo mało zaludniony, brak tu wielkich miast i miejsc historycznych, w związku z czym większość zabytków na tym terenie reprezentuje dość typowe obiekty. Są to głównie kościoły i cmentarze, oraz budynki prywatne.

**Tab. 29. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały (źródło: dane Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków)**

Miejscowość	Ulica	Numer bud.	Obiekt	Nr rejestru	Data wpisu	Decyzja
<b>gmina Biała Piska</b>						
Biała Piska			CZĘŚĆ MIASTA BIAŁEJ PISKIEJ	A-1312	1980-03-14	kl. wkz 534/74/d/80
Biała Piska	Plac Mickiewicza	16	DOM MIESZKALNY	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	Plac Mickiewicza	9	DOM MIESZKALNY	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	Plac Mickiewicza	8	DOM MIESZKALNY	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	Plac Mickiewicza	1	DOM MIESZKALNY	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	10 Marca	10	DOM MIESZKALNY (ukł. urb.)	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	Żeromskiego	9	DOM MIESZKALNY	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	10 Marca	1	DOM MIESZKALNY (ukł. urb.)	a-542	1961-03-07	
Biała Piska			ZAŁOŻENIE URBANISTYCZNE (pomiędzy ul.: Mickiewicza, Warszawska, Kościelna, Konopnicka - wraz z zabudową)	a-542	1961-03-07	
Biała Piska	Plac Mickiewicza	22	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY ŁACZNIE Z WIEŻĄ, WYPOSAŻENIEM WNEŹRZA SZCZEGÓLNIC PŁYTĄ NAGROBNĄ BERNARDA DRYGALSKIEGO	A-28	1949-09-01	
Biała Piska	Sikorskiego		CMENTARZ EWANGELICKI ( w pld. części miasta, w sąsiedztwie rzeki Białki)	A-3175	1991-07-15	wkz 534/822/d/91
Biała Piska	Plac Mickiewicza	22	CMENTARZ WOKÓŁ KOŚCIOŁA PAR. P.W. MATKI Boskiej i św. Józefa	a-903	1968-05-02	
Biała Piska	Moniuszki	8	DOM MIESZKALNY (założenie urbanistyczne)	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	Moniuszki	7	DOM MIESZKALNY (założenie urbanistyczne)	A-542	1961-03-07	
Biała Piska	Moniuszki	5	DOM MIESZKALNY (założenie urbanistyczne)	A-542	1961-03-07	
Dmusy		1	D. SZKOŁA wraz z otoczeniem dz. 47/1	A-4657	2018-08-27	IZAR.5140.1.10.2014.aka
Drygały	Sienkiewicza	3a	KWATERA WOJENNA Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NA CMENTARZU PRZYKOŚCIELNYM W GRANICACH WYZANCZONYCH PRZEZ ZASIĘG MOGIŁ ŻOŁNIERSKICH	A-3232	1991-11-27	wkz.534/889/d/91
Drygały	Sienkiewicza	3a	KOŚCIÓŁ P.W MATKI BOSKIEJ CZĘSTOCHOWSKIEJ	A-225	1957-03-22	KL.IV-123/57

Miejscowość	Ulica	Numer bud.	Obiekt	Nr rejestru	Data wpisu	Decyzja
Drygaly	Sienkiewicza	3a	CMENTARZ WOKÓŁ KOŚCIOŁA P.W MATKI BOSKIEJ CZĘSTOCHOWSKIEJ	a-901	1968-05-02	
Kaliszki			PARK DWORSKI WRAZ Z PRZYLEGLYM TERENEM ZABUDOWY MIESZKALNEJ I GOSPODARCZEJ	A-1651	1986-03-12	kl. wkz 534/453/d/86
Kaliszki		7	BUDYNEK DAWNEJ SZKOŁY WRAZ Z OTOCZENIEM W POSTACI DZIAŁEK EWID. NR 9/93, 9/94, 9/95, 9/96	A-4658	2018-09-18	IZAR.5140.1.13.2013.jk
Kowalewo			CMENTARZ EWANGELICKI OKOŁO 150 M. NA WSCHÓD OD ZABUDOWAŃ WSI	A-3173	1991-07-15	wkz.534/823/d/91
Rakowo Male			CMENTARZ WOJENNY Z I WOJNY ŚWIATOWEJ W GRANICACH WYZNACZONYCH PRZEZ POZOSTAŁOŚCI MURU CMENTARNEGO	A-3518	1993-05-31	wkz 534/959/d/93
<b>gmina Orzysz</b>						
Nowe Guty			WIATRAK HOLENDERSKI	A-468	1968-06-16	
Orzysz	Elcka	27	BUDYNEK MIESZKALNY	A-4047	1998-02-25	wkz 534/1065/d/98
Orzysz			UKŁAD URBANISTYCZNY /CZĘŚĆ/	A-1314	1980-03-15	kl. wkz 534/76/d/80
Orzysz	Giżycka	1	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY P.W. KRÓLOWEJ KORONY POLSKIEJ	a-906	1968-05-10	
Orzysz	Elcka	24	DOM	a-905	1968-05-10	
Orzysz	Elcka	22	DOM	a-909	1968-05-15	
Orzysz			UKŁAD URBANISTYCZNY	a-976	1968-06-14	
Orzysz	Elcka	25	BUDYNEK MIESZKALNY	A-3833	1995-08-07	wkz 534/1024/d/95
Orzysz	Wojska Polskiego	64	BUDYNEK MIESZKALNY	A-3932	1996-11-12	wkz 534/1060/d/96
Orzysz	1 Maja		CMENTARZ EWANGELICKI	A-3160	1991-06-27	wkz 534/813/d/91
Orzysz	Wyzwolenia		CMENTARZ WOJSKOWY z 2 BRAMAMI i POMNIKIEM	A-3164	1991-06-27	wkz 534/814/d/91
Orzysz	Elcka	17	KOŚCIÓŁ PARAFIALNY NAJŚWIĘTSZEGO SERCA PANA JEZUSA	A-4411	2006-05-05	IZAR(JD)-4100/5-30/05/06
<b>gmina Prostki</b>						
Kosinowo			CMENTARZ WOJENNY Z I WOJNY ŚWIATOWEJ	A-3473	1993-04-30	wkz 534/955/d/93
Kosinowo			DWÓR	a-904	1968-05-10	

Miejscowość	Ulica	Numer bud.	Obiekt	Nr rejestru	Data wpisu	Decyzja
Kosinowo			PARK DWORSKI WRAZ Z PRZYLEGŁYM TERENEM DAWNEGO SADU	A-2582	1988-11-12	kl. wkz 534/181/d/88
Olszewo			CMENTARZ EWANGELICKI	A-3522	1993-05-31	wkz 534/958/d/93
Różyńsk Wielki			KOŚCIÓŁ PARAFIALNY P.W. ŚW. SZCZEPANA	A-3034	1990-03-27	kl. wkz 534/769/d/90

W myśl art. 6 ust. 1 pkt 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki ruchome będące w szczególności:

- a) dziełami sztuk plastycznych rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej,
- b) kolekcjami stanowiącymi zbiory przedmiotów zgromadzonych i uporządkowanych według koncepcji osób, które tworzyły te kolekcje,
- c) numizmatami oraz pamiątkami historycznymi, a zwłaszcza militariami, sztandarami, pieczęciami, odznakami, medalami i orderami,
- d) wytworami techniki, a zwłaszcza urządzeniami, środkami transportu oraz maszynami i narzędziami świadczącymi o kulturze materialnej, charakterystycznymi dla dawnych i nowych form gospodarki, dokumentującymi poziom nauki i rozwoju cywilizacyjnego,
- e) materiałami bibliotecznymi, o których mowa w art. 5 ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. (Dz. U. Nr 85, poz. 539, z 1998 r. z późniejszymi zmianami – tj.: dokumenty zawierające utrwalony wyraz myśli ludzkiej, przeznaczone do rozpowszechniania, niezależnie od nośnika fizycznego i sposobu zapisu treści, a zwłaszcza: dokumenty graficzne [piśmiennicze, kartograficzne, ikonograficzne i muzyczne], dźwiękowe, wizualne, audiowizualne i elektroniczne).
- f) instrumentami muzycznymi,
- g) wytworami sztuki ludowej i rękodzieła oraz innymi obiektami etnograficznymi,
- h) przedmiotami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się następujące zabytki ruchome (źródło: dane Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków)

Gmina Biała Piska:

- kościół parafialny w Bialej, *murowany kościół łącznie z wieżą, wyposażeniem wnętrza, a szczególnie płytą nagrobną polskiego pastora Bernarda Drygalskiego, zm. w r. 1710;*

- cmentarz przykościelny w Drygalach, *kwatery wojenna z I wojny światowej na cmentarzu przykościelnym w Drygalach*;
- kościół parafialny p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej w Drygalach, *organy*;
- kościół parafialny p.w. Matki Bożej Częstochowskiej w Drygalach, *zabytki rzeźby i rzemiosła artystycznego stanowiące wystrój i wyposażenie kościoła*;
- kościół parafialny p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej w Drygalach, *wystrój wnętrza i inne przedmioty zasługujące na trwałe zachowanie znajdujące się w kościele*;
- kościół parafialny p.w. św. Józefa i MB w Białej Piskiej, *wystrój wnętrza i inne przedmioty zasługujące na trwałe zachowanie jako dobra kultury znajdujące się w kościele*.

#### Gmina Prostki

- kościół parafialny w miejscowości Rożyńsk Wielki, *organy - czyli prospekt organowy (tj. szafa organowa) oraz mechanizm instrumentu muzycznego*.

Zabytek archeologiczny to – zgodnie z art. 3 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - *zabytek nieruchomy, będący powierzchniową, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem*.

Stosownie do art. 6 ust. 1 pkt 3 ww. ustawy, ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, zabytki archeologiczne będące, w szczególności:

- a) pozostałościami terenowymi pradziejowego i historycznego osadnictwa,
- b) cmentarzyskami,
- c) kurhanami,
- d) reliktnami działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa brak jest zabytków archeologicznych. Dwa najbliższe znajdują się w gminie Prostki, w miejscowościach Prostki i Gorczyce.

## 6.2. Miejsca pamięci i kultu religijnego

W lasach Nadleśnictwa, z uwagi na ich złożoną historię, znajduje się wiele miejsc pamięci. Są to przede wszystkim stare, nieczynne cmentarze śródleśne i mogiły.

**Tab. 30. Wykaz najważniejszych miejsc pamięci i kultu religijnego znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa**

Lp.	Lokalizacja	Opis
1	01-09-1-01-781 -i -00	cmentarz
2	01-09-1-01-800 -i -00	miejsce pamięci - mogiła
3	01-09-1-01-800 -j -00	miejsce pamięci - mogiła
4	01-09-1-03-567 -d -00	cmentarz
5	01-09-1-04-135 -c -00	cmentarz
6	01-09-1-05-589 -h -00	miejsce pamięci - mogiła
7	01-09-1-05-589 -k -00	cmentarz
8	01-09-1-06-362 -c -00	miejsce pamięci - mogiła
9	01-09-1-06-402 -c -00	cmentarz
10	01-09-1-06-59 -d -00	cmentarz
11	01-09-1-07-223 -g -00	cmentarz niemiecki z pocz. XX w.
12	01-09-1-07-23 -j -00	cmentarz
13	01-09-1-07-40 -b -00	krzyż
14	01-09-1-08-146 -h -00	cmentarz
15	01-09-1-08-167 -b -00	miejsce pamięci - mogiła
16	01-09-1-09-357 -d -00	miejsce pamięci - mogiła
17	01-09-1-10-15 -p -00	miejsce pamięci - mogiła
18	01-09-1-10-4 -l -00	miejsce pamięci - mogiła
19	01-09-1-10-49 -m -00	miejsce pamięci - mogiła
20	01-09-1-11-644 -g -00	cmentarz
21	01-09-1-11-645 -c -00	miejsce pamięci
22	01-09-1-12-731 -m -00	miejsce pamięci - mogiła
23	01-09-1-12-731 -o -00	miejsce pamięci
24	01-09-1-12-731 -o -00	miejsce pamięci - mogiła
25	01-09-2-16-227 -g -00	miejsce pamięci - mogiła
26	01-09-2-16-227 -k -00	cmentarz
27	01-09-2-17-352 -l -00	cmentarz
28	01-09-2-19-291A -b -00	obelisk ku czci leśników
29	01-09-2-20-178 -m -00	cmentarz niemiecki z okresu międzywojennego



**Fot. 18.**      **Stary cmentarz w oddz. 129d (o. Biała), fot. Tomasz Figarski**



## 7. ZAGROŻENIA I PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

### 7.1. Formy zniekształcenia ekosystemów leśnych

#### 7.1.1. Stan siedlisk leśnych

Jednym z elementów decydujących o stanie lasu jest prawidłowy stan siedliska oceniany na podstawie właściwego rozwoju gleby, składu roślinności itp. Stan siedliska ocenia się podczas prac glebowo siedliskowych i przenosi do opisów taksacyjnych lasu.

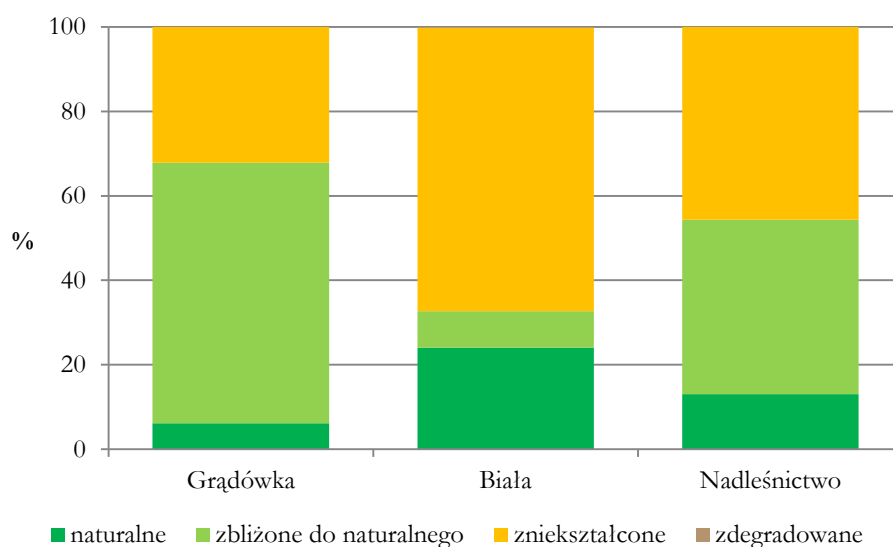
**Tab. 31. Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Drygały wg stanu siedlisk oraz grup wiekowych drzewostanów**

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
		powierzchnia [ha]				
Bory	naturalne	600,08	243,35	405,42	1248,85	22,2
	zbliżone do naturalnego	1172,88	1235,50	564,41	2972,79	52,9
	zniekształcone	406,51	728,99	260,46	1395,96	24,8
	razem	2179,47	2207,84	1230,29	5617,60	100
Bory mieszane	naturalne	352,62	218,35	291,56	862,53	10,3
	zbliżone do naturalnego	1480,74	1465,93	1146,86	4093,53	49,1
	zniekształcone	943,98	2026,60	408,80	3379,38	40,5
	razem	2777,34	3710,88	1847,22	8335,44	100
Lasy mieszane	naturalne	118,62	258,49	99,06	476,17	6,3
	zbliżone do naturalnego	451,02	940,06	537,39	1928,47	25,7
	zniekształcone	1032,75	3636,78	443,75	5113,28	68
	razem	1602,39	4835,33	1080,20	7517,92	100
Lasy	naturalne	58,89	319,03	58,19	436,11	25,9
	zbliżone do naturalnego	109,87	390,91	62,40	563,18	33,5
	zniekształcone	158,08	441,44	70,18	669,70	39,8
	zdegradowane	0,71	12,35		13,06	0,8
	razem	327,55	1163,73	190,77	1682,05	100
Łącznie Nadleśnictwo	naturalne	1130,21	1039,22	854,23	3023,66	13,1
	zbliżone do naturalnego	3214,51	4032,40	2311,06	9557,97	41,3
	zniekształcone	2541,32	6833,81	1183,19	10558,32	45,6
	zdegradowane	0,71	12,35		13,06	0,1
	razem	6886,75	11917,78	4348,48	23153,01	100

Ogólnie na terenie Nadleśnictwa przeważają siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego, występujące na 54,4% powierzchni gruntów zalesionych. Pozostałą powierzchnię zajmują siedliska zniekształcone oraz – w znikomym udziale – siedliska zdegradowane.

Stosunkowo najmniej zniekształcone są drzewostany na siedliskach borowych gdzie postacie zniekształcone zajmują niespełna 25%. Podobnie w niewielkim stopniu zniekształcone są drzewostany najstarsze oraz najmłodsze. Największy udział siedlisk zniekształconych odnotowuje się natomiast w drzewostanach średniowiekowych (57%).

Pomiędzy obrębami Nadleśnictwa występują zauważalne różnice pod względem stanu siedlisk. Generalnie większą naturalnością charakteryzują się siedliska w obrębie Grądówka, choć samych siedlisk naturalnych jest tu mniej niż w obrębie Biała.



Ryc. 25. Stan siedlisk leśnych w poszczególnych obrębach Nadleśnictwa Drygały

### 7.1.2. Borowacenie

Jedną z form przekształcenia charakteru ekosystemu leśnego jest borowacenie. Zjawisko to polega na zniekształceniu ekosystemów leśnych w wyniku ujemnego oddziaływania zbyt dużego udziału sosny lub świerka rosnących na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wpływa ono również negatywnie na skład gatunkowy runa oraz strukturę i cechy fizykochemiczne gleby.

Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

- słabe – przy udziale sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu:
  - ✓ ponad 80% na siedliskach borów mieszanych,
  - ✓ 50-80% na siedliskach lasów mieszanych,

- ✓ 10-30% na siedliskach lasowych,
- średnie – jeżeli udział sosny lub świerka kształtuje się następująco:
  - ✓ ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych,
  - ✓ 30-60% na siedliskach lasowych,
- mocne – kiedy udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanów na siedliskach lasowych przekracza 60%.

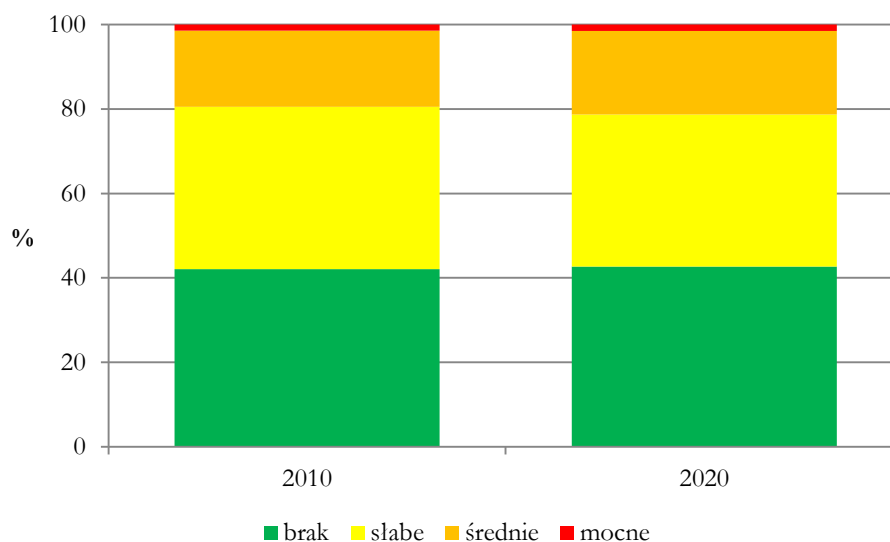
W skali Nadleśnictwa, objawy borowacenia odnotowano na 57,3% powierzchni leśnej zalesionej, przy czym przeważa borowacenie w stopniu słabym (36,0%).

**Tab. 32. Zestawienie powierzchni zalesionej Nadleśnictwa Drygały wg form zniekształcenia lasu – borowacenie**

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Grądówka	brak	2607,33	2920,78	958,54	6486,65	45,5
	słabe	1581,57	2567,09	1543,32	5691,98	39,9
	średnie	250,18	1222,93	500,41	1973,52	13,8
	mocne	6,19	74,65	19,99	100,83	0,7
Obręb Biała	brak	1564,46	1298,05	533,02	3395,53	38,2
	słabe	727,94	1463,98	451,34	2643,26	29,7
	średnie	144,61	2157,00	302,38	2603,99	29,3
	mocne	4,47	213,30	39,48	257,25	2,9
Nadleśnictwo	brak	4171,79	4218,83	1491,56	9882,18	42,7
	słabe	2309,51	4031,07	1994,66	8335,24	36,0
	średnie	394,79	3379,93	802,79	4577,51	19,8
	mocne	10,66	287,95	59,47	358,08	1,5

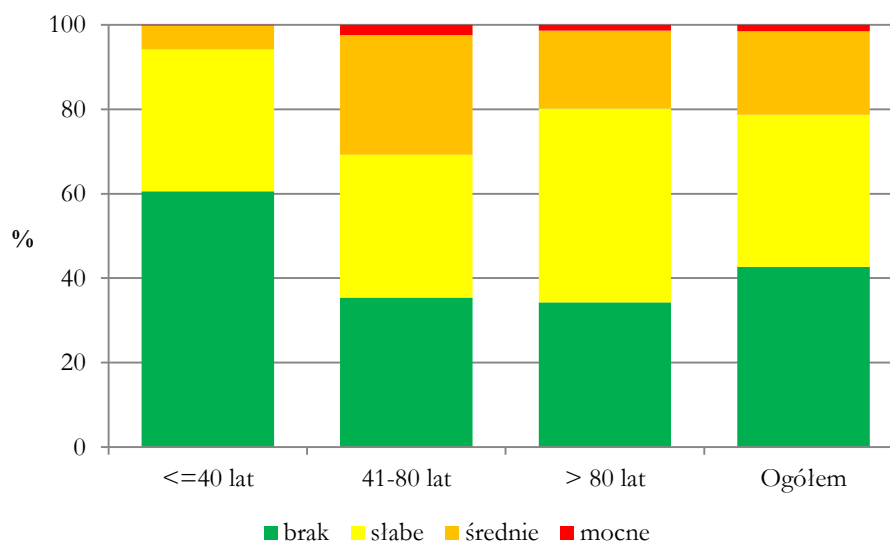
Mniejszy stopień borowacenia wykazują drzewostany w obrębie Grądówka – 54,5% w stosunku do o. Biała – 61,8%. Wynika to m.in. z różnic siedliskowych pomiędzy obrębami.

Analiza porównawcza stopnia borowacenia lasów Nadleśnictwa pomiędzy rokiem 2010 a stanem bieżącym pokazuje praktycznie brak zmian w zakresie tej formy zniekształcenia.



**Ryc. 26. Porównanie udziału powierzchni ze stwierdzonym borowaceniem w Nadleśnictwie Drygały w latach 2010 i 2020**

Z kolei porównanie stopnia borowacenia w grupach wiekowych drzewostanów pokazuje zdecydowanie najmniejszy poziom tego zniekształcenia w drzewostanach najmłodszych, w których w pierwszej kolejności uzewnętrznia się proces dostosowywania składów gatunkowych drzewostanów do potencjału siedlisk oraz zachodzące zmiany w gospodarce leśnej. Trend taki należy uznać za korzystny.



**Ryc. 27. Porównanie aktualnego udziału powierzchni ze stwierdzonym borowaceniem w grupach wiekowych w Nadleśnictwie Drygały**

### 7.1.3. Monotypizacja

Monotypizacja, stanowiąca kolejną formę zniekształcenia ekosystemów leśnych, to ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanów. Monotypizację identyfikuje się wówczas, gdy w zwartych kompleksach o powierzchni ponad 200 ha, jednowiekowe lub jednogatunkowe drzewostany zajmują powierzchnię większą niż 100 ha. Formę tej degradacji zasadniczo wyróżnia się dla sosny i świerka. W wyniku przeprowadzonych analiz dla Nadleśnictwa Drygały, nie stwierdzono występowania zjawiska monotypizacji.

### 7.1.4. Neofityzacja

Neofityzacja drzewostanów, to występowanie na terenach leśnych gatunków flory obcego pochodzenia, zarówno drzewiastych jak i krzewiastych. Zjawisko to może być efektem celowego wprowadzania takich gatunków w ramach zabiegów gospodarczych (odnowień, zalesień, wprowadzania podsadzeń i podszytów), bądź też samorzutnego rozprzestrzeniania się neofitów w lasach z terenów sąsiednich (ogródków, terenów ruderalnych, zadrzewień, sąsiedztwa tras komunikacyjnych, rzek itp.).

Na terenie Nadleśnictwa Drygały stwierdzono występowanie 21 obcych gatunków drzew i krzewów (w tym taksonów uprawnych). Rzadko jednak wchodzi one w skład drzewostanu, znacznie częściej występując „pojedynczo” lub „miejscami”. W składach drzewostanów (co najmniej 1 w udziale) odnotowano tylko trzy obce gatunki: dąb czerwony, klon jesionolistny i robinia akacjową. I tak, dąb czerwony w składzie drzewostanów występuje w 21 wydzieleniach (137Ad, 202n,s, 203j, 67j, 99j, 222g, 288g – o. Grądówka, 412Aa, 416Aa, 418b, 378c, 379f, 276j, 303h, 304h, 130a,b, 131a,c,d – o. Biała) spośród których, tylko w 2 (276j, 303h) odgrywa rolę gatunku panującego. Klon jesionolistny występuje w składzie drzewostanu w jednym wydzieleniu – 406f, o. Biała, gdzie jest gatunkiem panującym. Z kolei robinia akacjowa występuje w składzie w dwóch wydzieleniach (53j – o. Grądówka, 381b - o. Biała) i w żadnym nie pełni roli gatunku panującego. Ponadto dąb czerwony, czeremcha późna, klon jesionolistny, robinia akacjowa występują w drzewostanach nie wchodząc do ich składu. Dotyczy to odpowiednio: 353, 189, 55 i 32 wydzieleń.

Jeśli chodzi z kolei o obecność gatunków obcych w niższych warstwach lasu, szczególnie w podszyciu, to znaczenie mają trzy gatunki: czeremcha późna (2150 wydzieleń), dąb czerwony (285 wydzieleń) i klon jesionolistny (95 wydzieleń). Znaczne rozprzestrzenienie tych gatunków, zwłaszcza czeremchy późnej, w warstwie podszytu należy uznać za zjawisko niepokojące z punktu widzenia kształtowania się rodzimych fitocenozy.

**Tab. 33. Zestawienie powierzchni i liczby wydziałów Nadleśnictwa Drygały, w których stwierdzono występowanie gatunków obcych geograficznie**

Gatunek	Forma występowania								Razem	
	gatunek panujący		ponad 5% w składzie d-stanu (od 1 w udziale)		do 5% w składzie d-stanu (poj., mjs.)	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 wydziałów					
czeremcha późna					189	2		2150	4	2345
dagleźja zielona					5				2	7
dąb czerwony	2	3,34	19	6,66	353	3	4	285	25	691
dereń biały								7		7
jesion amerykański					2				2	4
kasztanowiec biały					11				4	15
klon jesionolistny	1	0,8			55	2		95	15	168
ligustr pospolity								10		10
lilak pospolity								50		50
morwa biała								1		1
orzech czarny								1	1	2
robinia akacyjowa			2	0,3	32			32	2	68
sosna Banksa					5					5
sosna czarna					2			2		4
sosna smołowa					3					3
sosna wejmutka					8					8
śliwa alycza								11		11
śliwa domowa					14			18	2	34
śnieguliczka biała								38		38
wiśnia pospolita					8					8
żywołnik wschodni					1					1

## 7.2. Zagrożenia środowiska leśnego

Zagrożenia lasu są wypadkową uwarunkowań przyrodniczych, zabiegów gospodarczych realizowanych w przeszłości oraz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym w wyniku działalności człowieka. Zwiększona podatność na zagrożenia jest pochodną obniżonej odporności ekosystemów, która może wynikać m.in. z niewłaściwego składu gatunkowego i struktury drzewostanów, degradacji siedlisk, niedostatku wody w glebie, niekorzystnego układu warunków lokalnego mikroklimatu itp. Obowiązująca Instrukcja ochrony lasu (Zarządzenie 2011c) charakteryzuje szereg zagrożeń drzewostanów oraz sposobów postępowania ochronnego w przypadku ich zaistnienia. W zależności od przyczyn powodujących szkody lub zniszczenia, wyróżnia się trzy podstawowe kategorie zagrożeń:

- zagrożenia biotyczne – głównie powodowane przez zwierzęta (owady, ssaki) i grzyby,
- zagrożenia abiotyczne – w szczególności wiatry, przymrozki, niskie i wysokie temperatury, osady i opady atmosferyczne (stale i ciekłe), susze, pożary,
- zagrożenia antropogeniczne – bezpośrednie, jak i pośrednie będące skutkiem działalności człowieka, m.in. zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleb, zakłócenie poziomu wód gruntowych i reżimu hydrologicznego cieków, pożary, zaśmiecanie, fizyczne niszczenie elementów ekosystemu leśnego, zmiany ukształtowania terenu itp.

Wymienione rodzaje zagrożeń w rzeczywistości zazwyczaj występują kompleksowo, a pojawienie się jednego z nich pociąga za sobą kolejne, np. w wyniku obniżenia odporności drzewostanów na skutek wahań poziomu wód dochodzi do ich uszkodzenia przez owady i grzyby. Trudno zatem rozpatrywać poszczególne rodzaje zagrożeń w oderwaniu od innych; bardziej odpowiednim jest tu podejście całościowe.

### 7.2.1. Zagrożenia abiotyczne

Do zagrożeń abiotycznych, które oddziałują na procesy zachodzące w ekosystemach leśnych oraz funkcjonowanie drzewostanów, należą różnorodnie oddziaływania środowiska zewnętrznego, przede wszystkim w postaci wpływów klimatu. Zwłaszcza skutki oddziaływań czynników atmosferycznych (m.in. wiatrów skutkujących powstawaniem złomów i wywrotów, śniegu, szadzi czy lodu powodujących uszkodzenia pni i koron drzew) bywają szczególnie dotkliwe z gospodarczego punktu widzenia, gdyż pojawiają się zwykle niespodziewanie i na rozległych powierzchniach, a możliwości zabezpieczenia się przed nimi są ograniczone. Do czynników atmosferycznych oddziałujących negatywnie na lasy należą: wiatry, wyładowania atmosferyczne, opady atmosferyczne, mróz, okiść, susza, zmiany stosunków wodnych oraz niskie i wysokie temperatury powietrza.

Zjawiska te, powodując zakłócenia w rozwoju drzewostanów, sprzyjają ich osłabieniu, następstwem czego jest wzmożona podatność na choroby grzybowe i ataki szkodników owadzich. Należy przy tym podkreślić, że opisywane zagrożenia abiotyczne, jako niezależne od działalności człowieka, stanowiące natomiast czynnik naturalny, od wieków wpisane były w funkcjonowanie ekosystemów leśnych, niejednokrotnie będąc stymulatorem ich przemian, odnawiania się drzew, różnicowania struktury lasu itd. Tym samym - *de facto* - nie powinny być postrzegane jako zagrożenia dla ekosystemów leśnych, rozumianych jako formacje roślinne. Są natomiast bez wątpienia zagrożeniem dla trwałości drzewostanów, czyli określonej generacji lasu, stąd też w lasach gospodarczych, spełniających funkcje produkcyjne, stanowią one zjawiska niepożądane i dlatego określa się je mianem zagrożeń.

Puszcza Piska leży na terenie dość silnych, okresowych wiatrów. Sytuacje, w których huraganowe wiatry powodują znaczne szkody w drzewostanach pojawiają się co kilkanaście, kilkadziesiąt lat. Już w latach 80-tych XVI w. ówczesny nadłowczy opisywał sytuację zniszczenia znacznych połaci lasu tak że: „zwierzyna nie ma żadnej możliwości poruszania się”. Podobne niszczące wichury powtarzały się m.in. w latach 1702, 1833, 1839, 1967, 1981 i 1983.

Największa współczesna wichura, która wystąpiła 4 lipca 2002 r., spowodowała ogromne szkody gospodarcze w Puszczy Piskiej niszcząc 12 tys. ha drzewostanów, w tym część na terenie Nadleśnictwa Drygały. W ramach uprzątnięcia jego skutków pozyskano w Nadleśnictwie 485,6 tys. m<sup>3</sup> drewna oraz wycięto 1066,58 ha zrębów sanitarnych, z czego odnowiono 1000,38 ha a 66,20 ha pozostawiono do sukcesji naturalnej. Największe szkody zaewidencjonowano na terenie obecnych 6 leśnictw: Falencin, Ruda, Orzysz, Wierzbiny, Strzelniki, Biała Góra.

Duże szkody od wiatru miały miejsce również w wyniku huraganu z dnia 11 lipca 2016 r., głównie w obrębie leśnym Grądówka w leśnictwach: Monety, Kępno, Grądówka, Wierzbiny, Orzysz, Strzelniki, Nitki. Szkody wystąpiły na łącznej powierzchni 1542,53 ha, w tym szkody powierzchniowe 25,15 ha. W wyniku uprzątnięcia skutków huraganu pozyskano 38 971,53 m<sup>3</sup> wywrotów i złomów.

Obecnie coraz częściej mają miejsce ekstremalne zjawiska pogodowe, w tym huraganowe wiatry, co ma związek z zachodzącymi zmianami klimatu. Można się spodziewać, że również na terenie Nadleśnictwa ich ponowne wystąpienie jest tylko kwestią czasu.

Długotrwała gospodarka leśna preferująca hodowlę drzewostanów jednowiekowych, jednopiętrowych, o wysoko osadzonych koronach i dobrze oczyszczonych pniach (sosna) sprzyja narażeniu takich drzewostanów na wiatry. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku huraganów tak silnych jak ten w 2002 r. gatunek drzewa czy struktura i skład drzewostanu nie mają większego znaczenia dla zabezpieczenia przed wiatrem. Natomiast w przypadku słabszych wiatrów, odpowiednie postępowanie hodowlane ma dość istotne znaczenie w zwiększaniu odporności na wiatry.

Do podstawowych działań zwiększających odporność lasu na wiatry należą (Puchniarski 2003, Zachara 2006):

- Stosowanie odpowiedniego sposobu przygotowania gleby, zapewniającego głębokie ukończenie się drzew. Polega to m.in. na ograniczaniu wykonywania orki na korzyść punktowego lub pasowego przygotowania gleby, unikania wyorywania głębokich bruzd na siedliskach wilgotnych i bagiennych.

- Przy wprowadzaniu gatunków biocenotycznych i domieszek liściastych przyjmowanie możliwie wysokiego ich udziału w składzie drzewostanu.
- Unikanie stosowania pasowych i rzędowych form zmieszania gatunków liściastych, zwłaszcza przebiegających zgodnie z kierunkiem panujących wiatrów. Zaleca się wprowadzanie domieszek w formie grupowej i kępowej.
- Wczesne i systematyczne wykonywanie prac pielęgnacyjnych w drzewostanach, zgodnie z zasadą „lepiej częściej i mniej niż rzadziej i więcej”. Oznacza to nie przekraczanie intensywności 20-30% miąższości drzewostanu jednorazowo.
- Dążenie do rozproszenia ryzyka na szereg gatunków, a więc unikanie tworzenia rozległych monokultur drzewostanów jednego gatunku.

Kolejnym rodzajem zagrożeń są te wynikające ze zmian warunków hydrologicznych siedlisk, w tym z obniżenia poziomu wód gruntowych. Zjawisko to w lasach wynika przede wszystkim z prowadzonych w drugiej połowie ubiegłego wieku szeroko zakrojonych melioracji, polegających głównie na odwodnieniu siedlisk hydrogenicznych. Inną przyczyną mogą być zmiany klimatyczne i związane z tym wzrost średniej temperatury powietrza i spadek ilości opadów.

Przesuszenie siedlisk leśnych jest zjawiskiem niekorzystnym zarówno z przyrodniczego jak i hodowlanego punktu widzenia. Prowadzi to w większości przypadków do zniekształcenia ich stanu, a w późniejszej fazie do ich degradacji. Szczególnie cierpią na tym siedliska oligotroficzne takie jak bory bagienne, torfowiska wysokie i przejściowe, które w wyniku obniżenia poziomu wód ulegają murszeniu. Zabagnione olsy ulegają łęgowieniu, a niektóre siedliska nieleśne – przyspieszonej sukcesji lasu.

Z punktu widzenia gospodarczego, przesuszenie siedliska wpływa niekorzystnie na rosnące na nich drzewostany, w większości przypadków dostosowane do dotychczasowych warunków wodnych. Okresowy brak wody może powodować osłabienie drzew i ich wydzielanie się.

Sposobem na restytucję i utrzymanie prawidłowych warunków wodnych jest rozwijanie projektów małej retencji, co miało miejsce w szerokim zakresie na terenie Nadleśnictwa, gdzie funkcjonuje szereg urządzeń piętrzących wodę i opóźniających jej odpływ z lasu.

Z drugiej strony, z uwagi na pogłębiającą się nierównomierność występowania opadów atmosferycznych w ciągu roku, może dochodzić do zjawiska przeciwnego, to jest zalania siedlisk powodującego wypadanie całych drzewostanów.

W wyniku suszy z 2015 roku osłabione zostały drzewostany o powierzchni 504,66 ha, wycięto 12,26 ha zrębów sanitarnych w leśnictwach Ruda (4,66 ha) i Orzysz (7,60 ha) oraz pozyskano 8405 m<sup>3</sup> posuszu iglastego.

Ponadto drzewostany narażone są na szkody od okiści i wiosennych przymrozków.

### 7.2.2. Zagrożenia biotyczne

Zagrożenia biotyczne związane są z działalnością organizmów żywych. Organizmy te stanowią zazwyczaj naturalny element ekosystemu leśnego i w niezakłóconych warunkach na ogół nie stwarzają ryzyka wielkopowierzchniowych zmian w ekosystemach leśnych. W przypadku naruszenia równowagi ekosystemu, zwłaszcza gdy nakładają się na to czynniki o innym charakterze, np. abiotyczne, mogą jednak objawiać się w postaci dynamicznych przekształceń. W gospodarce leśnej ich negatywne oddziaływanie związane jest z wpływem na drzewostan. Promowanie przez długi czas jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów, uzasadnione gospodarczo, negatywnie odbija się jednak na odporności drzewostanów na działanie czynników chorobotwórczych. Podobnie jak w przypadku czynników abiotycznych, wpływ czynników biotycznych nie jest zagrożeniem dla ekosystemu leśnego, a co więcej – czasem może być on wręcz odpowiedzią ekosystemu na dawne zniekształcenia i drogą jego powrotu do warunków naturalnych, choć przejściowo może to przypominać klęskę (np. rozpad drzewostanów). Sytuacje tego rodzaju, w przeciwieństwie do lasów naturalnych, są jednak niepożądane w lasach gospodarczych, dlatego też zjawiska te uznaje się za zagrożenia.

Obecnie główne zadania z ochrony lasu w Nadleśnictwie to ochrona osłabionych, przeredzonych drzewostanów „pohuraganowych” przed szkodami od szkodników wtórnych oraz ochrona odnowionych powierzchni przed szkodami od zwierzyny.

Planowanie zabiegów ochronnych odbywa się w oparciu o prognozy opracowane przez Zespół Ochrony Lasu w Olsztynie, na podstawie wyników prac prognostycznych prowadzonych przez Nadleśnictwo zgodnie z Instrukcją ochrony lasu.

Nie stwierdzono do tej pory znaczącego zagrożenia lasów Nadleśnictwa przez owady lub grzyby. Pewne szkody odnotuje się ze strony szeliniaków i pędraków chrabąszczy na uprawach oraz przyplaszczka i cetyńców w drzewostanach starszych.

Ograniczaniu szkód powodowanych przez pędraki służą działania zmierzające do wzbogacenia naturalnej odporności obszarów upraw i szkólek poprzez ochronę naturalnych wrogów np. ptaków owadożernych i nietoperzy.

Ważnym zadaniem jest ochrona upraw przed ryjkowcami, szczególnie przed szeliniakiem sosnowcem. Ochrona ta jest prowadzona różnymi metodami:

- Mechanicznymi, takimi jak okopanie uprawy rowkiem izolacyjnym, wykopanie na uprawie dołków chwytnych, do których dodatkowo wkładane są środki wabiące np. wiązki gałązek sosnowych, krążki odcięte z wałków sosnowych itp.

- Chemicznymi – w niektórych skrajnych przypadkach, kiedy metody mechaniczne i biologiczne nie dają oczekiwanego rezultatu. Stosowane są tylko insektycydy dopuszczone do stosowania w danym roku przez Instytut Badawczy Leśnictwa.

W ostatnich latach na terenie Nadleśnictwa nie stwierdzono gradacyjnego występowania szkodników pierwotnych, takich jak brudnica mniszka, strzygonia choinówka, poproch cetyniak, boreczniki czy zawodnica świerkowa.

Zagrożenie w stopniu słabym lub ostrzegawczym stwierdzono dla następujących gatunków:

- poproch cetyniak w leśnictwach: Dzikowo i Zagaje;
- boreczniki sosnowe w leśnictwach: Biała Góra, Wierzbiny, Biała;
- strzygonia choinówka w leśnictwie Orzysz.

Na przestrzeni ostatnich lat obszar zagrożony obejmował maksymalnie 300 ha (wzmoczone występowanie poprocha cetyniaka w 2012 r.). Nie wykonywano zabiegów ograniczania liczebności wymienionych szkodników.

Prognozowanie zagrożenia prowadzone jest poprzez:

- jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny,
- obserwacja lotu i liczenie samic brudnicy mniszki metodą transektu.

Co się tyczy szkodników wtórnych, to największe zagrożenie na terenie Nadleśnictwa powodują: przyplaszczek granatek, korniki (głównie drukarz i ostrozębny) i cetyńce. Zagrożenie występuje głównie w przerzedzonych drzewostanach dotkniętych klęską huraganu z dnia 4 lipca 2002 r. Na obszarze Nadleśnictwa zagrożenie dla drzewostanów stanowi kornik drukarz. Łącznie w minionym okresie (2009-2018) pozyskano ok. 21 tys. m<sup>3</sup> posuszu świerkowego. Zagrożenie zwiększyło się w wyniku panujących w ostatnich latach niekorzystnych warunków atmosferycznych (susza). Masowe występowanie kornika ostrozębnego, który uaktywnił się w wyniku suszy panującej w 2015 roku stwierdzono w leśnictwach Ruda i Orzysz na terenach „pohuraganowych”. Na szkody od przyplaszczka granatka narażone są również drzewostany powstałe w wyniku zalesienia gruntów porolnych (ok. 9 tys. ha).

Zwalczanie szkodników wtórnych prowadzone jest przede wszystkim poprzez wyszukiwanie i terminowe usuwanie z lasu drzew zasiedlonych i niszczenie resztek poeksploatacyjnych powstałych przy ich pozyskaniu, odławianie w pułapki feromonowi służące monitorowaniu ich występowania, terminowe wywożenie z lasu pozyskanego drewna, a w przypadku jego przelegiwania – korowanie.

W uprawach i młodnikach iglastych pewne zagrożenie stwarza smolik znaczony, ograniczenie jego liczebności polega na terminowym usuwaniu i niszczeniu zasiedlonych drzewek. Jednakże szkody, które występują są akceptowalne i nie zagrażają obecnie trwałości tych drzewostanów.

Bardzo ważnymi sprzymierzeńcami w walce z nadmiernym rozmnożeniem się szkodliwych owadów są ptaki. W celu poprawy ich warunków bytowania wywieszane są w lasach budki lęgowe, które następnie po okresie lęgowym są corocznie czyszczone, konserwowane. W okresie trudnych warunków zimowych stosuje się również dokarmianie ptaków.

Pewne szkody występują na gruntach porolnych ze strony grzybów: korzeniowca wieloletniego i opieńki. W minionym dziesięcioleciu nie wykonywano zabiegów z zakresu zwalczania patogenicznych grzybów.

W celu ograniczenia szkód wyrządzanych przez te patogeniczne grzyby mogą być stosowane są metody:

- biologiczne polegające na zainfekowaniu pniaków powstałych po wycięciu drzew w ramach zabiegów pielęgnacyjnych preparatem zawierającym grzybnię grzyba *Phlebia gigantea*, naturalnego konkurenta, który rozmnażając się nie dopuszcza do rozwoju na tych pniaków grzybów pasożytniczych,
- mechaniczne - wrywanie i niszczenie porażonych drzewek w uprawach leśnych i młodnikach.

Lasy Nadleśnictwa obfitują w zwierzynę, która jest naturalnym składnikiem środowiska leśnego. Uwzględniając podejście gospodarcze, obecność zwierzyny może także powodować określone szkody. Najczęściej szkody są powodowane przez sarny, jelenie oraz łosie i bobry. Szczególnie łoś jest gatunkiem, który na terenie Nadleśnictwa powoduje duże straty gospodarcze w uprawach i młodnikach.

W celu minimalizacji szkód prowadzone jest zabezpieczanie upraw i młodników poprzez:

- grodzenie fragmentów zasadzie wszystkich upraw siatką lub przesłami drewnianymi,
- zabezpieczanie chemiczne repelentami,
- zabezpieczanie mechaniczne (palikowanie, osłonki),
- wykładanie drzew zgryzowych.

Ponadto ograniczanie szkód uzyskuje się poprzez poprawianie warunków bytowych zwierzyny (zakładanie pasów zaporowych i miejsc stałego dokarmiania, zakładanie poletek zgryzowych i żerowych, zagospodarowanie łąk śródleśnych, zakładanie sadów). Korzystnie z tego punktu widzenia należy także ocenić bytującą na terenie Nadleśnictwa populację wilków.

Złożony charakter mają przekształcenia środowiska powodowane przez bobry. Bóbr jest gatunkiem chronionym, dodatkowo umieszczonym w załączniku II dyrektywy siedliskowej. Obecnie jego populacja jest na tyle liczna i stabilna, że poprzez swoją działalność powoduje istotne przekształcenia środowiska leśnego. Nie jest to szkoda w sensie przyrodniczym nawet jeśli doprowadza do wypadnięcia drzewostanu na zalanej powierzchni, ale ma istotne znaczenia dla gospodarza lasu. Bobry powodują miejscowo znaczne piętrzenia wody na ciekach, co powoduje zalanie terenów leśnych i zamieranie rosnących tam drzewostanów. Należy to jednak traktować jako sytuację po pierwsze przejściową, gdyż bobry mogą przenosić się z miejsca na miejsce, a po drugie jako korzystny element wspomagania efektów małej retencji zrealizowanej w Nadleśnictwie. Korzyści ekologiczne, w tym środowiskotwórcze, wynikające z obecności bobrów są nie do przecenienia. Wykaz drzewostanów uszkodzonych przez bobry zamieszczono w załączniku 4.

Skutki występowania opisywanych zagrożeń mogą przybierać charakter pośredni, poprzez osłabienie drzewostanów, lub uwidaczniać się bezpośrednio w postaci określonych uszkodzeń. Stwierdzone na terenie Nadleśnictwa uszkodzenia drzewostanów dotyczą stanu na dzień inwentaryzacji i obejmują te uszkodzenia, które były wówczas widoczne i możliwe do stwierdzenia.

**Tab. 34. Zestawienie zinwentaryzowanych uszkodzeń drzewostanów**

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych			Pow. uszkodzeń zreduk.
		10-20	21-50	>50	
[ha]					
Czynniki klimatyczne	357,40	279,34	73,60	4,46	76,81
Grzyby	197,14	116,92	72,41	7,81	50,18
Inne bez określenia	662,65	541,63	118,47	2,55	121,02
Owady	110,73	83,62	26,69	0,42	19,69
Pożary	24,96	23,42	1,54	-	3,36
Zakłócenia stosunków wodnych	375,96	147,74	215,77	12,45	123,55
Zwierzyna	2333,01	1058,88	1273,58	0,55	637,84
<b>Razem</b>	<b>4061,85</b>	<b>2251,55</b>	<b>1782,06</b>	<b>28,24</b>	<b>1032,45</b>

Ogółem uszkodzenia stwierdzono na powierzchni 4061,85 ha, co stanowi 17,5% powierzchni leśnej zalesionej. Szkody stwierdzone w drzewostanach Nadleśnictwa występujące w 1 stopniu uszkodzeń (uszkodzenia w przedziale 10-20%) należą do nieistotnych (nietrwałych). Szkody istotne (2 i 3 stopień uszkodzeń) występują na 7,82% powierzchni leśnej zalesionej. Największą powierzchnię zajmują drzewostany uszkodzone przez zwierzynę (spalowanie, zgryzanie). Dość dużą powierzchnię stanowią drzewostany z zakodowaną przyczyną uszkodzenia INNE, wśród

których 108,58 ha to drzewostany postrzelane. Trzeba jednak zaznaczyć, że część powierzchni leśnych powstałych w efekcie uszkodzeń drzewostanów (np. zatopienia), ma obecnie charakter powierzchni leśnej niezalesionej – rodzaj powierzchni SUKCESJA lub SZCZ CHR, dla których nie określa się uszkodzenia drzewostanów.

Ogólnie, stan sanitarny lasów Nadleśnictwa ocenia się jako dobry. Porządkowanie stanu sanitarnego w ostatnim dziesięcioleciu sprowadzało się do:

- usuwania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne, głównie przyplaszczka granatka i kornika ostrozębnego w drzewostanach sosnowych oraz kornika drukarza w drzewostanach świerkowych,
- usuwania wywrotów i złomów powstałych w wyniku huraganowych wiatrów a szczególnie huraganu z dnia 11 lipca 2016 r.

### **7.2.3. Zagrożenia antropogeniczne**

#### **7.2.3.1. Zarys ogólny zagrożeń będących pochodną działalności człowieka**

Odmiernym charakterem, w porównaniu do wcześniej opisanych zagrożeń abiotycznych i biotycznych, odznaczają się zagrożenia będące pochodną działania człowieka (tzw. antropogeniczne). Wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne należy obecnie do najbardziej istotnych zagrożeń powodujących zmniejszanie się różnorodności biologicznej na trzech funkcjonalnych poziomach (wg definicji ustalonej na szczycie Ziemi w Rio de Janeiro). Oddziaływanie to wiąże się ze skalą zmian, jakie następują praktycznie we wszystkich ekosystemach. Presja antropogeniczna doprowadza do zmniejszenia liczebności wielu gatunków powodując jednocześnie wzrost liczebności innych, fragmentacji i utraty siedlisk przyrodniczych, zubożenia genetycznego populacji, zanieczyszczenia środowiska itp.

Zagrożenia lasów związane z działalnością człowieka można podzielić na zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne. Zagrożenia wewnętrzne, to przede wszystkim zagrożenia wynikające z wykonywania zabiegów gospodarczych projektowanych w planie. Zagrożenia, których ewentualne wystąpienie warto przeanalizować w kontekście planowania zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie to:

- Przypadkowe zniszczenie stanowiska rzadkiego gatunku podczas wykonywania prac leśnych. Zagrożenie to wiąże się np. z niedostatecznym rozpoznaniem terenu pod kątem występowania stanowisk rzadkich gatunków. Nieznane stanowiska mogą być przypadkiem uszkodzone lub zniszczone np. w efekcie ścinki lub zrywki drzewa.

- Zniekształcenie siedlisk przyrodniczych w efekcie wykonania zabiegu. Wykonanie zabiegu gospodarczego w pewnych przypadkach może miejscowo doprowadzić do zniekształcenia właściwych parametrów siedliska. Istotne są tu szczególnie zabiegi rębne, które przejściowo zmieniają parametry siedliska i jego dostępność dla określonych, typowych dla tego siedliska gatunków. Jeżeli np. zabiegi zniekształcające strukturę i funkcje siedliska zaplanowane byłyby na większości arealu danego siedliska, to mogłoby nastąpić istotne pogorszenie jego stanu.
- Zniszczenie siedliska przyrodniczego. Sytuacja taka może zaistnieć w zasadzie w dwóch przypadkach: zalesienia cennego siedliska nieleśnego lub trwale wylesienie siedliska leśnego.
- Zniekształcenie warunków siedliskowych koniecznych dla funkcjonowania populacji gatunków rzadkich i chronionych. Pewne zabiegi mogą istotnie zmieniać charakter siedliska i powodować wycofywanie się rzadkich gatunków roślin. Prześwietlenie drzewostanu (np. podczas trzebieży) dla jednych gatunków jest zabiegiem pożądanym, dla innych (cieniolubnych) może stanowić zagrożenie. Podobnie zabieg wprowadzania podszytu czy drugiego piętra może zagrozić występowaniu gatunków ciepłolubnych.
- Płoszenie rzadkich gatunków ptaków w okresie lęgowym. Gatunki rzadkie, których lęgi odbywają się w lasach, mogą być przypadkowo ploszone, co w efekcie może doprowadzić do strat w lęgach. W przypadku gatunków rzadkich nawet takie pojedyncze przypadki mogą istotnie wpłynąć na ich populacje.

Zabiegi gospodarcze projektowane w planie urządzenia lasu mają pewien, z góry określony przez Zasady hodowli lasu, sposób wykonania. Modyfikacje w sposobie wykonania zabiegów pod kątem ograniczenia zagrożeń z nich wynikających zamieszczone są w konkretnym planie urządzenia lasu najczęściej w programie ochrony przyrody. Niniejszy program w rozdziale 10 zawiera zapisy, których uwzględnienie pozwoli na eliminację lub znaczne ograniczenie ryzyka zaistnienia zagrożeń wynikających z wykonania zaprojektowanych zabiegów.

Z kolei zagrożenia zewnętrzne to czynniki, które oddziałują na określony obszar, lecz z niego nie pochodzą. Są to np. zanieczyszczenia powietrza, wód, obniżenie poziomu wód gruntowych w efekcie melioracji, czynniki społeczne i polityczne wymuszające wdrażanie pewnych określonych sposobów gospodarowania itp.

Na środowisko leśne wpływ mogą mieć:

- zanieczyszczenia powietrza,
- zanieczyszczenia wody,

- zagrożenie pożarowe,
- zaśmiecanie.

Zagrożenie stanowi emisja różnych gazów i pyłów do atmosfery, wpływ nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych do wód i gleby, przesiąkanie intensywnie stosowanych środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie czy też duże ilości odpadów stałych przemysłowych i komunalnych, często wyrzucanych poza miejscami do tego celu przeznaczonymi.

Ilość, stan czystości i obieg wody w przyrodzie oraz skład powietrza atmosferycznego mają zasadnicze znaczenie dla procesów krążenia składników pokarmowych i przemian energetycznych w ekosystemach. Procesy te wiążą organizmy żywe z ich środowiskiem abiotycznym. Zaistniałe dotychczas w wyniku działalności ludzkiej skażenie środowiska i jego przemiany miały wpływ na liczebność wielu gatunków zwierząt i roślin.

Zagrożenia może implikować również turystyka, która jednak nie musi wpływać negatywnie na biocenozy i siedliska leśne, jeśli jest kontrolowana i organizowana z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody. Źle zorganizowana, masowa turystyka jest dla lasu zagrożeniem stwarzającym podobne niebezpieczeństwa jak pożary, niszczenie roślinności, nieracjonalny zbiór runa leśnego, niepokojenie i chwytanie zwierząt, wydeptywanie, przenoszenie do biocenoz obcych organizmów, niszczenie mrowisk i innych schronień zwierząt, zaśmiecanie lasu, w tym trwale zatruwanie gleby.

### **7.2.3.2. Zanieczyszczenia powietrza**

Pod względem pochodzenia, zanieczyszczenia powietrza można podzielić na trzy rodzaje:

- zanieczyszczenia punktowe, pochodzące z działalności przemysłowej,
- zanieczyszczenia powierzchniowe pochodzące z aglomeracji miejskich, osiedli itp.,
- zanieczyszczenia liniowe, pochodzące z tras komunikacyjnych.

Obszar w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały znajduje się w strefie warmińsko-mazurskiej (PL2803), w ramach której dokonywana jest ocena jakości powietrza. W osobne strefy wyłączone są miasto Olsztyn (PL2801) oraz miasto Elbląg (PL2802).

Na zanieczyszczenie powietrza w konkretnym regionie składają się zazwyczaj zanieczyszczenia pochodzące z dwóch rodzajów źródeł:

- emisja zanieczyszczeń dalekiego zasięgu (pochodzących z terenów mocno uprzemysłowionych, fabryk, hut, elektrowni itp.),

- emisja tzw. „niska” pochodząca z lokalnej infrastruktury, przydomowych kotłowni, ruchu samochodowego, spalania śmieci itp.

Na terenie Nadleśnictwa Drygały pierwszy typ emisji zanieczyszczeń nie ma praktycznie większego znaczenia. Nie ma na tym obszarze dużych miast ani znaczących ośrodków przemysłowych. Jedynym większym miastem jest Biała Piska, oraz leżące w pobliżu, ale poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa: Pisz, Orzysz i Grajewo.

Emisja zanieczyszczeń z tzw. „źródeł niskich” ma znaczenie lokalnie ograniczone i sezonowo zmienne. Dotyczy głównie terenów zabudowanych oraz okresu jesienno-zimowego. Zwiększa się wówczas emisja do atmosfery tlenków węgla, siarki i pyłu zawieszonego. Tradycyjne kotłownie węglowe w gospodarstwach domowych są często w złym stanie technicznym. Problemem jest również spalanie w domowych piecach i kotłowniach gumy, plastiku, tekstyliów itp.

Zakres oceny rocznej wykonanej na potrzeby ustalenia dotrzymywania standardów imisyjnych dla poszczególnych zanieczyszczeń jest analizą wielkości stężeń za 2017 r. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- dwutlenku azotu - NO<sub>2</sub>,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>,
- pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>,
- ołowiu w pyle - Pb(PM<sub>10</sub>),
- arsenu w pyle - As(PM<sub>10</sub>),
- kadmu w pyle - Cd(PM<sub>10</sub>),
- niklu w pyle - Ni(PM<sub>10</sub>),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM<sub>10</sub>),
- ozonu - O<sub>3</sub>;

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- tlenków azotu - NO<sub>x</sub>,
- ozonu - O<sub>3</sub>.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, docelowego i celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza w 2017 r., zgodnie z ustanowionymi kryteriami, zestawiono w tabelach (na podstawie – Raport 2018).

Przyjęto następujące oznaczenia użyte w tabelach:

A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.

C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

D1 – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego

W 2017 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu B<sub>(a)</sub>P w pyle PM<sub>10</sub> oraz przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu pod kątem ochrony zdrowia. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach.

**Tab. 35. Klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia**

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb <sup>1)</sup>	As <sup>1)</sup>	Cd <sup>1)</sup>	Ni <sup>1)</sup>	B(a)P <sub>1)</sub>	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	O <sub>3</sub> <sup>2)</sup>
PL2803	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	D2

<sup>1)</sup> wg poziomu docelowego,

<sup>2)</sup> wg poziomu celu długoterminowego.

W przypadku kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, nie stwierdzono przekroczeń dla badanych zanieczyszczeń.

**Tab. 36. Klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin**

Kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> (AOT40)	
			poziom docelowy	poziom celu długoterminowego
PL2803	A	A	A	D1

### 7.2.3.3. Zanieczyszczenia wód

#### Wody powierzchniowe

Podstawowym celem monitoringu wód powierzchniowych jest pozyskiwanie informacji o stanie wód w dorzeczach dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania celów środowiskowych.

Stan czystości wód powierzchniowych wynika głównie z dopływu zanieczyszczeń pochodzących z zakładów przemysłowych i gospodarstw domowych (ścieki bytowe). Równie istotnym źródłem zanieczyszczeń są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń rolnych, które zawierają związki biogenne pochodzenia rolniczego, środki ochrony roślin i nawozy.

Ocena jednolitych części wód za 2017 rok została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz wytycznych GIOŚ.

W okresie ostatnich kilku lat wykonywano pomiary na jednym cieku przepływającym przez teren Nadleśnictwa – Konopce przed ujściem do jeziora Roś, oraz na kilku jeziorach znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa lub w jego bliskim sąsiedztwie – Śniardwy, Białoławki, Roś i Dybowskie - dane WIOŚ w Olsztynie,

<http://www.wios.olsztyn.pl/gios-rwms-w-olsztynie/monitoring/monitoring-rzek/>

<http://www.wios.olsztyn.pl/gios-rwms-w-olsztynie/monitoring/monitoring-jezior/>

– finalną ocenę stanu przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tab. 37. Stan głównych jednolitych części wód powierzchniowych z terenu Nadleśnictwa Drygały**

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego (rok badań)	Kod JCWP	Stan/potencjał ekologiczny					Stan chemiczny	Stan ogólny JCWP
			Oceniane grupy elementów			Stan/potencjał ekologiczny – ocena łączna			
			Klasa elementów biologicznych <sup>1</sup>	Klasa elementów hydromorfologicznych <sup>2</sup>	Klasa elementów fizykochemicznych <sup>3</sup>				
Konopka do wpływu do jez. Roś	Konopka - przed ujściem do jez. Roś (2017)	PL01S0301_0903	bd.	bd.	bd.	bd.	poniżej dobrego	zły	
Śniardwy	jez. Śniardwy - stan. 01 (2017)	PL01S0302_3119	II	II	II	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
Białoławki	jez. Białoławki - stan. 01 (2016)	PL01S0302_3910	II	II	I	dobry stan ekologiczny	dobry	dobry	
Roś	jez. Roś - stan. 01 (2016)	PL01S0302_3920	II	II	>II	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły	
Dybowskie	jez. Dybowskie - stan. 01 (2013)	PL01S0302_0185	I	bd.	<=II	bardzo dobry stan ekologiczny	dobry	dobry	

<sup>1</sup>Klasa elementów biologicznych:

- I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny
- II – stan/potencjał dobry
- III – stan/potencjał umiarkowany
- IV – stan/potencjał słaby
- V - stan/potencjał zły

<sup>2</sup>Klasa elementów hydromorfologicznych:

- I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny
- II - stan/potencjał dobry

<sup>3</sup>Klasa elementów fizykochemicznych:

- I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny
- II - stan/potencjał dobry
- PSD, PPD – poniżej stanu/potencjału dobrego

Jak wynika z powyższej tabeli, stan wód w dwóch mniejszych jeziorach (Białoławki i Dybowskie) został określony jako dobry. W przypadku większych jezior (Śniardwy, Roś) oraz rzeki Konopki stan został określony jako zły.

### Wody podziemne

W minionych latach Państwowy Instytut Geologiczny wykonywał badania jakości wód podziemnych w kilku punktach znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa lub w jego sąsiedztwie. Ich charakterystykę oraz wyniki badań zestawiono w tabeli (Rocznik 2017).

**Tab. 38. Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych w punktach badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Drygały**

Lp.	Nr JCWPd	Rząd/nr punktu/nr otworu	Powiat/ Miejscowość	Stratygrafia <sup>1</sup>	Głębokość stropu poziomu wodonośnego [m]	Rok badania 2016
1	31	II/1453/2	piski/ Myszki	Q	6,70	III
2	31	II/1442/1	piski/Lisie Jamy	Q	3,70	II
3	31	II/1436/1	piski/Okartowo	Q	5,90	IV

<sup>1</sup>Stratygrafia:

Q – czwartorzęd

#### **7.2.3.4. Odpady i zaśmiecenie terenu**

Niezwykle istotnym problemem, niosącym ze sobą ogromne koszty i zagrożenia jest zaśmiecanie terenów leśnych. Odpady, poza obniżaniem walorów estetycznych lasu i stwarzaniem groźby skażenia powierzchni gleby i wód podpowierzchniowych, stanowią także zagrożenie dla zwierząt.

Składowanie i recykling odpadów stanowi jeden z najistotniejszych elementów prawidłowego rozwoju gospodarczego powiązanego ze skuteczną ochroną środowiska. Kwestie te regulowane są w szczególności przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018 r., poz. 1454, z późn. zm.), która istotną nowelizację przeszła w 2013 r. Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy, która zapewnia czystość i porządek na swoim terenie i tworzy warunki niezbędne do ich utrzymania. W ramach tych zadań, rada gminy uchwała regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Nie mniej ważny jest szczegółowy i systematycznie realizowany plan gospodarki odpadami. Uchwały w sprawie wprowadzenia wyżej oznaczonego regulaminu zostały podjęte przez wszystkie gminy z obszaru zasięgu Nadleśnictwa Drygały:

- uchwała nr XLVIII/352/18 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 31 stycznia 2018 r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Orzysz;
- uchwała nr VII/49/2019 Rady Miejskiej w Białej Piskiej z dnia 30 kwietnia 2019 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Biała Piska;
- uchwała nr XXXVII/393/17 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 23 czerwca 2017 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Pisz;
- uchwała nr II.16.2018 Rady Gminy Prostki z dnia 7 grudnia 2018 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Prostki.

Problematyka „ustawy śmieciowej” jest w dalszym ciągu dyskutowana w kręgach specjalistów i podmiotów odpowiedzialnych za jej wdrażanie. Nie zmienia to jednak faktu, że zaśmiecanie lasów jest w dalszym ciągu zjawiskiem powszechnym, niekorzystnie utrwalonym w społeczeństwie. Stanowi to ogromny problem w skali całego kraju. PGL Lasy Państwowe wydają rocznie ok. 17 mln zł na likwidację dzikich wysypisk śmieci. Śmieci pochodzą zarówno z gospodarstw domowych (celowe wywożenie do lasów, dzikie wysypiska), jak również są efektem odwiedzania terenów leśnych przez turystów. Do ostatniej sytuacji dochodzi zwłaszcza na terenach atrakcyjnych turystycznie. Śmieci do lasów wyrzucane są zwłaszcza wzdłuż dróg, na postojach, parkingach, z okien samochodów. Obszary najbardziej narażone na zaśmiecanie, to tereny leśne położone wzdłuż dróg krajowych, dróg wojewódzkich oraz dróg powiatowych i gminnych.

Gospodarka odpadami w Nadleśnictwie Drygały jest uporządkowana. Nadleśnictwo ma podpisane umowy na wywóz śmieci z wyspecjalizowanymi zakładami. Kontenery umieszczone są przy leśnicówkach i biurze Nadleśnictwa. Nadleśnictwo współpracuje z gminami w zakresie usuwania śmieci z lasu. Poza działaniami ciągłymi, organizowane są akcje sprzątania lasów.

#### **7.2.3.5. Zagrożenia wynikające z funkcjonowania poligonu**

Znaczna część obszaru Nadleśnictwa jest zagospodarowana jako poligon wojskowy. Jednostka wojskowa pełniąca nadzór nad poligonem znajduje się w Bemowie Piskim. Poligon zajmuje ok. 16680 ha, z czego pole robocze to 6500 ha.

Ośrodek Szkolenia Poligonowego Wojsk Lądowych Orzysz stanowi wydzielony i odpowiednio przygotowany obszar terenu ze znajdującymi się na nim urządzeniami i obiektami szkoleniowymi oraz zapleczem socjalno-bytowym. Ośrodek jest jednostką wojskową spełniającą funkcję organizacyjno-usługową w stwarzaniu wojskom ćwiczącym wymaganych warunków do przeprowadzania programowych ćwiczeń. Ponadto umożliwia prowadzenie badań specjalnych i wdrożeniowych sprzętu i urządzeń technicznych (<http://ospwlorzysz.wp.mil.pl/pl/2.html>).

Do podstawowych zadań OSPWL należy:

- urządzenie i przygotowywanie Ośrodka do zabezpieczenia i obsługi ćwiczeń jak również strzelań ze wszystkich rodzajów broni oraz bombardowań zgodnie z wymogami określonymi przez kierownika ćwiczenia (strzelania), o ile są zgodne z postanowieniami instrukcji do działalności ośrodków szkolenia poligonowego i nie przekraczają materiałowych i technicznych możliwości Ośrodka, a także stwarzanie ośrodkom naukowo-badawczym warunków do przeprowadzenia badań;

- egzekwowanie warunków bezpieczeństwa obowiązujących w czasie przygotowywania i prowadzenia ćwiczeń (strzelań);
- zapewnienia właściwych warunków socjalno-bytowych jednostkom wojskowym przebywającym na poligonie;
- podejmowanie działań na rzecz zapewnienia właściwej ochrony przeciwpożarowej.

Obecnie poligon jest wykorzystywany bardzo intensywnie, w tym przez wojska NATO.

Funkcjonowanie poligonu stwarza wiele zagrożeń dla środowiska przyrodniczego.

Jednym z takich zagrożeń są pożary. W wyniku działań wojskowych, strzelania z pocisków, wybuchów, używania ognia itp. pojawia się zagrożenie związane z możliwością przeniesienia się ognia na tereny leśne. Jednostka ma obowiązek wyorywania i utrzymywania pasów przeciwpożarowych, które ograniczają zasięg pola roboczego, na którym dochodzi do bezpośredniego używania ognia, od drzewostanów. Jednakże znaczna część pola roboczego jest również porośnięta lasem, w którym może dojść do pożaru wzniesionego działaniami bojowymi. Szerokość pasów ppoż. powinna uwzględniać możliwość przeniesienia się ognia między koronami drzew.

Do istotnych zagrożeń może należeć niepokojenie zwierzyny w trakcie działań, głównie wybuchów i strzelania. Do pewnego stopnia zwierzyna jest w stanie przyzwyczać się do stałego czynnika stresowego, co obserwowane jest również w przypadku zwierzyny żerującej na poligonie.

W trakcie strzelania może nastąpić przypadkowe postrzelenie zwierzyny, część pocisków może nie wybuchnąć stwarzając zagrożenie późniejszego ich wybuchu. Ponadto drzewostany na poligonie i w jego okolicach wykazują cechy postrzelenia, uszkodzenia pni przez pociski itp.

Na terenie poligonu znajdują się tokowiska jednego z najrzadszych kuraków – cietrzewia. W okresie toków wymaga on spokoju. Dlatego też w tym okresie na poligonie ogranicza się działania wojskowe.

Pewne zagrożenie może być również wynikiem obecności na terenie poligonu sprzętu wojskowego w różnym stanie technicznym, z którego mogą wydobywać się różne substancje chemiczne (materiały wybuchowe, oleje itp.) lokalnie zanieczyszczające glebę.

Oprócz negatywnego oddziaływania poligonu na środowisko, jego istnienie wpływa korzystnie na pewne elementy przyrodnicze, tworząc specyficzne, unikatowe środowisko. Do takich wpływów można zaliczyć:

- utrzymywanie dużych otwartych przestrzeni, słabo penetrowanych przez ludzi, będących cennymi siedliskami przyrodniczymi (wrzosowiska, murawy napiaskowe).

- częste pożary na poligonie pozwalające utrzymać we właściwym stanie siedliska nieleśne oraz wiele stanowisk rzadkich gatunków np. sasanki otwartej.
- zakaz poruszania się ludzi postronnych umożliwia bytowanie zwierzyny (pomimo potencjalnego zagrożenia ze strony hałasu czy pocisków).



**Fot. 19.           Krajobraz poligonu, fot. Tomasz Figarski**

#### **7.2.3.6.   Zagrożenie pożarowe**

Zagrożenie pożarowe zazwyczaj traktowane jest jako zagrożenie wywoływane przez działalność człowieka, choć istnieją również naturalne przyczyny powstawania pożarów w postaci wylądowań atmosferycznych. Są to jednak zjawiska rzadkie, dlatego obecnie zdecydowana większość pożarów wywołwana jest przez człowieka umyślnie lub nieumyślnie.

Obszar Nadleśnictwa został zaliczony do I – najwyższej strefy zagrożenia pożarowego. Powodem tego jest przede wszystkim duża liczba pożarów notowana corocznie na terenie Nadleśnictwa. Największe zagrożenie pożarami występuje na terenie poligonu, gdzie prowadzone działania wojskowe powodują powstawanie licznych, różnej wielkości pożarów. Płoną zarówno wrzosowiska, jak i drzewostany na terenie poligonu. Pożary te mogą przenieść się na sąsiadujące z poligonem lasy. Poza poligonem pożary są rzadkie i wynikają głównie z przypadkowego zaproszenia ognia przez turystów lub celowego podpalania. W minionym 10-leciu na gruntach Nadleśnictwa wystą-

pilo 321 pożarów o łącznej powierzchni 1421,16 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła 4,43 ha.

Nadleśnictwo prowadzi monitoring kompleksów leśnych w okresie zagrożenia pożarowego. Szczegółowo zagrożenie pożarowe oraz sposoby postępowania na wypadek pożaru zostały omówione w planie ochrony przeciwpożarowej, zamieszczonym w elaboracie.



## 8. TURYSTYKA I EDUKACJA

W ostatnich latach zauważalne jest znaczne zaangażowanie jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych w realizację edukacji przyrodniczo-leśnej oraz propagowanie aktywnych form spędzania wolnego czasu na terenach leśnych (np. turystyka piesza, nordic walking, bieganie, narciarstwo biegowe, geocaching). Odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne w tej materii jest realizacja przedsięwzięć o charakterze infrastrukturalnym (izby edukacyjne, ścieżki przyrodnicze, szlaki turystyczne, ścieżki rowerowe), multimedialnym oraz zaangażowanie leśników w edukację społeczeństwa (leśni edukatorzy). Zajęcia z leśnikami stanowią znakomite uzupełnienie programów nauczania w szkołach powszechnych dla dzieci i młodzieży, mogą także przyczynić się do znacznego poszerzenia wiedzy i świadomości ekologicznej osób dorosłych. Przekazywanie tej wiedzy jest nie do przecenienia zwłaszcza w kontekście zagrożeń o charakterze antropogenicznym, które oddziałują na lasy.

Z formalnego punktu widzenia edukacja leśna jest obowiązkiem Lasów Państwowych. Wynika to z takich dokumentów jak:

- „Polityka ekologiczna Państwa” (MOŚZNiL, maj 1991 r.);
- porozumienie Ministrów Edukacji Narodowej oraz Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 19 kwietnia 1995 r. w sprawie opracowania i wdrożenia narodowej strategii edukacji przyrodniczej;
- Zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP);
- „Polityka leśna państwa” (MOŚZNiL, marzec 1997).

W szczególności kwestie edukacji leśnej w nadleśnictwach reguluje zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie „Kierunków rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” oraz „Wytycznych do tworzenia programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”.

Dokument ten nakłada obowiązek sporządzania „Programu edukacji leśnej społeczeństwa w nadleśnictwie”, który opracowuje się na okres korespondujący czasowo z planem urządzenia lasu. W Programie zamieszcza się: opis walorów edukacyjnych nadleśnictwa, istniejącej infrastruktury turystycznej oraz obiektów edukacyjnych należących bądź zagospodarowanych przez nadleśnictwo, a także wykonanych przez inne podmioty, informacje dotyczące partnerów dla nadleśnictwa przy prowadzeniu edukacji. Omówione są również planowane działania nadleśnictwa na 10-lecie a także prowadzona jest kronika działalności edukacyjnej.

Cele edukacji leśnej to:

- upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarce leśnej;
- budowanie zaufania społecznego do leśników;
- podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania ze wszystkich funkcji lasu.

Teren Nadleśnictwa Drygały posiada ograniczone możliwości rozwoju turystyki z uwagi na obecność czynnego poligonu wojskowego. Z tego powodu na terenie Nadleśnictwa nie ma wielu szlaków turystycznych. Turystyka skupia się więc głównie w miejscowościach i jest związana z wypoczynkiem nad jeziorami.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się:

- szlak konny Puszczy Augustowskiej i Mazur – przebiega częściowo przez obszar czynnego poligonu,
- szlak rowerowy „Wokół jeziora Orzysz”,
- szlak kajakowy im. Michała Kajki (poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa).

Natomiast oferta edukacyjna Nadleśnictwa jest szeroka. Zajęcia przybierają różnorodną formę i dedykowane są zarówno dzieciom i młodzieży szkolnej, jak i osobom dorosłym. Prowadzone są też liczne działania promocyjne.

Obiekty wykorzystywane w ramach edukacji leśnej:

#### 1. Izba Edukacji-Przyrodniczo Leśnej w Nadleśnictwie Drygały.

Izba edukacyjna znajduje się na placu Nadleśnictwa Drygały przy jego siedzibie. Izba wyposażona jest w pomoce dydaktyczne m.in. dioramę, tablice magnetyczne, tablice interaktywne, tablice tematyczne, tablicę multimedialną, a także w sprzęt multimedialny: projektor i sprzęt nagłośniający.

Sala przystosowana jest do prowadzenia zajęć edukacyjnych i może pomieścić do 50 osób.

Nadleśnictwo Drygały umożliwia wynajęcie sali odpłatnie na narady, szkolenia, seminaria i itp. Przy sali edukacyjnej znajdują się również pokoje gościnne.

#### 2. Ścieżka dydaktyczna przy Nadleśnictwie Drygały.

Ścieżka dydaktyczna w formie kącika edukacyjnego znajduje się na koło budynku Nadleśnictwa Drygały. Składa się z tablic edukacyjnych o tematyce leśnej, oczka wodnego, zadaszanej wiaty wraz z miejscem na ognisko. Dodatkowo tablice leśne są wyposażone w tłumaczenie w języku Braill'a.

3. Ekologiczna ścieżka zmysłów.

Ekologiczna ścieżka zmysłów znajduje się przy budynku Nadleśnictwa Drygały. Ścieżka posiada tablicę informacyjną z opisem, kwatery wypełnione różnymi materiałami naturalnymi pochodzącymi z lasu m.in. szyszki, igliwie, mech, piasek itp.

4. Szkółka leśna „Piaski”.

Szkółka leśna „Piaski” znajduje się na terenie Leśnictwa Nitki. Na szkółce leśnej znajdują się tablice edukacyjne, zadaszona wiata z miejscem na ognisko. Dodatkowo tablice leśne są wyposażone w tłumaczenie w języku Braille'a.

5. Obiekt małej retencji „Wodniak”.

Wodniak jest to sztucznie utworzone rozlewisko w dolinie rzeki Święcek powstałe w wyniku budowy piętrzącego wodę bystrotoku. „Wodniak” znajduje się na terenie Leśnictwa Wilczy Las, około 2 km od miejscowości Drygały przy drodze Drygały-Bemowo Piskie. Działanie to zostało wykonane w ramach projektu małej retencji. W celu umożliwienia zwiedzającym podziwiania obiektu i otaczającego go terenów została wykonana drewniana kładka. Oprócz tego, że „Wodniak” zlokalizowany jest na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Drygały to jednocześnie znajduje się na obszarze czynnego poligonu wojskowego. W związku z tym wstęp jest możliwy po uprzednim uzgodnieniu wejścia z Nadleśnictwem Drygały oraz Komendą Poligonu.

6. „Zielona Szkoła”.

„Zielona szkoła” znajduje się na terenie Leśnictwa Wierzbiny. W jej skład wchodzi miejsce na ognisko wraz z ławkami, jak również tablice edukacyjne.

Nadleśnictwo prowadzi też działalność wydawniczą, m.in. folder Nadleśnictwa z 2015 roku. Jest również uwzględnione w przewodniku turystycznym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z roku 2018.

Plan działań nadleśnictwa w dziedzinie edukacji określa „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Drygały na lata 2020-2029”.



## 9. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY

### 9.1. Kształtowanie stref ekotonowych

Pojęcie ekotonu definiowane jest jako strefa przejściowa między dwoma wyraźnie odróżniającymi się od siebie ekosystemami. Przykładem może być sąsiedztwo ekosystemów lasu i pola, które może przybierać postać ostrej linii granicznej lub też wykazywać charakter przejściowy o wielowarstwowej strukturze i zróżnicowanym układzie pasów roślinności. Zazwyczaj strefy ekotonowe charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem gatunkowym, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się sąsiadujących środowisk, wykorzystywanych przez gatunki jednego i drugiego ekosystemu. Dodatkowo na styku tworzą się nowe, specyficzne warunki pozwalające na bytowanie gatunków nie spotykanych w graniczących ze sobą środowiskach.

Dobrze rozbudowana strefa ekotonowa chroni las przed niekorzystnymi wpływami pochodzącymi ze środowisk otwartych, zapobiegając m.in. wywiewaniu ściółki, przesuszaniu, zadarnianiu. Wystąpienie wymienionych procesów powoduje degradację zbiorowisk leśnych, w wyniku czego mogą one tracić swój naturalny charakter. Strefa ekotonowa najczęściej kojarzona jest z tzw. ekotonem zewnętrznym, zlokalizowanym na granicy kompleksów leśnych z terenami otwartymi, szlakami komunikacyjnymi, szerokimi liniami energetycznymi czy ciekami wodnymi. Oprócz tego wyróżnić też można strefy ekotonowe wewnętrzne, zlokalizowane w obrębie kompleksów leśnych, wzdłuż dróg leśnych, linii podziału powierzchniowego, cieków wodnych, bagien itp.

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją ochrony lasu wyróżnia się 3 zasadnicze funkcje stref ekotonowych:

- a) Funkcje ochronne – dobrze wykształcone strefy ekotonowe mogą przeciwdziałać rozprzestrzenianiu się pożarów w lasach oraz zapobiegać zjawiskom, które przyjmują duże nasilenie na skrajach lasów o niewykształconych ekotonach. Należą do nich: duża insolacja, wysuszający wpływ wiatru czy wnikanie obcych gatunków roślin, powodujące degradację zbiorowisk leśnych. Strefy ekotonowe chronią również przed wnikaniem do wnętrza kompleksów leśnych różnego rodzaju imisji (pyłów, aerozoli, gazów) oraz buforują niekorzystny wpływ sąsiedztwa terenów otwartych na zoocenozy leśne.
- b) Funkcje biologiczne – strefy ekotonowe charakteryzują się specyficznym składem gatunkowym biocenoz. Bogactwo gatunków i zagęszczenie osobników są często większe niż w sąsiednich ekosystemach, ponieważ oprócz taksonów występujących w obu sąsiadujących środowiskach, zasiedlają je także gatunki charakterystyczne tylko dla strefy styku, które wykorzystują odmienne, specyficzne warunki tam panujące. Niekiedy są to gatunki uważane za rzadkie i objęte ochroną.

c) Funkcje społeczne – brzegi lasów porośnięte pasami obficie kwitnących i przebarwiających się krzewów i drzew mają istotne znaczenie dla kształtowania krajobrazu. Ich wielowarstwowa struktura i pasowy układ przerywają monotonię drzewostanów i poprawiają estetykę krajobrazu.

O roli ekotonu jako bariery przed niekorzystnymi wpływami środowiska terenów otwartych decyduje jego szerokość i skład gatunkowy. Strefy ekotonowe formuje się więc jako pasy o szerokości 10-30 m, składające się z trzech przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Strefa drzewiasta charakteryzuje się stopniowym rozluźnieniem zwarcia drzewostanu, drzewami o silnych systemach korzeniowych i nisko ugałęzionych koronach, występowaniem dolnego piętra oraz szerokością 10-20 m. Strefa drzewiasto-krzewiasta tworzona jest przez gatunki dolnego piętra drzewostanu, o bardzo luźnym zwarcu, nierównomiernym rozmieszczeniu drzew, zmieszaniu jednostkowym. Bogaty podszyt i podrost występuje na strefie około 5 m. Strefa krzewiasta o szerokości 3-5 m zbudowana jest z szeregu gatunków krzewów o zmieszaniu grupowym pozostających pod okapem drzewostanu. Przy doborze gatunków drzew należy kierować się zasadami hodowli lasu i typem drzewostanu, uwzględniając nieco zmienione warunki świetlne (wzrost prześwietlenia drzewostanów na brzegu lasu). Nie należy wprowadzać obcych gatunków drzew i krzewów.

Do kształtowania stref przejściowych wykorzystywane są w zasadzie gatunki liściaste. Gatunki iglaste wykorzystuje się sporadycznie, w celu wzbogacenia składu gatunkowego. Występujące na obrzeżach drzewostanów rębnych krzewy i drzewa zachowywane są jako szkielet strefy ekotonowej. Do kształtowania tych stref wykorzystywane jest również pojawiające się odnowienie naturalne oraz przestoje. W przypadku sadzenia stosuje się zmieszanie grupowe dla gatunków krzewiastych, a dla drzew zmieszanie grupowe lub jednostkowe. Stosuje się przy tym rozluźnioną więźbę - od 1,5x1,5 m w strefie krzewiastej do 2x1,5 m w strefie drzewiasto-krzewiastej. Drzewa iglaste sadi się w więźbie 6x6 m, natomiast liściaste – 10x10 m.

Strefy ekotonowe formuje się w miejscach, gdzie projektowane są cięcia rębnią zupełną na styku z powierzchnią otwartą. Obszary te można wykorzystać w celu pozostawiania wymaganych fragmentów starodrzewów do naturalnego rozpadu. Nie należy jednak tego praktykować przy drogach publicznych oraz zabudowaniach, gdyż w kolejnych latach utrzymanie takiego drzewostanu do naturalnego rozpadu będzie prawdopodobnie niemożliwe ze względów bezpieczeństwa. W takich przypadkach wymagane fragmenty starodrzewu należy lokalizować w bezpiecznej odległości od granicy lasu. Ewentualne podsadzanie drzew i krzewów powinno się odbywać zgodnie z opisaną wcześniej zasadą – stopniowego zmniejszania się udziału drzew a zwiększania udziału krzewów w kierunku powierzchni otwartej.

Nowe strefy ekotonowe mogą być tworzone w przypadku zalesiania gruntów, a także odnawiania zrębów zupełnych sąsiadujących z powierzchnią otwartą, jeżeli nie pozostawiono stref buforowych w postaci pasów starodrzewów. Natomiast w pozostałych przypadkach – w drzewostanach zagospodarowanych rębiami złożonymi lub jeśli pozostawiane są pasy nieużytkowanego drzewostanu od strony powierzchni otwartej – kształtuje się strefy ekotonowe wykorzystując istniejący drzewostan oraz pojawiające się odnowienie naturalne.

Wskazane jest aby maksymalnie wykorzystywać już istniejące, ukształtowane naturalnie ekotony, szczególnie wokół bagien, cieków i zbiorników wodnych, zachowując je ze względu na posiadaną optymalną strukturę.

Inne podejście należy zastosować do tak zwanych „stref przejściowych”, o których mowa w Zasadach hodowli lasu, określanych tam również mianem „ekotonów”. Ich tworzenie zaleca się przy drogach głównych (krajowych i wojewódzkich) oraz liniach kolejowych. Obszarów tych nie należy mylić ze strefami ekotonowymi omówionymi powyżej. Ich ewentualne funkcje środowiskowe są tu zdecydowanie mniej istotne niż potrzeba zachowania bezpieczeństwa. Dlatego też, tego rodzaju strefy przejściowe powinny być w miarę możliwości kształtowane od podstaw.

Od powyższych należy także odróżnić tzw. „strefy buforowe”, których kształtowanie pożądané jest przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół ekosystemów wrażliwych na zaburzenia warunków wodnych – cieków i zbiorników wodnych, bagien, torfowisk. Strefy te należy wykorzystywać do zachowania fragmentów starodrzewów. Wymienione strefy powinny mieć szerokość 30-50 m. Część stref buforowych wokół jezior i naturalnych cieków wodnych zostało w planie urządzenia lasu wydzielone w osobne wydzielenie, nie projektowane do użytkowania. W innych sytuacjach pasy zrębowe planowano tylko na części wydzielenia, tak aby użytkowaniem nie obejmować fragmentów drzewostanów bezpośrednio przyległych do cieków, jezior. W pojedynczych przypadkach, np. zrębów dochodzących do cieku krótszym bokiem, możliwe jest pełne zabezpieczenie strefy przy cieku poprzez pozostawienie kępy drzewostanu.

Na kwestię kształtowania ekotonów, ważnych dla ochrony i kształtowania siedlisk cietrzewia, wskazuje się także w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Polygon Orzysz. Jedno z działań ochronnych (nr 3) zostało sformułowane następująco: *„Odpowiednie kształtowanie, w zależności od uwarunkowań terenowych, granicy zwartego lasu i terenów otwartych, tzw. ekotonu. Optymalny ekoton dla cietrzewia powinien charakteryzować się stopniowym zmniejszaniem się zadrzewienia (z dużym udziałem brzozy) na odcinku ok. 100 metrów od granicy zwartego drzewostanu do powierzchni otwartej lub bardzo luźno zadrzewionej. Taka struktura ekotonu umożliwi wykorzystanie go przez cietrzewie jako dobrego żerowiska, miejsca legowego i wychowu młodych. Przez tereny otwarte polygonu należy rozumieć obszary pól roboczych z możliwością występowania na nich zakrzewień i zadrzewień w formie grup, kęp i pojedynczych drzew”*.



Fot. 20. Strefy ekotonowe pełnią szereg istotnych funkcji, fot. Tomasz Figarski

## 9.2. Kształtowanie stosunków wodnych

Szczególne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu mają prawidłowe stosunki wodne. Procesem zagrażającym trwałości lasów jest pogarszanie warunków nawodnienia terenu, wynikające głównie z nieprawidłowych melioracji wodnych, doprowadzających do obniżenia poziomu wód gruntowych. To z kolei znacząco wpływa na warunki funkcjonowania ekosystemów leśnych i związanych z nimi organizmów. Znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych w krótkim czasie może doprowadzić do osłabienia odporności drzewostanów na działanie czynników biotycznych, a w efekcie przyczynić się do obumierania drzew. O ile proces zabagnienia terenu, np. w wyniku działalności bobrów, z reguły nie stwarza zagrożenia przyrodniczego a niekiedy wręcz przeciwnie – wpływa korzystnie na funkcjonowanie ekosystemów na styku las – woda, o tyle proces przesuszania terenu doprowadza do trwałego zniekształcenia warunków glebowych, szczególnie siedlisk wilgotnych i bagiennych. Niebezpieczne jest zwłaszcza trwałe odwodnienie gleb torfowych.

W Nadleśnictwie stosunkowo dużo jest gleb powstających w warunkach silnego uwilgotnienia - grupa gleb hydrogenicznych zajmuje 9,3%, a semihydrogenicznych 3,2% powierzchni. Obszary bagiennie, torfowiska spełniają ogromną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych. Ich odwod-

nienie doprowadza do trwałego unicestwienia procesu torfotwórczego i przekształcenia żywego torfowiska w pokład torfowy, a w przypadku dalszego przesuszania – prowadzi do murszenia torfu. W efekcie zdolności retencyjne torfowiska zostają zachwiane; zwiększony dostęp tlenu sprawia, że do atmosfery wydzielane są znaczne ilości gazów cieplarnianych, magazynowanych dotychczas w torfie.

Również porastanie torfowiska przez las może wpływać degradująco na te ekosystemy. Korzenie drzew głęboko penetrują pokłady torfu, przerywając jego strukturę, wzmagając napowietrzanie torfu i w efekcie jego rozkład. Dodatkowo znacznie zwiększa się transpiracja, zwłaszcza w drzewostanach brzożowych, co przyczynia się do osuszania torfowiska.

Zagrożeniem dla ekosystemów wodno-błotnych jest również postępująca eutrofizacja zbiorników wodnych i bagien. Jest to związane przede wszystkim z docieraniem do wód coraz większej ilości biogenów, pochodzących z nawożenia łąk i pól, opadów pyłów wraz z deszczem itp.

W latach 2002-2007 na obszarze Nadleśnictwa realizowano projekt budowy obiektów małej retencji. Ogółem w ciągu 5 lat trwania projektu w obrębie Grądówka zbudowano 275 obiektów. Były to bystrotoki, groble, zastawki, zapory itp. Najwięcej tego typu obiektów powstało na rzece Świątek, oraz w okolicach Jeziora Zdedy.

W celu korzystnego kształtowania stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa należy mieć na względzie następujące kwestie:

- ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe,
- niezalesianie śródlęsnych bagienek,
- podczas odnowień powierzchni na siedliskach bagiennych i łęgowych stosowanie sposobów jak najmniej ingerujących w glebę - preferowanie odnowienia naturalnego, odroślowego lub punktowego przygotowania gleby. W przypadku trudności z odnowieniem (np. znaczne zabagnienie powierzchni, które wymagałoby inwazyjnego przygotowania gleby), przeznaczanie powierzchni do naturalnej sukcesji lub odnowienia odroślowego.

Na terenie Nadleśnictwa znaczny udział – 13,9% powierzchni zajmują leśne siedliska wilgotne, bagienne lub łęgowe. Mają one duże znaczenie dla kształtowania różnorodności biologicznej kompleksów leśnych, stwarzając korzystne warunki dla rozwoju i ochrony wielu gatunków związanych z tego typu ekosystemami. Przez kilkadziesiąt lat w skali kraju była obserwowana sytuacja

obniżania się poziomu wód gruntowych i przesuszania siedlisk, na co nałożyły się prowadzone na wielu obszarach prace o charakterze melioracji wodnych i osuszenia różnego rodzaju obszarów bagiennych w celu ich uproduktywnienia. Sytuacje takie mogły doprowadzać do zubażania walorów przyrodniczych obszarów bagiennych, niekorzystnych zmian w istniejących drzewostanach, a także wpływać niekorzystnie na populacje wielu gatunków roślin i zwierząt. W ostatnich kilku latach warunki hydrologiczne uległy poprawie na skutek wystąpienia kilku lat „mokrych”, choć ostatni rok – 2019 – znów był bardzo suchy. Obecne obserwowane czasem zjawiska związane z zamieraniem drzewostanów w wyniku podtopień mogą miejscami stanowić tak naprawdę samoistne „odtworzenie” dawnych warunków wodnych, tzn. rosnące w tych miejscach drzewostany zajęły miejsca bagien, które zostały osuszone i uproduktywnione. Obecnie dochodzi do odtwarzania tych warunków i jakkolwiek z gospodarczego punktu widzenia, czy też z perspektywy konkretnego drzewostanu jest to zjawisko niekorzystne, to od strony przyrodniczej stanowi to element renaturalizacji. W związku z tym ewentualne działania o charakterze melioracji wodnych należy prowadzić jednak z rozwagą, w miejscach gdzie jest to uzasadnione i bezwzględnie konieczne.

Znaczne wahania poziomu opadów w kolejnych latach skutkują zmiennością warunków wodnych w krótkim czasie, co naraża rośliny na stres fizjologiczny.

W przypadku nieleśnych ekosystemów wodnych i bagiennych w Planie nie przewidziano żadnych zabiegów gospodarczych. Jednak dla ochrony tych ekosystemów ważne są również działania podejmowane w ich najbliższym sąsiedztwie. Ekosystemy takie charakteryzują się znaczną wrażliwością na wpływy zewnętrzne, w tym zmiany warunków środowiska w ich otoczeniu. Z tego względu przy wykonywaniu cięć zupełnych i uprzątających wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, pożądane jest, aby pozostawić strefę buforową, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów. Takie postępowanie przyjęto w niniejszym planie i w odległości 30-50 m od granic naturalnych cieków i zbiorników wodnych nie były planowane cięcia rębne.

W strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków, zbiorników wodnych i bagien należy pozostawiać wywroty i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu.



**Fot. 21. Ochrona ekosystemów podmokłych nabiera szczególnego znaczenia w dobie zmian klimatu, fot. Tomasz Figarski**

### **9.3. Przeciwdziałanie erozji gleby**

Erozja gleby może być związana z mechanicznym uszkodzeniem pokrywy glebowej lub jej chemicznym zatruciem.

Narażone na erozję są głównie słabe siedliska borowe. W Nadleśnictwie znaczną powierzchnię zajmują bory świeże – 5832 ha. Część z nich to siedliska bardzo ubogie, porastające luźne piaski i obszary zwydmione. Grunty takie z powodu bardzo niskiej bonitacji, słabej i nietrwalej pokrywy roślinnej, wymagają szczególnie ostrożnego podejścia podczas wykonywania prac leśnych. Zrywka mechaniczna powinna się odbywać jedynie po wcześniej wyznaczonych szlakach zrywkowych. Cięcia pielęgnacyjne, przy zachowaniu staranności i ostrożności w czasie wykonywania zabiegu, nie będą miały negatywnego wpływu na erozję gleby, a ponadto korzystnie wpłyną na strukturę tych fragmentów siedlisk borowych, na których wykazano bory chrobotkowe, m.in. na warunki występowania światłoządnych gatunków, np. chrobotków.



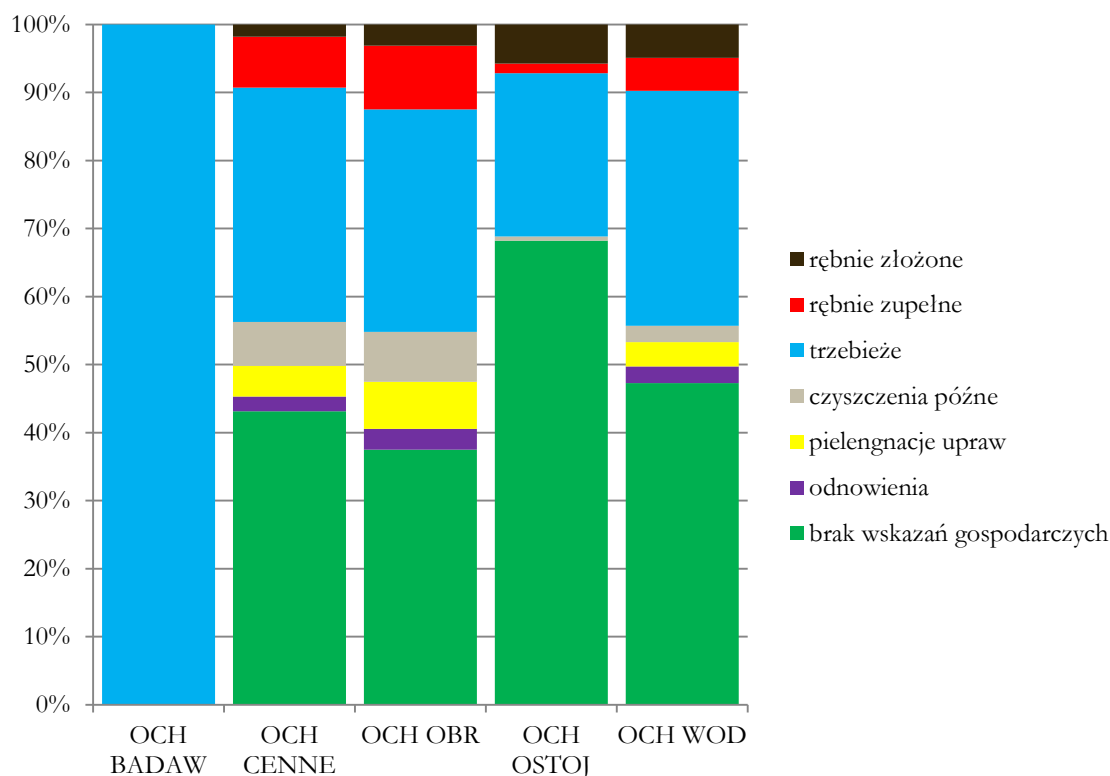
Fot. 22. Ubogie siedliska borowe mogą być narażone na erozję, fot. Tomasz Figarski

#### 9.4. Zasady postępowania w lasach ochronnych

Gospodarstwo lasów ochronnych (O), które obejmuje 3722,30 ha lasów Nadleśnictwa, charakteryzuje się tym, że dominuje tu funkcja ochronna (lasy obronne), której realizacja nie wymaga ograniczania lub zaniechania funkcji produkcyjnych. W rzeczywistości większość lasów ochronnych, których powierzchnia na terenie Nadleśnictwa wynosi 14 577,93 ha, znajduje się w gospodarstwie specjalnym. Zasady postępowania gospodarczego w lasach ochronnych muszą jednak w szczególny sposób uwzględniać konieczność ochrony powierzchni gleby oraz siedlisk hydrogeicznych.

Na 39,4% powierzchni tych lasów nie projektowano żadnych zabiegów gospodarczych. Na pozostałej części dominują zabiegi pielęgnacyjne, głównie trzebieże. Rębnie będą prowadzone na 11,6% powierzchni, co wynika z aktualnych potrzeb i wieku drzewostanów.

Szczególnego postępowania ze względu na uwarunkowania przyrodnicze wymagają lasy wodochronne. Istotne jest wykorzystywanie odnowień naturalnych, zarówno tych istniejących jak i przeznaczania powierzchni po cięciach rębnych do odnowienia naturalnego. W jak największym zakresie należy ograniczać intensywne przygotowanie gleby pod odnowienie.



**Ryc. 28. Zabiegi gospodarcze planowane w lasach ochronnych Nadleśnictwa Drygały (wg dominującej kategorii ochronności)**

Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody to w szczególności lasy położone w granicach obszarów Natura 2000. Zasady ochrony i sposoby modyfikacji działań gospodarczych prowadzonych na tych siedliskach opisano w rozdziale 10.7; wynikają one też z przyjętych dokumentów planistycznych dla tych obszarów (np. planu zadań ochronnych). Co do zasady gospodarka leśna nie podlega ograniczeniom na terenie obszarów Natura 2000, jeśli nie powoduje znacząco negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru i jego integralność.

Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej - na terenie Nadleśnictwa Drygały występują strefy ochrony ptaków, wyznaczone decyzjami RDOŚ. Gospodarowanie w nich określają przepisy ustawy o ochronie przyrody i rozporządzenia dot. ochrony gatunkowej. Ważne jest zachowanie odpowiednich terminów wykonywania zabiegów w strefach ochrony. Warto zaznaczyć, że Decyzja o uznaniu lasów za ochronne (w tym także lasów stanowiących ostoje zwierząt) została wydana w 2009 r. a od tego czasu strefy ochrony ptaków uległy zasadniczym zmianom (niektóre uległy likwidacji, inne zostały ustanowione na nowo). Zatem aktualna lokalizacja lasów tej kategorii zasadniczo nie odpowiada celowi, jakiemu została powołana.

W ramach prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, istnieje w coraz większa potrzeba uwzględniania działań wpływających pozytywnie na poprawę jakości krajobrazu terenów leśnych, przy zachowaniu funkcji produkcyjnych lasu. W szczególności dotyczy to kształtowania struktury

przestrzennej drzewostanów w ramach wykonywanych cięć rębnych. Prace powinny być wykonywane ze szczególną dbałością o walory krajobrazowe. Podczas wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości należy pozostawiać, o ile występują na danej powierzchni, duże rozmiarowo drzewa, tj. o pierśnicy powyżej 40 cm w liczbie min. kilku sztuk ha, które będą stanowiły przestoje na przyszłych uprawach, różnicując strukturę drzewostanu oraz poprawiając jakość krajobrazu. Ponadto cięcia rębne należy prowadzić w sposób gwarantujący maksymalne zachowanie i wykorzystanie w strukturze przyszłego drzewostanu podrostów oraz znajdujących się w drugim piętrze drzew gatunków właściwych dla danego siedliska.



**Fot. 23. Lasy wodochronne spełniają istotne funkcje ekologiczne, fot. Tomasz Figarski**

W drzewostanach znajdujących się wzdłuż dróg publicznych, w pasie o szerokości 20-30 m przylegającym do szlaków komunikacyjnych, wszystkie zabiegi hodowlane powinny być ukierunkowane na poprawę zdrowotności i stabilności strefy przejściowej, a jej kształtowanie winno mieć charakter ciągły, z utrzymaniem ciągłości występowania roślinności drzewiastej. Powinno ograniczyć się usuwanie z ww. pasów drzew cięciami zupełnymi. Kierować należy się jednak nadrzędną zasadą zachowania bezpieczeństwa osób i mienia. Wyżej opisanych stref przejściowych nie należy wliczać w powierzchnię kęp ekologicznych pozostawionych do ich naturalnego rozpadu.

W miarę możliwości prace leśne należy wykonywać w okresach mniejszej penetracji społecznej, aby ograniczyć konieczność zamykania fragmentów lasów ze względów bezpieczeństwa. Prace powinny być wykonywane ze szczególną dbałością o walory krajobrazowe.

### **9.5. Ochrona różnorodności biologicznej**

Oprócz uwarunkowań wynikających z przepisów prawa powszechnie obowiązujących (ustaw i rozporządzeń), wskazania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w Lasach Państwowych wynikają z obowiązujących Zasad hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu, w których uwzględniono wytyczne zawarte w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. zmieniającym zarządzenie Nr 11 z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Ponadto kierunkowe zadania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w lasach są zawarte w „Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020”, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą Nr 213 z dnia 6 listopada 2015 r. W ramach celu szczegółowego pn. „Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej”, w odniesieniu do leśnictwa sformułowano m.in. następujące zadania:

- ochrona populacji rzadkich rodzimych gatunków drzew w ekosystemach leśnych;
- zwiększenie udziału różnych typów martwego drewna w ekosystemach leśnych;
- zwiększenie możliwości retencyjnych w ekosystemach leśnych;
- ochrona populacji ptaków leśnych;
- kształtowanie, utrzymanie i promocja zróżnicowanego wieku oraz struktury przestrzennej i gatunkowej drzewostanów.

Dla powyższych zadań, jako instytucję wiodącą wskazano Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.

Wobec tego, główne cele ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Drygały należy realizować poprzez:

- Zachowanie różnorodności genowej - należy w miarę możliwości wykorzystywać w maksymalnym stopniu pojawiające się odnowienie naturalne. W przypadku odnawiania sztucznego należy w jak największym stopniu wykorzystywać materiał odnowieniowy pochodzący z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów Nadleśnictwa. W trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych należy pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach, jak przestoje, rozpieracze, „dwójki”, traktowane jako biocenotyczne.

- Zachowanie różnorodności gatunkowej - należy stwarzać warunki rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicując skład gatunkowy lasu i tworząc piętra drzewostanowe - dotyczy to również młodego pokolenia i warstwy podszytu (wyjątek stanowią tu specyficzne ekosystemy jak bory chrobotkowe czy świetliste dąbrowy). Powinno dążyć się do pełnego wykorzystania zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach w celu urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów - należy zachowywać w drzewostanie wszelkie domieszki, zarówno drzew jak i krzewów, zgodne z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi, nie uwzględnione w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiające się naturalnie. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, jesion, trześnia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów np. ptaków.
- Zachowanie różnorodności ekosystemu - należy dążyć do optymalnego wykorzystywania zróżnicowania mikrosiedliskowego w pododdziałach, zachowywać i chronić środowiska marginalne (np. niewielkie bagna niestanowiące wydzieleń, występujące punktowo cenne siedliska przyrodnicze). Jeśli w ramach wydzielenia leśnego opisane są mikrosiedliska, czy to w formie odmiennych typów siedliskowych lasu, czy zbiorowisk roślinnych, czy też innych siedlisk przyrodniczych, to wówczas projektując odnowienie powierzchni należy to zróżnicowanie uwzględnić w składzie gatunkowym uprawy.
- Zachowanie bogactwa i różnorodności krajobrazu - należy utrzymywać śródleśne łąki i bagna o wysokich walorach przyrodniczych, zwracając przy tym uwagę, by granice powierzchni leśnych miały charakter łagodny. Wszędzie gdzie to możliwe, należy pozostawiać drzewa o okazałych rozmiarach, przestoje, do naturalnego rozpadu, pamiętając o względach bezpieczeństwa.

Duże znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej terenów Nadleśnictwa, jak i poszczególnych zasobów przyrodniczych omówionych poniżej, ma znaczna powierzchnia lasów wyłączonych z użytkowania (nie objętych gospodarowaniem). Są one określane jako lasy ONG, które stanowią najczęściej różnego rodzaju siedliska przyrodnicze, stanowiska gatunków chronionych, cenne fragmenty ekosystemów, biogrupy itp. Ich łączna powierzchnia, wg stanu na 1.01.2020 r., wynosi 1286,36 ha, a zestawienie zostało zamieszczone w załączniku nr 5.

## 9.6. Ochrona rzadkich i chronionych gatunków

### Rośliny i grzyby

Poniżej przedstawiono krótko podstawowe zagrożenia wybranych gatunków chronionych roślin i grzybów oraz możliwe sposoby ich ochrony.

- Rzadkie gatunki mchów – błotniszek welnisty *Helodium blandowii*, błyszczce włoskowate *Tomentypnum nitens*, sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus* oraz roślin naczyniowych - gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia*, jaskier wielki *Ranunculus lingua*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kukulka krwista *Dactylorhiza incarnata*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, przytulia trójdzielna *Galium trifidum*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, turzycza dwupienna *Carex dioica*, gnidosz błotny *Pedicularis palustris*, brzoza niska *Betula humilis* związane z torfowiskami wysokimi, przejściowymi i alkalicznymi – zagrożeniem dla tych gatunków są przede wszystkim zmiany warunków wodnych, zmiany trofii, dopływ zanieczyszczeń i bezpośrednie zniszczenie torfowisk. Stanowiska należy chronić przed oddziaływaniami zewnętrznymi m.in. poprzez niewykonywanie cięć zupełnych w ich otoczeniu, nieskładowanie pozostałości po cięciach na obrzeżu torfowisk i ochronę przed zanieczyszczeniem. Należy także przeciwdziałać potencjalnym zmianom stosunków wodnych, a w szczególności nie podejmować działań melioracyjnych.



Fot. 24. Modrzewnica zwyczajna występuje na torfowiskach, fot. Tomasz Figarski

- Widłak goździsty *Lycopodium clavatum* – gatunek borów sosnowych, narażony głównie na zrywanie w celach ozdobnych. Stanowiska tego widłaka mogą być chronione podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu w miejscach jego liczniejszego występowania. Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) wpłyną na gatunek pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia pod warunkiem, że będą wykonane w sposób nie niszczący stanowiska, np. poprzez omijanie największych płatów podczas zrywki lub prowadzenie prac przy pokrywie śnieżnej.
- Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* – gatunek, którego liczba stanowisk w kraju w ostatnich latach zmniejsza się. Populacja na terenie Nadleśnictwa jest dość liczna. Należy zapewnić ochronę stanowisk w trakcie wykonywania prac leśnych poprzez pozostawienie kęp drzewostanu w miejscach występowania największych płatów.
- Widłak cyprysowy *Diplazium tristachyum*, w. spłaszczony *D. complanatum* – gatunki przywiązane do suchych widnych borów sosnowych. Zagrożeniem może być dla nich rozwój bujnego podszytu na ubogich siedliskach oraz bezpośrednie zniszczenie w trakcie prac leśnych. W celach ochronnych należy kształtować odpowiednie warunki świetlne. Stanowiska obu widłaków należy chronić pozostawiając kępy drzewostanu na zrębach w miejscach ich występowania.
- Bagno zwyczajne *Rhododendron tomentosum* – gatunek występuje na oligotroficznym siedliskach bagiennych, w borach bagiennych i wilgotnych. Zagrożać mogą mu zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie. Fragmenty siedlisk bagiennych, w których stwierdzono liczne populacje bagna zwyczajnego, znajdujące się w granicach wydzieleni z innym typem siedliskowym lasu, planowanych do rębni należy chronić poprzez pozostawianie kęp starodrzewów.
- Bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* – gatunek występuje na obszarach torfowisk, bagien, obrzeżach borów bagiennych. Zagrożać mogą mu zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie. Podczas wykonywania zabiegów należy zabezpieczyć stanowiska przed zniszczeniem poprzez nie wykonywanie w ich obrębie zrywki drewna i ograniczenie ingerencji w bezpośrednim sąsiedztwie gatunku, w szczególności przekształceń mikroreliefu powierzchni.
- Gruszyca zielonawa *Pyrola chlorantha*, g. okrągłolistna *P. rotundifolia*, gruszyca jednokwiatowa *Moneses uniflora*, pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*, sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis* – gatunki występujące na ubogich siedliskach borowych. Cięcia pielęgnacyjne wpłyną na nie pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia. Jedynie podczas zabiegu należy dołożyć staranności, by ochronić stanowiska przed bezpośrednim zniszczeniem, a podczas wykonywania cięć rębnych pozostawiać kępy starodrzewów w miejscach ich występowania.

- Lilia złotogłów *Lilium martagon* – gatunek związany z lasami liściastymi. Zagrożeniem jest przede wszystkim przekształcenie drzewostanów z liściastych na iglaste oraz bezpośrednie zniszczenie podczas prac leśnych. Cięcia pielęgnacyjne mają wpływ korzystny z uwagi na zwiększenie prześwietlenia. Niezbędna jest ochrona stanowisk podczas zabiegów, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew; w ramach rębni pozostawianie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku. Lilia jest również zagrożona przez zrywanie pędów kwiatowych i próby przenoszenia cebulek do ogródków.
- Mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* – gatunek borów sosnowych, wrzosowisk. Obserwuje się jego przemieszczanie się z wnętrza lasów na skraje i przydroża wskutek zwiększenia zacienienia dna lasu. Roślina zagrożona także przez zrywanie na cele lecznicze. W celu ochrony stanowisk należy dążyć do utrzymania niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuścić do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawczo chronić stanowiska.
- Orlik pospolity *Aquilegia vulgaris* – gatunek widnych lasów liściastych, grądów, a także borów mieszanych. W celu ochrony przed bezpośrednim zniszczeniem należy zabezpieczyć stanowiska podczas prac leśnych, głównie w trakcie śinki i zrywki drewna, a w przypadku wykonywanych rębni pozostawić w miejscu występowania kępę starodrzewu.
- Podkolan biały *Platanthera bifolia* – gatunek rośnie na wilgotnych storczykowych łąkach i w lasach liściastych. Zagrożeniem może być intensywne użytkowanie w rejonie stanowiska. Chronić należy poprzez pozostawienie fragmentów starodrzewów dookoła stanowiska w jak najmniej zmienionym stanie, a przede wszystkim niedopuszczenie do wzrostu udziału gatunków iglastych. Ważne w przypadku podkolana białego jest również niedopuszczenie do nadmiernego zwarcia w drzewostanie i zapewnienie odpowiedniego dopływu światła.
- Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*, goździk piaskowy *Dianthus arenarius* – gatunki występują w lasach na suchych siedliskach, często na ich obrzeżach, przydrożach, a w warunkach Nadleśnictwa przede wszystkim na murawach i wrzosowiskach na poligonie. Głównym zagrożeniem jest pozyskiwanie osobników a także zbytne zacienienie. Ochrona powinna się sprowadzać do przeciwdziałania procesom sukcesyjnym oraz zachowaniu dotychczasowego charakteru ich siedlisk.
- Wawrzynek wilczyłyko *Daphne mezereum* – gatunek występujący w lasach liściastych - grądach, olsach, łęgach. Sporadycznie może być zrywany na cele ozdobne. Należy zapewnić ochronę gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przez zniszczeniem podczas śinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.
- Chrobotki *Cladonia* sp., płucnica islandzka *Cetraria islandica* – zasiedlają suche bory sosnowe i murawy napiaskowe. Ochrona zwartych płatów chrobotków w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie naj-

szerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie. Istotne jest także usuwanie odpadów po cięciach (czuby, gałęzie itp.) z miejsc występowania dużych płatów chrobotków.

Skuteczna ochrona roślin i grzybów może być realizowana przez zabezpieczenie konkretnych stanowisk czy populacji, jednak dużo skuteczniejszą formą działania jest ochrona siedlisk gatunków.

### Zwierzęta

Ochrona zwierząt w lasach musi być realizowana w nieco inny sposób niż w przypadku roślin i grzybów, przede wszystkim z powodu mobilności większości gatunków. Dlatego dużo istotniejsze jest tu zabezpieczenie siedlisk wykorzystywanych przez poszczególne gatunki lub ich grupy. Prowadzone prace leśne będą część gatunków zmuszały do zmiany miejsca bytowania, natomiast dla części będą stwarzały dodatkowe nisze ekologiczne.

Bezkręgowce są grupą zwierząt dotychczas słabo poznaną na terenie Nadleśnictwa. Dlatego nie jest możliwe podanie zaleceń dotyczących ochrony poszczególnych gatunków, tym bardziej że często nie jest znany ich dokładny stan. Generalnie dla ochrony bezkręgowców ważne jest więc przede wszystkim zapewnienie różnorodności siedlisk na danym obszarze. Przeplatające się płaty siedlisk zarówno naturalnych (bagna, lasy), jak i antropogenicznych (przydroża, pastwiska, zręby itp.), kształtują miejsca do występowania dla wielu gatunków bezkręgowców. W aspekcie prac leśnych szczególną uwagę należy zwrócić na grupy organizmów zasiedlających drewno martwych drzew, szczególnie owadów saproksylobiontycznych. Lista tych organizmów jest bardzo długa. Również dziuple i zagłębienia powstałe w martwych drzewach (próchnowiska) są siedliskiem wielu cennych gatunków. Dlatego mając na uwadze aspekty biologicznej ochrony lasu, należy zadbać o pozostawianie w lesie drewna martwych drzew, w postaci pniaków, stojących i leżących pni różnej grubości. Szczególne znaczenie mają tu drzewa o znacznych rozmiarach. W tym celu należy pozostawiać również kępy starodrzewu na wszystkich powierzchniach objętych rębniami (poza V) o wielkości minimum 6 arów, stanowiących 5% powierzchni bloku zrębowego do ich naturalnego rozpadu.

Wiele gatunków bezkręgowców (motyle, ważki) związanych jest ze środowiskiem wodnobiagiennym i łąkowym. Niektóre z nich wymagają dla odbycia pełnego cyklu rozwojowego określonych gatunków roślin lub obecności określonych zwierząt np. mrówek. Dlatego pełna ochrona bezkręgowców powinna być realizowana przez zachowanie możliwe największego zróżnicowania siedlisk, w tym również przestrzeni otwartych – polan śródleśnych.

Plazy i gady są grupą kręgowców silnie zagrożoną w ostatnich latach, głównie z uwagi na przemiany antropogeniczne. Przyczyny tego zjawiska leżą poza leśnictwem; jest to głównie spowo-

dowane dużą śmiertelnością w trakcie wędrówek do miejsc rozrodu i przekraczania szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu. Zagrożenia płazów i gadów związane są również z intensyfikacją chemizacji w rolnictwie, zanikiem ich naturalnych biotopów czy wiosennym wypalaniem traw. Płazy i gady do prawidłowego funkcjonowania potrzebują zróżnicowanych środowisk z miejscami do polowania, rozrodu i zimowania.

Ochrona płazów i gadów na terenach leśnych powinna zatem odbywać się głównie poprzez zapewnienie miejsc bytowania tym organizmom - zabezpieczenie ich biotopów rozrodczych oraz zapewnienie odpowiednik kryjówek w ich sąsiedztwie, np. poprzez pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert gładów itp. jako miejsc zimowania płazów, co jest zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. Środowiska takie należy także tworzyć w miejscach otwartych i nasłonecznionych, chętnie wykorzystywanych przez bardziej ciepłolubne gady (jaszczurka zwinka, żmija zygzakowata). W odległości cn. 30 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgną się płazy nie należy wykonywać działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy).



**Fot. 25. Traszka grzebieniasta, fot. Tomasz Figarski**

Liczną i szeroko rozprzestrzenioną grupą kręgowców są ptaki. Ich ochrona powinna być realizowana w formie:

- ochrony miejsc gniazdowania gatunków wymagających tworzenia stref ochrony,
- ochrony siedlisk i miejsc lęgowych pozostałych gatunków ptaków.

Ochronę miejsc gniazdowania gatunków ptaków „strefowych” można traktować jako ochronę indywidualną, stosowaną z powodu rzadkości przedmiotu ochrony i specyficznych wymagań do warunków lęgowych. Obecnie na terenie Nadleśnictwa jest ustanowionych 16 stref ochrony. W strefie ochrony całorocznej nie zostały zaplanowane żadne zabiegi. Na wykonanie jakichkolwiek działań w tej strefie niezbędna jest zgoda RDOŚ. W strefach ochrony okresowej zaplanowane zabiegi należy wykonywać poza okresem wyznaczonym w decyzji powołującej strefę. Ponadto w okresie lęgowym na wykonanie części zabiegów w strefie okresowej wymagana jest decyzja RDOŚ. Ptaki, dla których tworzy się strefy, są na ogół gatunkami o dużych rozmiarach. Gniazda tych gatunków wymagają posadowienia na odpowiednich drzewach, zazwyczaj starych, spełniających dodatkowo określone warunki pod względem ukształtowania korony, położenia w drzewostanie itp. Czasami w typowo zagospodarowanym lesie drzew takich jest niewiele, dlatego jako potencjalne miejsca gniazdowania można traktować przestoje różnych gatunków, pozostawiane aż do ich naturalnej śmierci. Miejsca występowania cietrzewia na terenie poligonu zostały również rozpoznane w trakcie wykonywania inwentaryzacji obszaru Natura 2000.

Większość gatunków ptaków występujących w lasach nie należy do zagrożonych. Dlatego nie jest konieczna indywidualna ochrona tych gatunków. Pożądane jest natomiast zapewnienie im właściwych siedlisk oraz miejsc lęgowych. Kilkadziesiąt gatunków ptaków leśnych to dziuplaki, z których tylko kilka potrafi samodzielnie wykuwać dziuple. Pozostałe korzystają z dziupli już istniejących, nieco je tylko modyfikując. Zasady hodowli lasu i Instrukcja ochrony lasu wskazują na konieczność pozostawiania w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków. W przypadku braku odpowiednich drzew z dziuplami, należy wywieszać budki lęgowe. Budki powinny być wykonywane i wywieszane zgodnie z wymaganiami określonych grup ptaków (wielkość otworu wejściowego, zagęszczenie budek itp.). Przy wywieszaniu budek należy unikać ich lokalizowania w miejscach zapewniających wystarczającą ilość drzew dziuplastych lub potencjalnie nadających się do wykonania dziupli (starsze osiki, olsze itp.), a przenosić punkt ciężkości w ilości wywieszanych budek lęgowych do drzewostanów młodych, gdzie brak jest możliwości wykonania dziupli w naturalnych warunkach. Należy również unikać zbyt gęstego rozmieszczenia budek oraz pamiętać o konieczności systematycznego przeglądu, czyszczenia i naprawiania skrzynek. Skrzynek powinny być corocznie jesienią czyszczone z pozostałości lęgu (stare gniazda, pióra, skorupki itp.), co warunkuje skuteczność ponownego zasiedlenia wiosną. W lasach zazwy-

czas wywieszane są skrzynki dla drobnych dziuplaków. Należy jednak uwzględnić również budki dużych rozmiarów (typ D i E wg. Sokołowskiego) - mogą z nich korzystać takie gatunki jak np. dudek, puszczyk zwyczajny, tracz nurogęs czy gągoł. W przypadku dwóch ostatnich gatunków, budki (typ E) należy wywieszać na brzegach drzewostanów w sąsiedztwie zbiorników wodnych i rzek (Figarski i in. 2007).

Z uwagi na charakter Nadleśnictwa i obecność znacznych powierzchni terenów otwartych, zarówno o charakterze bagiennym, jak i murawowym, licznie występują tu również gatunki związane z takimi siedliskami. Obszary te powinny zostać zachowane i chronione przed zmianami sposobu użytkowania. W ich otoczeniu warto kształtować strefy ekotonowe.

Szczegółowe wskazania do ochrony szczególnie cennych gatunków ptaków można znaleźć w literaturze (np. Zawadzka i in. 2013).



**Fot. 26. Dzięcioł duży, fot. Tomasz Figarski**

Ssaki są dość niejednorodną grupą zwierząt, zróżnicowaną pod względem wielkości, liczebności populacji, biotopów i ekologii. W większości są to gatunki pospolite, część objętych jest gospodarką łowiecką. Gatunki wymagające podejmowania działań ochronnych to przede wszystkim nietoperze.

Nietoperze, choć z terenu Nadleśnictwa brak szczegółowych danych, są grupą organizmów wymagającą ochrony w postaci zabezpieczenia ich miejsc rozrodu, zimowisk i noclegowisk. Są to przede wszystkim strychy domów i budynków gospodarczych, zwłaszcza drewnianych, studnie, piwnice, dziuple, a także, coraz częściej, specjalnie wywieszane budki dla nietoperzy. Skrzynki takie mają specjalną budowę; ich opis można znaleźć w Instrukcji ochrony lasu. Podobnie jak nietoperze, drobne ssaki owadożerne (np. ryjówki, zębielki, jeże) odgrywają znaczącą rolę w ograniczaniu liczebności populacji nadmiernie występujących owadów. W związku z tym należy chronić ich biotopy i tworzyć dodatkowe miejsca zimowania.

Kwestią mającą znaczenie dla ochrony większości z ww. organizmów jest obecność w lasach zasobów drewna martwych drzew w odpowiedniej ilości. Zamierające i martwe drzewa, zarówno stojące jak i leżące, w różnych stadiach rozkładu, stanowią bardzo ważny element ekosystemów leśnych (Maser i in. 1979, Gutowski i in. 2004). Wytyczne w zakresie postępowania z drewnem martwych drzew zawarte są m.in. w Zasadach hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu. W dokumentach tych podkreśla się, że drewno martwych drzew jest ważnym elementem ekosystemu leśnego, wpływającym korzystnie na fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby, a także stwarzającym dobre warunki do rozwoju wielu organizmów. Wskazuje się w związku z tym na konieczność pozostawiania w lesie określonej masy martwych drzew lub ich fragmentów do biologicznego rozkładu. Ważne też by drzewa te znajdowały się w różnych fazach rozkładu i była zapewniona ich ciągłość, a także by znajdowały się w różnym położeniu (zarówno w głębi drzewostanów, jak również na ich obrzeżach, w miejscach nasłonecznionych). Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, w rozumieniu obowiązującej IOL, pozostawiane w lesie do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu, należy również traktować drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube, o pierśnicy ponad 40 cm, zarówno stojące jak i leżące (Kajtoch i in. 2013). Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za dogodne do wykucia dziupli („dziuplodajne”, m.in. osika, wierzba, olsza). Oczywiście jest przy tym, że nie należy pozostawiać drzew, które mogłyby powodować zagrożenie w miejscach

szczególnie często odwiedzanych przez turystów (otoczenie dróg, szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, miejsca przystankowe itp.). W takich obszarach można pozostawiać drewno martwych drzew w postaci leżaniny. Należy mieć także na uwadze, że w lesie nigdy nie uda się zapewnić całkowitego bezpieczeństwa osób, które go odwiedzają. Według danych Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL 2015), miąższość martwych drzew (stojących i leżących) w lasach zarządzanych przez Lasy Państwowe wynosi  $5,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ , natomiast w RDLP Białystok –  $7,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ . W Nadleśnictwie Drygały z kolei, zgodnie z danymi uzyskanymi w trakcie sporządzenia niniejszego PUL, wartości te są nieco niższe – w obrębie Grądówka –  $7,1 \text{ m}^3/\text{ha}$ , a w obrębie Biała –  $6,3 \text{ m}^3/\text{ha}$  (średnio  $6,8 \text{ m}^3/\text{ha}$ ). Uwzględniając bogate dane literaturowe (przegląd w Müller i Bütler 2010), tam gdzie to możliwe należałoby dążyć do zwiększenia zasobów drewna martwych drzew. Z większą ostrożnością należy postępować jedynie przy pozostawianiu posuszu czynnego w dużych kompleksach jednogeneracyjnych i jednowiekowych drzewostanów, głównie iglastych, choć z punktu widzenia różnorodności siedlisk miejsca takie również wymagają pozostawiania części drzew martwych. Zaleca się więc pozostawianie w takich miejscach przestoi, aż do ich naturalnej śmierci i rozkładu. Martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa, rozkładające się na dnie lasu, nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu a wręcz przeciwnie – sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów. Ich zasoby zwiększają także kępy starodrzewu pozostawiane na zrębach do naturalnego rozpadu.

### 9.7. Ochrona siedlisk przyrodniczych

W przypadku cennych siedlisk przyrodniczych, które chronione są na mocy dyrektyw wspólnotowych, niezbędne jest zachowanie ich we właściwym stanie ochrony lub przywrócenie ich do tego stanu. Zapisy Planu urządzenia lasu największy wpływ mają na leśne siedliska przyrodnicze, które na terenie Nadleśnictwa zajmują 559,11 ha.

**Sosnowy bór chrobotkowy (91T0)** zajmuje stosunkowo niewielką powierzchnię (53,53 ha), głównie w obrębie Biała, występując w rozproszaniu. Płaty siedliska na terenie Nadleśnictwa wykazują objawy zniekształcenia (które opisywane jest jako zniekształcenie, ale bardziej należy je traktować jako przejaw procesów regeneracji). Są to w większości zbiorowiska efemeryczne, stanowiące etap sukcesji na ubogich siedliskach, często również na gruntach porolnych, obecnie stopniowo ewoluujące w kierunku borów świeżych. Zatem działania ochronne zmierzające do utrzymywania borów chrobotkowych mają w pewnym sensie powstrzymać przebieg procesów naturalnych. Stopień ich dalszego zachowania będzie zależał od zmiany trofii siedliska. Przede wszystkim należy bezwzględnie unikać wprowadzania wszelkich gatunków „biocenotycznych” w tym również podszytów i podsadzeń. Niewielkie płaty borów chrobotkowych powinny być wyłączone z użytkowania rębego poprzez pozostawienie w tym miejscu kępy starodrzewu.

W przypadku większych powierzchni użytkowanie może być wykonywane pod warunkiem pozostawienia rozległych kęp z płatami chrobotków. Ważne jest prowadzenie systematycznych cięć pielęgnacyjnych, których głównym zadaniem ma być utrzymanie odpowiedniego, niezbyt dużego zwarcia.

W warunkach dużego zwarcia chrobotki przegrywają konkurencję z mszakami, co prowadzi do ich szybkiego zaniku i rozwoju warstwy mszystej. Przy odnawianiu zespołu *Cladonio-Pinetum* należy wykorzystywać wyłącznie odnowienie naturalne, które powinno być kontrolowane pod względem jego zwarcia i zagęszczenia, tak aby nie dopuścić do nadmiernego zacinienia dna lasu. W przypadku borów chrobotkowych, których jedną z przyczyn powstania i utrzymywania w przeszłości było systematyczne usuwanie materii organicznej z dna lasu (wygrabianie ścioly), konieczne może być wnoszenie wyciętych w trakcie cięć pielęgnacyjnych drzewek poza płat boru chrobotkowego. Ma to zapobiec po pierwsze zacińnięciu warstwy chrobotków, a po drugie rozkładowi biomasy i wzrostowi trofii gleby.

**Bory i lasy bagienne (91D0)**, występujące lokalnie (72,83 ha), znajdują się w dobrym stanie zachowania. Siedlisko to wymaga zachowania odpowiedniego poziomu wód gruntowych, w stopniu pozwalającym na dalszy rozwój roślinności bagiennej. Należy również mieć na uwadze działania prowadzone w sąsiedztwie tych powierzchni, które nie mogą doprowadzić do zmian reżimu wodnego siedlisk torfowiskowych (np. niepodejmowanie odwodnień terenu, regulacji cieków). W przypadku wystąpienia przesuszenia, konieczne jest – na ile to możliwe – podjęcie starań w celu przywróceniu stanu naturalnego w zakresie warunków wodnych. Przejściowego zatopienia nie należy traktować jako przejaw degeneracji fitocenozy. Nawet okresowe zamieranie drzewostanu i okresowe funkcjonowanie siedliska jako powierzchni nieleśnej nie stanowi znaczącego zagrożenia, gdyż siedlisko boru bagiennego może okresowo funkcjonować jako bezleśne torfowisko. Tego rodzaju zjawisko sukcesji wstecznej jest również obserwowane na terenie Nadleśnictwa. W takich przypadkach, należy to uznawać za zjawisko naturalne, a ochronie powinien podlegać cały fluktuujący kompleks torfowiskowy. Siedlisko należy wyłączyć z użytkowania rębego. Z kolei w przypadku wykonywania cięć zupełnych w sąsiedztwie płatów siedliska należy pozostawić strefę buforową w postaci pasa starodrzewu.

**Ciepolubne dąbrowy (91I0)** to nowe siedlisko wykazane w trakcie inwentaryzacji na niewielkiej powierzchni (20,69 ha). Są to w większości płaty zniekształcone, czego główną przyczyną jest zarastanie dolnych warstw lasu i sukcesja w kierunku grądów. To specyficzne zbiorowisko prawdopodobnie wykształciło się na potencjalnych siedliskach grądowych, które zostały wtórnie przekształcone w wyniku wypasu i przebierowego pozyskiwania drewna w widne lasy z runem bogatym w gatunki leśne i łąkowe. Dyspersji gatunków łąkowych sprzyjał wypas bydła i jego przemieszczanie się między łąkami a dąbrowami. Antropogeniczne uwarunkowania powstawania pła-

tów świetlistej dąbrowy, użytkowanej gospodarczo nie tylko jako miejsce pozyskania cennego surowca drzewnego, ale również jako miejsce wypasu zwierząt gospodarczych, sprawiają, że obecnie zbiorowiska te znajdują się w regresie. Zaniechanie ww. specyficznego użytkowania prowadzi do przekształcania się tych fitocenoz najczęściej w kierunku łądów.

W obecnych warunkach gospodarczych, utrzymanie płatów świetlistych dąbrów we właściwym dla nich stanie ochrony (jest to siedlisko priorytetowe) wiąże się przede wszystkim z ograniczeniem niekorzystnych zmian sukcesyjnych, zwłaszcza silnej ekspansji świerka, czasem grabu oraz krzewów. Najwłaściwsze, ze względów ochronnych, byłoby przywrócenie kulturowego wypasu w dąbrowach, co jednak musiało by być usankcjonowane prawnie oraz wsparte instrumentami finansowymi. Aktualnie mogą być podejmowane działania mające na celu ograniczenie zacienienia dna lasu polegające na przeredzeniu warstwy drzew oraz ograniczaniu rozwoju dolnych warstw drzewostanów (podszytu i podrostu), w miejscach, w których dochodzi do bujnego rozwoju tych warstw. Cięcia pielęgnacyjne, głównie trzebieże należy wykonywać w taki sposób, aby usuwać nadmiar gatunków nieodpowiednich dla świetlistej dąbrowy – zwłaszcza świerka, graba, lipę itp. Pojedyncze modrzewie, sosny czy brzozy można pozostawiać – wpływają one korzystnie na stan zbiorowiska. Aktualnie w planie urządzenia siedlisko nie jest przewidziane do użytkowania rębego, a zatem także i do odnawiania. Jeśli jednak w przyszłości taka konieczność zaistnieje to do odnawiania drzewostanów najwłaściwsze jest stosowanie rębni częściowych, ewentualnie ze sztucznym wprowadzaniem dębu pod okapem. Wskazana jest również rębnia IVd – stopniowa udoskonalona, lecz bez cięć zupełnych. Nie powinno się natomiast wykonywać zrębów zupełnych i rębni gniazdowych.

**Grąd subkontynentalny (9170)** jest najczęściej spotykanym siedliskiem przyrodniczym na terenie Nadleśnictwa (203,92 ha). Są to jednocześnie najbardziej przekształcone zbiorowiska leśne, głównie na skutek pinetyzacji i neofityzacji. Z punktu widzenia właściwego stanu ochrony grądów najistotniejsze jest odpowiednie zagospodarowanie drzewostanów grądowych oraz w miarę możliwości podejmowanie prób restytucji grądów w obrębie zbiorowisk zastępczych. Zbiorowiska grądowe charakteryzują się dużym zróżnicowaniem wewnętrznym pod względem składu gatunkowego drzewostanu. Oznacza to konieczność indywidualnego podejścia do każdego płatu grądu oraz każdorazowo planowanie zabiegów dostosowanych do istniejącej sytuacji.

Grądy, które występują na właściwych dla nich siedliskach powinny być zagospodarowane w taki sposób, aby zapewnić cały zakres naturalnej zmienności tego zbiorowiska, które ma bardzo szerokie spektrum ekologicznych warunków występowania. Między innymi dlatego należy stosować możliwie szeroki zakres gatunków drzew wprowadzanych na uprawy leśne w formie odnowienia sztucznego. Należy oczywiście promować odnowienie naturalne, ale jego uzyskanie może być utrudnione w grądach z dominacją sosny czy w postaciach silnie zniekształconych. Wszędzie

tam, gdzie w drzewostanie dominuje dąb z udziałem lipy i grabu, powinno się stosować rębnię II, III lub IVd w celu uzyskania odnowienia gatunków docelowych. Drzewostany z panującą sosną i drugim piętrzem grabowym lub lipowym można przebudowywać je stosując także rębnię IIIb. W przypadku grądów na uboższych siedliskach BMśw, LMśw i LMw można stosować rębnię IIIa z wprowadzaniem dębu i gatunków domieszkowych na gniazdach.

Należy unikać stosowania na siedliskach grądów jednorodnych składów gatunkowych upraw i docelowych typów drzewostanów. W zakresie zmienności grądów mieszczą się zarówno drzewostany dębowe, lipowo-dębowe, grabowo-lipowo-dębowe, a nawet brzożowo-grabowe i in.. Niektóre z gatunków „wczesnosukcesyjnych”, takie jak brzoza, osika, sosna czy modrzew, mogły w przeszłości pojawiać się w grądach w fazie jego regeneracji. Obecnie oczywiście gatunki te mogą pojedynczo pojawiać się w grądach, jednak nie powinny być uznawane jako gatunki docelowe, choć mogą być traktowane jako gatunki zwiększające zróżnicowanie gatunkowe. Nie powinno się jednak dążyć do wprowadzania na siedliskach grądów, nawet w ramach podzespołu *T-C calamagrostietosum*, litych drzewostanów sosnowych czy modrzewiowych lub drzewostanów z dużym udziałem tych gatunków.

Znaczna powierzchnia siedlisk potencjalnych grądów jest zajęta obecnie przez zbiorowiska zastępcze, głównie z panującą sosną. Restytucja zbiorowiska grądowego w takich silnie zmienionych postaciach lasu jest trudna, ze względu na silną ekspansję gatunków z rodzaju *Rubus* czy *Prunus*. Możliwe jest to na przykład poprzez silne zacienienie dna lasu, a więc wprowadzenie gatunków liściastych – graba, lipy, klona, jawora, które w momencie uzyskania zwarcia silnie zacieniają glebę powodując ustępowanie jeżyn. W Nadleśnictwie najczęstszym typem zbiorowiska zastępczego jest zb. *Pinus-Corylus*, które można przebudowywać rębnią gniazdową.

**Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe (91E0)** są dość szeroko rozprzestrzenionym siedliskiem przyrodniczym na terenie Nadleśnictwa (186,64 ha), znajdującym się w dość dobrym stanie zachowania. W jego przypadku warunkiem koniecznym jest utrzymanie właściwych stosunków wodnych w postaci przepływu wód powierzchniowych lub podpowierzchniowych – unikanie zmian antropogenicznych, np. odwodnień. Na naturalne zmiany reżimu hydrologicznego zapisy planu nie mają wpływu. Łęgi te wykształcają się na glebach murszowych, czasami z warstwą torfu niskiego, a więc na glebach silnie zależnych od warunków wodnych. Długotrwałe przesuszenie łągów jesionowo-olszowych skutkuje postępującym zjawiskiem grądowienia łągów. Jednocześnie odnotowano również sytuacje przeciwne, tj. zabagnienie niektórych łągów, co może prowadzić do ich przekształcania się w olsy.

W przypadku dojrzałych postaci zespołu *Fraxino-Alnetum*, jego właściwe zagospodarowanie wiąże się bardziej z utrzymaniem właściwych stosunków wodnych, niż z samą formą użytkowania.

Istotne jest jedynie aby przy odnowieniu sztucznym nie wykonywać rabat lub rabatowalków trwale zniekształcających strukturę łągu. Na wierzchołki rabat wkraczają gatunki łąkowe, a dolinki porasta często roślinność bagienna. Odnowienie powinno się zatem odbywać na powierzchni płaskiej, raczej punktowo niż w formie pasów. Na ile to możliwe, należy preferować odnowienie naturalne.

W przypadku łągów zalecane są rębnie złożone. W aktualnym planie do rębni przewidziano tylko trzy wydzielenia i będzie to rębnia III – gniazdowa. W jej ramach stosowane są też cięcia zupełne, które przy odpowiednim wykonaniu nie powodują istotnego długotrwałego zniekształcenia składu runa w łągu. Obowiązujące Zasady Hodowli Lasu przewidują nawet zastosowanie rębni zupełnych w olszynach. Olsza czarna jest gatunkiem o dużych wymaganiach świetlnych, w związku z czym, nawet w warunkach działania procesów naturalnych (np. w drzewostanach nieużytkowanych w rezerwatach), ma tendencję do wykształcania drzewostanów jednopiętrowych o ujednoliconej strukturze pionowej. Przejściowo, jak każda rębnia, rębnia zupełna może co prawda naruszać strukturę i funkcje siedliska łągów, przy czym wykonywanie prac z dużą starannością i dbałością o ograniczenie naruszania gleby i runa pozwala te oddziaływania zminimalizować. Jednakże należy podkreślić, że przy stosowaniu rębni I, po wycięciu drzewostanu na dużej powierzchni następuje czasowe zabagnienie terenu, co może utrudniać odnowienie. Metodą na to jest wykonanie rabat, co jednak, jak wspomniano, jest niekorzystne dla łągów. Z tego więc powodu zaleca się stosowanie rębni złożonych, nie stwarzających warunków do zaistnienia aż tak istotnych przekształceń.

Z drugiej strony, jeżeli łągi są mocno przesuszone, to wykonanie rębni zupełnej, pod warunkiem nie stosowania rabat do odnowienia, może przyczynić się do czasowej poprawy warunków wodnych w łągu. Chwilowe zabagnienie spowoduje możliwość utrzymania się gatunków łągowych.

Bardzo ważne jest, aby nie dopuszczać do zniszczenia wierzchnich warstw gleby i runa łągów na skutek używania sprzętu zrywkowego w okresie wegetacyjnym. Powoduje to powstawanie głębokich kolein i zniszczenie roślinności. W takich wrażliwych siedliskach prace ścinkowe i zrywkowe najlepiej prowadzić przy zamrzniętym gruncie lub obecności pokrywy śnieżnej.

Na siedliska łągów *Fraxino-Alnetum* wprowadzane powinny być drzewostany jesionowe, bądź jesionowo-olszowe. Ponieważ jednak odnowienie jesionu stwarza obecnie poważne problemy ze względu na występowanie nie do końca rozpoznanej choroby jesionów, dopuszcza się wprowadzanie litych drzewostanów olszowych z domieszką jesionu. Mieści się to w naturalnej zmienności łągu jesionowo-olszowego i olszowego, definiowanego jako siedlisko 91E0. Zasadniczo nie powinno się na siedliska łągowe wprowadzać innych gatunków, zwłaszcza świerka.

**Łęgi wiązowo-dębowo-jesionowe (91F0)** zidentyfikowano na stosunkowo niewielkiej (21,5 ha), choć znacznie większej niż w INVENCIE, powierzchni. Większość płatów znajduje się w dość dobrym stanie zachowania, a głównym zniekształceniem jest monotypizacja przejawiająca się w dominacji olszy w drzewostanie. W naturalnej postaci powinien być to mieszany drzewostan dębowy z udziałem jesionu, wiązu i olszy. Prawidłowe postępowanie powinno przede wszystkim zapewnić odpowiednie zróżnicowanie gatunkowe drzewostanu łęgowego, a więc w składach gatunkowych odnowienia należy wykorzystywać dąb szypułkowy, wiązu i jesion, a w mniejszym zakresie olszę czarną. Łęgów tych na terenie Nadleśnictwa nie planowano do użytkowania rębnego. Istotną kwestią istotną z punktu widzenia ochrony zbiorowisk *Ficario-Ulmetum*, jest zapewnienie właściwych warunków wodnych. W Nadleśnictwie zbiorowisko to wykształca się na łagodnych stokach lub skarpach jezior, przemywanych spływającymi wodami powierzchniowymi. Nie są to więc warunki tak podatne na zniekształcenia, jak w przypadku łęgów występują w innych układach ekologicznych – w dolinach cieków i zagłębieniach terenu. Niemniej również w tym przypadku należy zachować naturalne ukształtowanie terenu oraz nie podejmować działań o charakterze odwodnień lub uniemożliwiających swobodny spływ wód.

**Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150)** to siedlisko, do którego nie odnoszą się typowe działania z zakresu gospodarki leśnej. Nie jest więc ono narażone na zniekształcenia tego rodzaju. Zagrozić siedlisku mogą procesy naturalne (sukcesyjne) powodujące jego zarastanie i powstawanie zbiorowisk szuwarowych. Procesom tym nie należy co do zasady przeciwdziałać. Ważne jest natomiast zachowanie właściwych warunków wodnych w siedlisku i jego otoczeniu. Nie należy zatem podejmować prac melioracyjnych, odwodnieniowych, które mogłyby spowodować zniekształcenie reżimu hydrologicznego warunkującego trwanie siedliska. Powierzchnie zajęte przez siedlisko należy także chronić przed dostawaniem się zanieczyszczeń wszelkiego rodzaju w trakcie prac gospodarczych wykonywanych w sąsiedztwie. W przypadku wykonywania cięć zupełnych w sąsiadujących wydzieleniach należy pozostawić pas buforowy o szerokości co najmniej 30 m od strony siedliska.

**Torfowiska (7110, 7120, 7140, 7230)** zajmują łącznie stosunkowo dużą powierzchnię, głównie w obrębie Grądówka (185 ha). Większość z nich charakteryzuje się dobrym stanem zachowania, przede wszystkim w zakresie kluczowej cechy, a więc warunków wodnych. Podobnie jak siedlisko 3150, torfowiska nie są objęte typowymi działaniami gospodarczymi. Niemniej jednak również w tym przypadku nie należy podejmować prac mogących oddziaływać negatywnie na reżim hydrologiczny torfowisk. W przypadku wykonywania cięć zupełnych w ich sąsiedztwie należy pozostawić strefę buforową w postaci pasa starodrzewu od strony torfowiska o szerokości min. 30 m. Ponadto przy wykonywaniu cięć należy zachować ostrożność, by nie naruszyć powierzchni tor-

fowisk i nie doprowadzić do ich zanieczyszczenia. Niedopuszczalne jest np. składowanie pozostałości pozrębowych (gałęzi, czubów) w obrębie torfowiska i na jego obrzeżu.

**Suche wrzosowiska (4030) i ciepłolubne śródłądowe murawy napiaskowe (6120)**, występując w dynamicznym kompleksie murawowo-wrzosowiskowym zajmują znaczną powierzchnię na terenie Nadleśnictwa (ok. 1060 ha). Siedliska te występują praktycznie tylko w obrębie poligonu wojskowego. Nie są na nich prowadzone działania gospodarcze przez Nadleśnictwo. Natomiast same działania wojskowe, choć lokalnie prowadzą do niszczenia struktury tych siedlisk, w całościowym rozrachunku pozwalają na ich utrzymanie się w krajobrazie, na skutek choćby przeciwdziałania sukcesji wtórnej. Właśnie procesy sukcesyjne mogą być czynnikiem w największym stopniu zagrażającym tym dwóm siedliskom przyrodniczym. Siedlisk tych na pewno nie należy zalesiać, a w zależności od intensywności działań wojskowych w przyszłości, należałoby rozważyć, w miarę potrzeb, działania z zakresu ochrony czynnej.

**Łąki świeże (6510) i zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410)** występują na niewielkiej powierzchni kilku hektarów (głównie jest to siedlisko 6510, a siedlisko 6410 zajmuje jedynie 0,08 ha). Ogólnie dla obu typów siedlisk ważne jest przeciwdziałanie sukcesji wtórnej, czemu najlepiej służy ich ekstensywne użytkowanie, zgodnie z wymaganiami siedlisk. Płaty łąk muszą być również wyłączone z zalesiania.

**Tab. 39. Typy drzewostanów i składy upraw przewidziane dla siedlisk przyrodniczych Natura 2000**

TSL	Siedlisko	Zbiorowisko roślinne	Typ drzewostanu	Proponowany skład upraw
<b>BŚW</b>	91T0	<i>Cladonio-Pinetum</i>	So	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego
<b>BB</b>	7110	<i>Sphagnetum magellanicum</i>	So	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego i odnowienia
	91D0	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	So	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego
<b>BMW</b>	91D0		Św-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego
<b>BMB</b>	7110	<i>Sphagnetum magellanicum</i>	Brz-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego i odnowienia
			Św-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego i odnowienia
	7140	<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	Brz-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego i odnowienia
	91D0	<i>Betula-Thelypteris</i>	Brz-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego
<i>Sphagno girhensobnii-Piceetum</i>		So-Św	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębego	
<b>LMŚW</b>	9170	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Gb-Lp-Db*	Gb 30%; Lp 30%; Db 40%
			Jw-Db-Lp*	40% Lp; 30% Db, 30% Jw.
			So-Lp-Db*	Db 50%; Lp 30%; So 20%
	9110	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	Db*	Db 90% So, Brz i in 10%
<b>LMW</b>	9170	<i>Tilio-Carpinetum</i>	Ol-Lp-Db*	Db 50%;Lp 30%; Ol 20%

TSL	Siedlisko	Zbiorowisko roślinne	Typ drzewostanu	Proponowany skład upraw
		<i>stachyetosum</i>		
		<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Kl-Lp-Db*	Db 50%; Lp 30%; Kl 20%
LMB	91D0	<i>Betula-Thelypteris</i>	Brz-Ol-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębne
			Brz-Św-So*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębne
			So-Ol-Brz*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębne
			Św-Ol-Brz	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębne
	91EO	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Brz-Ol	Ol 70%; Brz 20%; Św 10%
LŚW	9170	<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Gb-Lp-Db*	Gb 30%; Lp 30%; Db 40%
			Kl-Lp-Db*	Db 50%; Lp 30%; Kl 20%
			Św-Lp-Db*	Db 40%; Lp 30%; Św 20%; Gb, Kl 10%
		91I0	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>	Db*
LW	9170	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Ol-Lp-Db*	Db 50%; Lp 30%; Ol 20%
			Św-Js-Db*	Db 50%; Js 30%; Św 20%
			Wz-Lp-Db*	Db 50%; Lp 30%; Wz 20%
		91EO	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Db-Ol*
	91F0	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Wz-Js-Db*	Db 40%; Js 30%; Wz 30%
OLJ	91D0	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	Ol-Brz*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębne
		<i>Betula-Thelypteris</i>	So-Ol*	platy siedliska wyłączone z użytkowania rębne
	91EO	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Brz-Ol*	Ol 70%; Brzom 30%
	Ol		Ol 90%; Js, Wz 10%	
OLJ	91EO		Db-Ol*	Ol 60-70%; Db 30-40%
			Js-Ol	Ol 70%; Js 30%

### 9.8. Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody

W poniższej tabeli zamieszczono w sposób syntetyczny wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mające na celu ograniczenie/eliminację ewentualnego negatywnego wpływu działań gospodarczych przewidzianych w planie.

**Tab. 40. Wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu ograniczenie/eliminację negatywnych oddziaływań Planu**

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zmniejszenie różnorodności biologicznej	Należy utrzymywać charakterystyczne dla danego typu siedliska składy drzewostanów, możliwie zróżnicowane gatunkowo. W trakcie prac leśnych należy wykorzystywać mikrozróżnicowanie siedliskowe wydzieleń leśnych. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, czereśnia ptasia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów np. ptaków. Niezbędne jest także utrzymywanie w lesie śródleśnych oczek, bagienek, łąk, polan, luk itp.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>Należy w miarę możliwości wykorzystywać pojawiające się odnowienie naturalne. W przypadku odnawiania sztucznego należy w jak największym stopniu wykorzystywać materiał odnowieniowy pochodzący z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów Nadleśnictwa.</p> <p>Zaleca się kształtowanie strefy ekotonu, aby zachowana lub zwiększona została różnorodność biologiczna zasiedlających je gatunków. Odnosi się to także do wykonywania odnowień na granicy z powierzchnią otwartą (zapewnienie bogactwa gatunkowego, kształtowanie zróżnicowania przestrzennego i gatunkowego roślinności, wprowadzanie gatunków liściastych, owocodajnych itp.). W przypadku kształtowania strefy ekotonu z wykorzystaniem podsadzeń sztucznych, należy używać jedynie rodzimych gatunków drzew i krzewów.</p> <p>W ramach wykonywanych zabiegów należy pozostawiać w lesie pojedyncze sztuki okazałych drzew, jako np. przestoje w rębniach złożonych i rębniach zupełnych, czy w postaci biogrup i kęp na zrębach zupełnych (w szczególności w otoczeniu stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, dla których otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym).</p>
<p>Zmniejszenie różnorodności gatunkowej i genetycznej drzewostanów w wyniku selekcji prowadzonej na etapie zabiegów pielęgnacyjnych / pogorszenie właściwości krajobrazowych</p>	<p>Należy zachowywać w drzewostanie wszelkie domieszki, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi, nie uwzględnionych w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiających się naturalnie. W trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach. Mogą to być także drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpieńracze, „dwójki” itp. W trzebieżach pozostawiać do naturalnej śmierci pojedyncze, wybrane drzewa lub ich grupy cechujące się znacznymi rozmiarami (powyżej 40 cm pierśnicy) lub wiekiem przewyższającym znacznie wiek wydzielenia, w tym gatunki wczesnosukcesyjne, w szczególności brzozy, osiki, topole. W ramach prowadzonych prac hodowlanych w drzewostanach należy zapewnić co najmniej 10% udział drzew gatunków wczesnosukcesyjnych.</p> <p>Cięcia rębne należy prowadzić w sposób gwarantujący maksymalne zachowanie i wykorzystanie w strukturze przyszłego drzewostanu, podrostów oraz znajdujących się w drugim piętrze drzew gatunków właściwych dla danego siedliska.</p> <p>W drzewostanach znajdujących się wzdłuż dróg publicznych, w pasie o szerokości 20-30 m przylegającym do szlaków komunikacyjnych, wszystkie zabiegi hodowlane powinny być ukierunkowane na poprawę zdrowotności i stabilności strefy przejściowej, a jej kształtowanie winno mieć charakter ciągły, z utrzymaniem ciągłości występowania roślinności drzewiastej. Powinno ograniczyć się usuwanie z ww. pasów drzew cięciami zupełnymi. Kierować należy się jednak nadrzędną zasadą zachowania bezpieczeństwa osób i mienia. Wyżej opisanych stref przejściowych nie należy wliczać w powierzchnię kęp ekologicznych pozostawionych do ich naturalnego rozpadu (pozostawianie kęp do naturalnego rozpadu wzdłuż dróg publicznych jest niewskazane z uwagi na przyszłe duże trudności w zapewnieniu bezpieczeństwa użytkownikom dróg).</p>
<p>Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedliskowych) stanowisk chronionych gatunków roślin</p>	<p>Nie należy zakładać gniazd oraz wykonywać cięć zupełnych lub uprzątających w miejscach występowania znanych stanowisk chronionych gatunków (nie dot. gatunków objętych odstępstwem określonym w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, przy zachowaniu możliwie największej ochrony stanowisk podczas wykonywania prac leśnych). Należy - zgodnie z Zasadami hodowli lasu - pozostawiać kępy drzewostanu o wielkości min. 6 arów wokół stanowisk gatunków chronionych. Dotyczy to zarówno gatunków cienioznośnych (np. wawrzynek wilczelyko), w przypadku których drzewa w tych kępach wraz z dolnymi warstwami drzewostanu powinny być utrzymane do ich biologicznej śmierci, jak i światłożądnych (np. pomocnik baldaszkowy, gruszycki, widłaki), gdzie drzewa w kępach powinny być również utrzymane do ich biologicznej śmierci oraz a w miarę potrzeb należy przerzedzać dolne warstwy drzewostanu (podrost, podszyt).</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	W miarę możliwości organizacyjnych należy wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej oraz nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. Należy projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe. W czasie wykonywania prac konieczna jest ochrona stanowisk poprzez ich oznakowanie oraz zapewnienie nadzoru nad prowadzonymi pracami.
Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami.	Należy pozostawiać martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (posusz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, które nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, ani zagrożenia publicznego czy pożarowego, a wręcz przeciwnie - sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Należy pozostawiać przestoje, aż do ich biologicznej śmierci.
Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów oraz pogorszenie stanu ekologicznego wód	Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Można to realizować np. poprzez niewykonywanie w odległości do 30 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgną się płazy działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy), oraz pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert głązów itp. jako miejsc zimowania płazów i gadów. W przypadku wykonywania cięć rębnych należy pozostawiać strefę buforową w postaci pasa starodrzewu od zbiorników i cieków wodnych.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego	Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpieracze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk, na ile to możliwe, pozostawiać jako przestoje na przyszłych uprawach.
Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple i nietoperzy	Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku - wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. Należy także pozostawiać w lesie drzewa o miękkim drewnie (np. rodzime topole, olsze, lipy), które mogą posłużyć jako dogodne miejsca wykucia gniazd w przyszłości. Również w uprawach i młodnikach w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych nie należy usuwać wszystkich występujących gatunków o miękkim drewnie, tak aby w przyszłości mogły one stanowić cenną domieszkę drzewostanów.
Ryzyko płoszenia w okresie lęgowym najcenniejszych gatunków ptaków występujących lub mogących występować na terenie nadleśnictwa.	Dotyczy to takich gatunków, jak: bocian czarny, ptaki szponiaste, sowy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł białogrzbity, mucholówka mała, nurogęś, gągoł, samotnik, żuraw. W przypadku stwierdzenia, przed przystąpieniem do wykonania zabiegu, lęgów któregośkolwiek z tych gatunków, należy prace leśne odłożyć w czasie do momentu zakończenia okresu lęgowego.
Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi	Pozostawianie w strefach buforowych, na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi (nie dotyczy dróg i terenów zabudowanych) wszystkich drzew dziuplastych, drzew z bujnie rozwiniętą koroną lub wysokich, wierzb, rodzimych gatunków topól, a także występującego okrajka krzewów. Drzewa takie należy pozostawiać podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zaleca się także takie postępowanie w przypadku wykonywania rębni na styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.
Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych	Ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłoby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe. W miarę możliwości wyposażenie urządzeń melioracyjnych w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.). Ponadto w przypadku jakichkolwiek działań związanych z ciekami lub zbiornikami wodnymi na obszarach stanowiących formę ochrony przyrody, należy postępować zgodnie z zapisami art. 118 ustawy o ochronie przyrody.

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zniekształcenie fragmentów łąk subkontynentalnych (9170)	<p>Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, topól rodzimych itp.</p> <p>W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew (szczególnie grubych), wybranych egzemplarzy starych drzew, drzew obumarłych oraz drzew dziuplastych wg ogólnie przyjętych zasad, zgodnie z IOL.</p> <p>W trakcie użytkowania rębnych drzewostanów (niezależnie od rodzaju wykonywanej rębni) należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL oraz pojedyncze przestoje.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów, w tym nie wprowadzać buka i modrzewia oraz prowadzić przebudowę fragmentów niedostosowanych do siedliska. Udział sosny na siedlisku 9170 ograniczyć do 20%.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności kłona jesionolistnego, dęba czerwonego, robinii akacjową oraz czeremchę amerykańską.</p>
Zniekształcenie fragmentów łąk olszowych i olszowo-jesionowych (91E0*) oraz lasów łąkowych dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0)	<p>Niezależnie od sposobu zaplanowanego usunięcia drzewostanu (rodzaju rębni), niezwykle istotny na siedliskach łąkowych jest sposób przygotowania gleby pod odnowienie. Należy wykorzystywać możliwie w szerokim zakresie odnowienie naturalne, również jesionu wyniosłego. W przypadku odnowienia w sposób sztuczny przygotowanie gleby należy wykonać w sposób nie naruszający mikroreliefu powierzchni, to znaczy nie wykonywać rabat, rabatowalków i kopczyków. Wykonanie tego rodzaju przekształceń powoduje powstanie lokalnych wyniesień, na które wkraczają gatunki łąkowe, jak również gatunki obce oraz lokalnych podtopień w bruzdach, sprzyjających rozwojowi gatunków olsowych. Preferowanym sposobem przygotowania powierzchni powinny być zatem talerze lub pasy zruszonej darni, a najlepiej, aby odnowienie w miarę możliwości odbywało się bez przygotowania gleby. W przypadku braku możliwości skutecznego odnowienia bez wykonania przygotowania gleby w postaci naruszającej znacząco mikrorelief terenu, należy odstąpić od odnowienia sztucznego i wykorzystać zdolności odrosłowe olszy. Występujące żywe okazy jesionu wyniosłego należy pozostawić na gruncie unikając uszkodzenia pokrywy roślinnej w obrębie dwóch rzutów jego korony.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów. Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, można zastępować go w uprawach olszą lub gatunkami takimi jak: klon jawor, klon pospolity, wiąz szypułkowy i wiąz pospolity.</p> <p>W ramach zagospodarowania siedliska łąk jesionowo-olszowych, a także innych powierzchni, na których występuje jesion wyniosły, należy w maksymalnym stopniu chronić ten gatunek. Zarówno w ramach użytkowania rębnych, jak i cięć pielęgnacyjnych, wszystkie jesiony cechujące się względnie dobrą kondycją zdrowotną winny być pozostawiane na gruncie, przy jednoczesnym unikaniu uszkodzenia pokrywy glebowej i roślinnej w obrębie do dwóch rzutów korony pozostawianych jesionów. Z uwagi na możliwość infekcji grzybowych poprzez uszkodzone korzenie/nabiegi korzeniowe, należy unikać wykonywania przygotowania gleby, sztucznych podsadzeń oraz zrywki pod pozostawianymi jesionami. Przestoje jesionowe należy pozostawiać do naturalnej śmierci. W możliwie szerokim zakresie należy wykorzystywać odnowienie naturalne jesionu, dążąc do jego uzyskania z istniejących drzew. Naturalne odnowienia jesionu są w mniejszym stopniu podatne na zamieranie. Wszelkie odnowienia naturalne jesionu należy zachowywać i chronić przed ewentualnymi uszkodzeniami w ramach wykonywanych prac leśnych. Oprócz jesionu, należy wykorzystywać szerokie spektrum domieszek innych gatunków, takich jak: wiąz, jawor, klon zwyczajny.</p> <p>W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew (szczególnie grubych), wybranych egzemplarzy starych drzew, drzew obumarłych oraz drzew dziuplastych wg ogólnie przyjętych zasad, zgodnie z IOL.</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>W trakcie użytkowania rębnych drzewostanów (niezależnie od rodzaju wykonywanej rębni) należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL oraz pojedyncze przestoje.</p> <p>W przypadku istniejących rowów bądź cieków, można rozważyć możliwość budowy zastawek regulujących poziom wody, opóźniających wiosenny odpływ, ale niedopuszczających do zbyt długiego zabagnienia.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności klonu jesionolistnego.</p>
<p>Zniekształcenie fragmentów ciepłolubnych dąbrów (9110*)</p>	<p>Niedopuszczenie do zarastania i zacieniania dna lasu. W ramach trzebieży należy silnie zredukować również dolne warstwy, w tym podszyt, pozostawiając część gatunków biocenotycznych, takich jak: grusza pospolita, glóg jednoszyjkowy.</p> <p>Jednocześnie nie zaleca się pozostawiania dużej ilości martwych drzew, ponieważ wpływa to na wzbogacenie siedliska w biogeny, co jest niekorzystne z punktu widzenia ochrony gatunków roślin z nim związanych.</p> <p>W ramach prowadzonych cięć należy usuwać gatunki obce drzew i krzewów, w szczególności takie jak: dąb czerwony, klon jesionolistny, robinia akacjowa, czeremcha amerykańska.</p>
<p>Zniekształcenie fragmentów śródładowych borów chrobotkowych (91T0)</p>	<p>Nie należy dopuścić do zwarcia drzewostanu i podszytu, a także zbyt dużego udziału gatunków liściastych oraz użyźnienia gleby.</p> <p>Większe płyty chrobotków należy chronić w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz usuwanie pozostałości po trzebieżach (czuby, gałęzie itp.) tak, aby nie zalegały one na płacie siedliska.</p>
<p>Zniekształcenie fragmentów torfowisk (7110, 7120, 7140, 7230) oraz borów bagiennych (91D0)</p>	<p>W przypadku wykonywania cięć (rębni) w sąsiedztwie torfowisk należy pozostawić strefę buforową w postaci pasa starodrzewu od strony torfowiska o szerokości do 30 m. Ponadto przy wykonywaniu cięć należy zachować ostrożność, by nie naruszyć powierzchni torfowisk i nie doprowadzić do ich zanieczyszczenia. Nie należy modyfikować reżimu hydrologicznego torfowisk i borów bagiennych. Bory bagienne należy wyłączyć z użytkowania rębego.</p>
<p>Zaburzenie warunków występowania ekosystemów nieleśnych o wysokim stopniu uwilgotnienia</p>	<p>Przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, należy pozostawić strefę buforową o szerokości do 30 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.</p> <p>W strefach buforowych zlokalizowanych wzdłuż cieków, zbiorników wodnych i bagien należy pozostawiać wywrotów i złomy drzew gatunków rodzimych, pozostawiając ich pnie do naturalnego rozkładu.</p> <p>Na siedliskach bagiennych i łęgowych ograniczyć przygotowanie gleby do minimum, w szczególności unikać przygotowania gleby w formie rabat i rabatowalków a także głębokich rowów i kopczyków. W przypadku znacznego zabagnienia powierzchni lepiej wykorzystać odnowienie odrosłowe, lub przeznaczyć powierzchnie do naturalnej sukcesji, niż znacząco zmienić strukturę gleby.</p>

## **10. LITERATURA**

- Aktualizacja 2019. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych na dzień 1 stycznia 2018 roku. PGL LP.
- Figarski T., Kajtoch Ł., Pelka J. 2007. Akcja wieszania budek lęgowych dla trzczy nurogęsi na Zbiorniku Dobczykim. Kraska – Biuletyn Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian” 15: 8-9.
- Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z., Nowacki J. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II., Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- GUS 2017. Zielone Płuca Polski w 2015 r. Informacje i opracowania statystyczne. Urząd Statystyczny w Białymstoku.
- Gutowski J.M. (red.), Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. Drugie życie drzewa. WWF Polska, Warszawa – Hajnówka.
- Herbich J. (red.) 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R. T., Ślusarczyk R. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Kajtoch Ł., Figarski T., Pelka J. 2013. The role of forest structural elements in determining the occurrence of two specialist woodpecker species in the Carpathians, Poland. *Ornis Fennica* 90: 23-40.
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Liro A. (red.). 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. Fundacja IUCN Poland. Warszawa.

- Liro A. (red.). 1998. Strategia wdrażania Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – Polska. Fundacja IUCN Poland. Warszawa.
- Maser C., Anderson R.G., Cromack Jr. K., Williams J.T., Martin R.E. 1979. Dead and down woody material. W: Thomas J.W. (red. tech.). Wildlife habitats in managed forests: the Blue Mountains of Oregon and Washington. Agric. Handb. 553. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture.
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Mróz W. (red.). 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Mróz W. (red.). 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
- Müller J., Bütler R., 2010. A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations. Eur. J. Forest Res. 129: 981-992.
- Opracowanie 2019. Opracowanie fitosocjologiczne siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Nadleśnictwie Drygały. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie, Sękocin Stary.
- Poradnik ochrony mokradeł. 2001. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Puchniarski T. H. 2003. Klęski żywiołowe w lasach. Poradnik leśniczego. PWRiL, Warszawa.

- Raport 2018. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Olsztyn.
- Rocznik 2017. Rocznik hydrologiczny Państwowej Służby Hydrologicznej. Rok hydrologiczny 2016. Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 231-232.
- WISL 2015. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki II cyklu (lata 2010-2014). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary.
- Zachara T. 2006. Problem szkód w lasach powodowanych przez śnieg i wiatr oraz sposoby przeciwdziałania im. Sylwan 10: 56-64.
- Zarządzenie 2011a. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011).
- Zarządzenie 2011b. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11).
- Zarządzenie 2011c. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11).
- Zarządzenie 2014. Zarządzenie nr 16 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie procedury monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach (ZO.II.510-15/14).
- Zarzycki K. Mirek Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

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

Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013 Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa.

Zielony R., Kliczkowska A. 2010. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych.

## 11. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Wykaz stanowisk ważniejszych gatunków chronionych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo (pogrubioną czcionką zaznaczono przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa); dane z różnych źródeł – opracowania dla form ochrony przyrody, Nadleśnictwo, obserwacje własne

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
<b>obręb Grądówka</b>				
bagny zwyczajne <i>Rhododendron tomentosum</i> chr. cz.	01-09-1-02-595 -b -00	utrzymanie warunków wilgotnościowych, ochrona największych płatów	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna
	01-09-1-03-511 -d -00			
	01-09-1-03-514 -l -00			
	01-09-1-03-514 -m -00			
	01-09-1-03-554 -h -00			
	01-09-1-03-602 -b -00			
	01-09-1-03-604 -a -00			
	01-09-1-03-605 -g -00			
	01-09-1-03-630 -a -00			
	01-09-1-03-632 -d -00			
	01-09-1-04-471 -h -00			
	01-09-1-06-58 -a -00			
	01-09-1-06-68 -b -00			
	01-09-1-07-114 -a -00			
	01-09-1-07-114 -c -00			
	01-09-1-07-79 -h -00			
01-09-1-10-161 -c -00				
01-09-1-10-269 -h -00				
01-09-1-11-523 -b -00				
01-09-1-12-677 -c -00				
blotniszek welnisty <i>Helodinium blandowii</i> chr. śc.	01-09-1-12-684 -b -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> chr. cz.	01-09-1-03-554 -h -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-03-554 -j -00			
	01-09-1-03-555 -d -00			
	01-09-1-03-556 -i -00			
	01-09-1-06-58 -a -00			
	01-09-1-07-24 -b -00			
	01-09-1-10-12 -p -00			
	01-09-1-10-16 -i -00			
	01-09-1-12-677 -b -00			
01-09-1-12-684 -b -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
gnidosz błotny <i>Pedicularis palustris</i> chr. cz.	01-09-1-03-640 -a -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
goździk piaskowy <i>Dianthus arenarius</i> chr. cz.	01-09-1-06-405 -a -00	przeciwdziałanie procesom sukcesyjnym oraz zachowanie dotychczasowego charakteru siedliska	zalesienia oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
gruszyca okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i> chr. cz.	01-09-1-12-744 -l -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
gruszyca jednokwiatowa <i>Moneses uniflora</i> chr. cz.	01-09-1-10-17 -a -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
grzybień biały <i>Nymphaea alba</i> chr. cz.	01-09-1-11-700 -i -00	zachowanie stanowiska w niezmiennym kształcie	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
gwiazdnica grubolistna <i>Stellaria crassifolia</i> chr. śc.	01-09-1-12-684 -b -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
jaskier wielki <i>Ranunculus lingua</i> chr. cz.	01-09-1-03-556 -c -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-12-684 -b -00			
kocanki piaskowe <i>Helichrysum arena-rium</i> chr. cz.	01-09-1-06-406 -a -00	przeciwdziałanie procesom sukcesyjnym oraz zachowanie dotychczasowego charakteru siedliska	zalesienia oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> śc.	01-09-1-03-603 -c -00	zachowanie otwartego/półotwartego charakteru siedlisk i warunków wodnych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie, zalesienia	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-06-368 -b -00			
	01-09-1-06-369 -b -00			
	01-09-1-12-674 -g -00			
kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> chr. śc.	01-09-1-03-640 -a -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-11-479 -a -00			
	01-09-1-11-479 -c -00			
	01-09-1-12-684 -b -00			
kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i> chr. cz.	01-09-1-12-748 -i -00	zachowanie stanowiska występowania	bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
kukulka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i> chr. cz.	01-09-1-08-281 -p -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-03-640 -a -00			
	01-09-1-11-479 -a -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-12-684 -b -00	wilgotnościowych		
lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i> chr. śc.	01-09-1-06-70 -j -00	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacielenie	zabezpieczenie stanowisk przed zniszczeniem podczas zabiegów
	01-09-1-07-77 -c -00			
	01-09-1-10-4 -c -00			
	01-09-1-10-4 -g -00			
mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> chr. śc.	01-09-1-03-629 -a -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
	01-09-1-04-311 -h -00			
	01-09-1-11-583 -g -00			
orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i> chr. cz.	01-09-1-03-567 -a -00	zachowanie stanowisk występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacielenie	plan nie przewiduje zabiegów
	01-09-1-08-167 -d -00			
	01-09-1-08-212 -a -00			
plywacz - rodzaj <i>Urticularia</i> sp.	01-09-1-11-479 -a -00	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-11-646 -g -00			
	01-09-1-11-700 -i -00			
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i> chr. cz.	01-09-1-02-721 -g -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
	01-09-1-11-583 -g -00			
	01-09-1-12-744 -k -00			
przesiąkna okółkowa <i>Hydrilla verticillata</i> chr. śc.	01-09-1-11-581 -o -00	zachowanie stanowiska w niezmiennym kształcie	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
przytulia trójdzielna <i>Galium trifidum</i> chr. śc.	01-09-1-03-556 -c -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> chr. śc.	01-09-1-03-513 -b -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-03-554 -h -00			
	01-09-1-03-554 -j -00			
	01-09-1-12-684 -b -00			
sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> chr. śc.	01-09-1-02-439 -a -00	przeciwdziałanie procesom sukcesyjnym oraz zachowanie dotychczasowego charakteru siedliska	zalesienia oraz bezpośrednie zniszczenie	w większości wydzieleń na poligonie plan nie przewiduje zabiegów, w trzech przewidziano trzebieże, które należy realizować z uwzględnieniem ochrony stanowisk
	01-09-1-03-505 -d -00			
	01-09-1-06-131 -a -00			
	01-09-1-06-202 -a -00			
	01-09-1-06-369 -b -00			
	01-09-1-06-372 -c -00			
	01-09-1-06-405 -a -00			
	01-09-1-06-406 -a -00			
	01-09-1-06-407 -a -00			
	01-09-1-07-224 -a -00			
01-09-1-07-265 -g -00				
sierpiec blyszczący <i>Hamatocallis vericosus</i> chr. śc.	01-09-1-03-640 -a -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-11-479 -a -00			
	01-09-1-12-684 -b -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
		wilgotnościowych		
torfowiec - rodzaj <i>Sphagnum</i> sp.	01-09-1-02-431 -l -00	zachowanie warunków wilgotnościowych i charakteru siedlisk	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	nie przekształcanie warunków wodnych, ochrona największych płatów
	01-09-1-02-665 -d -00			
	01-09-1-02-687 -b -00			
	01-09-1-02-688 -d -00			
	01-09-1-02-719 -f -00			
	01-09-1-03-513 -f -00			
	01-09-1-03-514 -m -00			
	01-09-1-03-554 -h -00			
	01-09-1-03-554 -j -00			
	01-09-1-03-602 -b -00			
	01-09-1-03-605 -g -00			
	01-09-1-04-471 -h -00			
	01-09-1-06-60 -s -00			
	01-09-1-06-68 -b -00			
	01-09-1-07-114 -a -00			
	01-09-1-07-37 -k -00			
	01-09-1-10-17 -a -00			
01-09-1-11-771 -f -00				
01-09-1-12-677 -b -00				
01-09-1-12-677 -c -00				
turzyca dwupienna <i>Carex dioica</i> chr. cz.	01-09-1-10-17 -a -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
wawrzynek wilczelyko <i>Daphne mezereum</i> chr. cz.	01-09-1-06-190 -c -00	zachowanie stanowisk występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	zabezpieczenie stanowiska przed zniszczeniem podczas śinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy wokół stanowiska gatunku
	01-09-1-07-109 -a -00			
	01-09-1-07-23 -g -00			
	01-09-1-07-76 -a -00			
	01-09-1-09-333 -d -00			
	01-09-1-09-420 -f -00			
	01-09-1-10-4 -a -00			
	01-09-1-10-4 -f -00			
01-09-1-11-579 -b -00				
wielosil błękitny <i>Polemonium coeruleum</i> chr. śc.	01-09-1-11-418 -c -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-12-674 -g -00			
	01-09-1-12-734 -j -00			
	01-09-1-12-749 -h -00			
widlak cyprysowy <i>Diphasiastrum tristachyum</i> chr. śc.	01-09-1-10-32 -b -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bepośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie	ochrona wszystkich płatów podczas zabiegów gospodarczych (trzebieży) - zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
	01-09-1-10-32 -g -00			
widlak spłaszczony <i>Diphasiastrum complanatum</i> chr. cz.	01-09-1-01-792 -i -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bepośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie	ochrona największych płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
	01-09-1-01-792 -j -00			
	01-09-1-01-813 -c -00			
	01-09-1-01-817 -b -00			
	01-09-1-01-817 -c -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-01-817 -d -00			
	01-09-1-01-824 -c -00			
	01-09-1-01-824 -d -00			
	01-09-1-01-829 -g -00			
	01-09-1-02-598 -c -00			
	01-09-1-02-667 -d -00			
	01-09-1-02-720 -b -00			
	01-09-1-02-720 -f -00			
	01-09-1-02-720 -g -00			
	01-09-1-02-720 -h -00			
	01-09-1-02-720 -i -00			
	01-09-1-02-721 -a -00			
	01-09-1-02-732 -f -00			
	01-09-1-03-509 -a -00			
	01-09-1-03-514 -g -00			
	01-09-1-03-515 -a -00			
	01-09-1-03-515 -d -00			
	01-09-1-03-515 -f -00			
	01-09-1-03-515 -g -00			
	01-09-1-03-539 -d -00			
	01-09-1-03-547 -a -00			
	01-09-1-03-548 -a -00			
	01-09-1-03-548 -b -00			
	01-09-1-03-550 -h -00			
	01-09-1-03-551 -k -00			
	01-09-1-03-554 -b -00			
	01-09-1-03-562 -i -00			
	01-09-1-03-606 -g -00			
	01-09-1-03-627 -b -00			
	01-09-1-03-627 -c -00			
	01-09-1-03-633 -h -00			
	01-09-1-03-634 -b -00			
	01-09-1-03-637 -g -00			
	01-09-1-04-311 -j -00			
	01-09-1-04-311 -r -00			
	01-09-1-04-374 -g -00			
	01-09-1-05-659 -d -00			
	01-09-1-05-791 -c -00			
	01-09-1-06-299 -k -00			
	01-09-1-07-180 -a -00			
	01-09-1-07-23 -g -00			
	01-09-1-07-265 -f -00			
	01-09-1-07-266 -b -00			
	01-09-1-07-267 -f -00			
	01-09-1-07-40 -d -00			
	01-09-1-07-40 -f -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-07-40 -h -00			
	01-09-1-10-117 -h -00			
	01-09-1-10-17 -d -00			
	01-09-1-10-17 -g -00			
	01-09-1-10-17 -l -00			
	01-09-1-10-32 -b -00			
	01-09-1-10-43 -d -00			
	01-09-1-11-521 -g -00			
	01-09-1-11-522 -c -00			
	01-09-1-11-583 -h -00			
	01-09-1-12-673 -i -00			
	01-09-1-12-677 -c -00			
	01-09-1-12-677 -i -00			
	01-09-1-12-682 -i -00			
	01-09-1-12-692 -b -00			
	01-09-1-12-745 -k -00			
	01-09-1-12-745 -n -00			
	01-09-1-12-754 -c -00			
widlak wroniec <i>Hyperzia selago</i> chr. cz.	01-09-1-07-37 -k -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia	bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> chr. cz.	01-09-1-01-817 -b -00			
	01-09-1-01-817 -d -00			
	01-09-1-01-822 -h -00			
	01-09-1-01-824 -c -00			
	01-09-1-01-825 -b -00			
	01-09-1-01-830 -g -00			
	01-09-1-01-830 -j -00			
	01-09-1-02-459 -a -00			
	01-09-1-02-470 -f -00			
	01-09-1-02-690 -g -00			
	01-09-1-03-509 -a -00			
	01-09-1-03-514 -g -00			
	01-09-1-03-547 -a -00			
	01-09-1-03-554 -i -00			
	01-09-1-03-630 -b -00			
	01-09-1-03-633 -h -00			
	01-09-1-03-637 -g -00			
	01-09-1-03-637 -k -00			
	01-09-1-04-315 -p -00			
	01-09-1-05-774 -t -00			
	01-09-1-06-358 -a -00			
	01-09-1-07-267 -d -00			
	01-09-1-10-117 -h -00			
	01-09-1-10-161 -c -00			
	01-09-1-10-161 -c -00			
		utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacinienie	ochrona największych płatów podczas użytkowania różnego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-10-189 -c -00			
	01-09-1-10-44 -i -00			
	01-09-1-10-85 -a -00			
	01-09-1-12-676 -c -00			
	01-09-1-12-676 -h -00			
	01-09-1-12-677 -a -00			
	01-09-1-12-677 -c -00			
	01-09-1-12-681 -i -00			
	01-09-1-12-683 -g -00			
	01-09-1-12-683 -j -00			
	01-09-1-12-746 -i -00			
	01-09-1-12-754 -a -00			
	01-09-1-12-754 -f -00			
	01-09-1-12-757 -d -00			
widlak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> chr. cz.	01-09-1-01-798 -i -00	ochrona największych płatów	bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
	01-09-1-01-799 -i -00			
	01-09-1-01-818 -b -00			
	01-09-1-01-824 -c -00			
	01-09-1-01-825 -b -00			
	01-09-1-01-829 -g -00			
	01-09-1-01-832 -d -00			
	01-09-1-01-835 -h -00			
	01-09-1-02-430 -h -00			
	01-09-1-02-433 -g -00			
	01-09-1-02-600 -a -00			
	01-09-1-02-665 -d -00			
	01-09-1-02-687 -b -00			
	01-09-1-02-688 -d -00			
	01-09-1-03-506 -a -00			
	01-09-1-03-508 -a -00			
	01-09-1-03-513 -f -00			
	01-09-1-03-514 -a -00			
	01-09-1-03-514 -f -00			
	01-09-1-03-514 -g -00			
	01-09-1-03-514 -m -00			
	01-09-1-03-516 -h -00			
	01-09-1-03-517 -d -00			
	01-09-1-03-518 -f -00			
	01-09-1-03-519 -h -00			
	01-09-1-03-543 -a -00			
	01-09-1-03-547 -a -00			
	01-09-1-03-547 -b -00			
01-09-1-03-548 -c -00				
01-09-1-03-552 -l -00				
01-09-1-03-554 -d -00				
01-09-1-03-554 -i -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-03-559 -g -00			
	01-09-1-03-559 -h -00			
	01-09-1-03-560 -b -00			
	01-09-1-03-561 -c -00			
	01-09-1-03-602 -b -00			
	01-09-1-03-604 -a -00			
	01-09-1-03-605 -g -00			
	01-09-1-03-605 -i -00			
	01-09-1-03-606 -d -00			
	01-09-1-03-606 -g -00			
	01-09-1-03-607 -f -00			
	01-09-1-03-608 -c -00			
	01-09-1-03-626 -c -00			
	01-09-1-03-630 -a -00			
	01-09-1-03-638 -h -00			
	01-09-1-04-471 -d -00			
	01-09-1-04-472 -c -00			
	01-09-1-04-473 -b -00			
	01-09-1-04-473 -g -00			
	01-09-1-04-474 -h -00			
	01-09-1-05-455 -h -00			
	01-09-1-05-455 -i -00			
	01-09-1-05-492 -f -00			
	01-09-1-05-524 -a -00			
	01-09-1-05-528 -g -00			
	01-09-1-05-588 -h -00			
	01-09-1-05-619 -c -00			
	01-09-1-06-132 -b -00			
	01-09-1-06-68 -b -00			
	01-09-1-07-114 -a -00			
	01-09-1-07-114 -h -00			
	01-09-1-07-225 -g -00			
	01-09-1-07-226 -d -00			
	01-09-1-07-25 -c -00			
	01-09-1-07-261 -a -00			
	01-09-1-07-263 -a -00			
	01-09-1-07-265 -f -00			
	01-09-1-07-267 -c -00			
	01-09-1-07-267 -d -00			
	01-09-1-07-40 -j -00			
	01-09-1-08-175 -b -00			
	01-09-1-09-291 -a -00			
	01-09-1-09-353 -f -00			
	01-09-1-09-354 -b -00			
	01-09-1-09-355 -l -00			
	01-09-1-09-356 -c -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-09-356 -d -00			
	01-09-1-09-392 -c -00			
	01-09-1-09-393 -a -00			
	01-09-1-09-424 -d -00			
	01-09-1-10-117 -h -00			
	01-09-1-10-12 -g -00			
	01-09-1-10-12 -m -00			
	01-09-1-10-15 -b -00			
	01-09-1-10-17 -l -00			
	01-09-1-10-17 -m -00			
	01-09-1-10-32 -h -00			
	01-09-1-10-33 -g -00			
	01-09-1-10-44 -i -00			
	01-09-1-10-50 -b -00			
	01-09-1-10-50 -b -00			
	01-09-1-10-84 -a -00			
	01-09-1-10-84 -i -00			
	01-09-1-10-86 -a -00			
	01-09-1-11-386 -c -00			
	01-09-1-11-386 -d -00			
	01-09-1-11-523 -a -00			
	01-09-1-11-583 -d -00			
	01-09-1-11-583 -f -00			
	01-09-1-11-703 -l -00			
	01-09-1-11-771 -f -00			
	01-09-1-11-771 -g -00			
	01-09-1-11-771 -h -00			
	01-09-1-12-671 -f -00			
	01-09-1-12-674 -h -00			
	01-09-1-12-676 -c -00			
	01-09-1-12-677 -a -00			
	01-09-1-12-677 -c -00			
	01-09-1-12-677 -g -00			
	01-09-1-12-683 -c -00			
	01-09-1-12-726 -a -00			
	01-09-1-12-729 -h -00			
	01-09-1-12-743 -f -00			
	01-09-1-12-744 -j -00			
	01-09-1-12-745 -h -00			
	01-09-1-12-745 -l -00			
	01-09-1-12-745 -n -00			
	01-09-1-12-745 -o -00			
brodaczka - rodzaj <i>Usnea sp.</i>	01-09-1-12-677 -b -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia	bezpośrednie zniszczenie stanowiska	plan nie przewiduje zabiegów
chrobotki, w tym	01-09-1-01-796 -k -00	prześwietlenie drzewo-	zmiana warunków	ochrona zwartych płatów w

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
ch. leśny <i>Cladonia arbuscula</i> , reniferyrowy <i>C. rangiferina</i> , najeżony <i>C. portentosa</i> chr. cz.	01-09-1-01-820 -c -00	stanu, ochrona największych płatów, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	świetlnych (np. podsadzenia) oraz bezpośrednie zniszczenie	trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie; wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (przeświecienie)
	01-09-1-11-583 -g -00			
	01-09-1-12-754 -b -00			
	01-09-1-12-754 -c -00			
	01-09-1-01-820 -h -00			
	01-09-1-10-187 -d -00			
	01-09-1-10-231 -a -00			
	01-09-1-10-232 -a -00			
	01-09-1-12-757 -a -00			
	01-09-1-01-820 -h -00			
	01-09-1-01-820 -h -00			
	01-09-1-12-757 -a -00			
plucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> chr. cz.	01-09-1-01-820 -h -00	utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsadzenia) oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> chr. śc.	01-09-1-02-466 -c -00	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-03-556 -c -00			
	01-09-1-10-48 -d -00			
	01-09-1-10-87 -h -00			
	01-09-1-10-88 -a -00			
	01-09-1-11-700 -b -00			
01-09-1-11-700 -i -00				
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> chr. śc.	01-09-1-11-646 -g -00	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
bączek <i>Ixobrychus minutus</i> chr. śc.	01-09-1-02-468 -b -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
bąk <i>Botaurus stellaris</i> chr. śc.	01-09-1-03-556 -c -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-08-320 -d -00			
	01-09-1-11-480 -a -00			
	01-09-1-11-481 -a -00			
	01-09-1-12-685 -b -00			
	01-09-1-12-748 -a -00			
	01-09-1-12-748 -r -00			
błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> chr. śc.	01-09-1-02-468 -c -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-02-470 -b -00			
	01-09-1-04-310 -h -00			
	01-09-1-05-715 -c -00			
	01-09-1-06-100 -b -00			
	01-09-1-06-244 -a -00			
	01-09-1-08-318 -a -00			
	01-09-1-09-423 -d -00			
	01-09-1-11-480 -a -00			
	01-09-1-11-481 -f -00			
	01-09-1-11-577 -b -00			
	01-09-1-11-698 -a -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-12-685 -b -00			
<b>derkacz <i>Crex crex</i> chr. śc.</b>	01-09-1-01-797 -b -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	gatunek o charakterze nieleśnym, wpływ mogą mieć zalesienia i melioracje wodne	z uwagi na charakter siedlisk gatunku, plan na większości powierzchni nie przewiduje zabiegów, ważne jest zachowanie siedlisk otwartych
	01-09-1-01-815 -p -00			
	01-09-1-01-823 -b -00			
	01-09-1-02-500 -a -00			
	01-09-1-03-602 -c -00			
	01-09-1-03-603 -c -00			
	01-09-1-04-101 -a -00			
	01-09-1-04-134 -h -00			
	01-09-1-04-135 -h -00			
	01-09-1-04-136 -a -00			
	01-09-1-04-136 -a -00			
	01-09-1-04-138 -b -00			
	01-09-1-04-204 -d -00			
	01-09-1-04-205 -p -00			
	01-09-1-04-206 -a -00			
	01-09-1-04-208 -a -00			
	01-09-1-04-208 -h -00			
	01-09-1-04-379 -a -00			
	01-09-1-04-379 -j -00			
	01-09-1-05-456 -a -00			
	01-09-1-05-712 -i -00			
	01-09-1-06-125 -k -00			
	01-09-1-06-126 -d -00			
	01-09-1-06-191 -k -00			
	01-09-1-06-192 -h -00			
	01-09-1-06-193 -b -00			
	01-09-1-06-197 -a -00			
	01-09-1-06-197 -a -00			
	01-09-1-06-198 -a -00			
	01-09-1-06-237 -a -00			
	01-09-1-06-243 -a -00			
	01-09-1-06-243 -d -00			
	01-09-1-06-244 -f -00			
	01-09-1-06-244 -h -00			
	01-09-1-06-300 -b -00			
	01-09-1-06-303 -b -00			
01-09-1-06-304 -a -00				
01-09-1-06-307 -f -00				
01-09-1-06-307 -g -00				
01-09-1-06-309 -b -00				
01-09-1-06-340 -f -00				
01-09-1-06-340 -g -00				
01-09-1-06-358 -d -00				
01-09-1-06-359 -a -00				
01-09-1-06-363 -j -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-06-363 -k -00			
	01-09-1-06-366 -a -00			
	01-09-1-06-366 -f -00			
	01-09-1-06-366 -g -00			
	01-09-1-06-366 -k -00			
	01-09-1-06-367 -b -00			
	01-09-1-06-368 -b -00			
	01-09-1-06-399 -c -00			
	01-09-1-06-401 -a -00			
	01-09-1-06-89 -b -00			
	01-09-1-07-112 -c -00			
	01-09-1-07-113 -a -00			
	01-09-1-07-159 -a -00			
	01-09-1-07-159 -b -00			
	01-09-1-07-183 -a -00			
	01-09-1-07-80 -f -00			
	01-09-1-07-81 -d -00			
	01-09-1-08-105 -f -00			
	01-09-1-08-173 -a -00			
	01-09-1-08-216 -g -00			
	01-09-1-08-273 -a -00			
	01-09-1-08-320 -d -00			
	01-09-1-08-320 -d -00			
	01-09-1-08-325 -h -00			
	01-09-1-09-347 -i -00			
	01-09-1-09-353 -g -00			
	01-09-1-09-419 -a -00			
	01-09-1-09-420 -a -00			
	01-09-1-09-421 -a -00			
	01-09-1-09-421 -f -00			
	01-09-1-09-422 -i -00			
	01-09-1-09-425 -f -00			
	01-09-1-09-426 -d -00			
	01-09-1-10-231 -a -00			
	01-09-1-10-232 -a -00			
	01-09-1-10-232 -a -00			
	01-09-1-10-83 -j -00			
	01-09-1-10-86 -i -00			
	01-09-1-10-86 -k -00			
	01-09-1-10-87 -d -00			
	01-09-1-10-87 -h -00			
	01-09-1-12-758 -h -00			
dziesięciol czarny <i>Dryocopus martius</i> chr. śc.	01-09-1-01-798 -d -00	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, kęp, przestojów
	01-09-1-01-800 -f -00			
	01-09-1-01-801 -a -00			
	01-09-1-01-802 -d -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-02-434 -j -00			
	01-09-1-02-461 -d -00			
	01-09-1-02-466 -c -00			
	01-09-1-02-719 -d -00			
	01-09-1-03-513 -b -00			
	01-09-1-03-554 -i -00			
	01-09-1-04-251 -b -00			
	01-09-1-04-253 -c -00			
	01-09-1-04-314 -k -00			
	01-09-1-04-377 -l -00			
	01-09-1-04-472 -a -00			
	01-09-1-05-614 -c -00			
	01-09-1-05-790 -c -00			
	01-09-1-06-100 -a -00			
	01-09-1-06-128 -b -00			
	01-09-1-06-191 -a -00			
	01-09-1-06-203 -c -00			
	01-09-1-06-238 -h -00			
	01-09-1-06-402 -b -00			
	01-09-1-07-158 -a -00			
	01-09-1-07-263 -d -00			
	01-09-1-08-153 -d -00			
	01-09-1-08-174 -d -00			
	01-09-1-08-324 -c -00			
	01-09-1-09-291 -d -00			
	01-09-1-09-327 -a -00			
	01-09-1-09-352 -b -00			
	01-09-1-10-116 -d -00			
	01-09-1-11-486 -b -00			
	01-09-1-12-735 -j -00			
	01-09-1-12-747 -b -00			
	01-09-1-12-755 -b -00			
dzięciol średni <i>Dendrocoptes medius</i> chr. śc.	01-09-1-03-565 -h -00	zachowanie złożonej struktury drzewostanu, starszych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, zwłaszcza dębów o głęboko splekanej korowie, kęp, przestojów
	01-09-1-04-312 -j -00			
	01-09-1-04-313 -l -00			
	01-09-1-06-100 -a -00			
dzięciol zielonosiwy <i>Picus canus</i> chr. śc.	01-09-1-03-567 -g -00	zachowanie naturalności drzewostanu, starszych, zamierających drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	plan nie przewiduje zabiegów
jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> chr. śc.	01-09-1-01-785 -a -00	zachowanie terenów o charakterze półotwartym, luźno zakrzaczonych	gatunek o charakterze nieleśnym, wpływ mogą mieć zalesienia i melioracje wodne	z uwagi na charakter siedlisk gatunku, plan na większości powierzchni nie przewiduje zabiegów
	01-09-1-01-786 -a -00			
	01-09-1-01-788 -b -00			
	01-09-1-01-805 -a -00			
	01-09-1-03-556 -c -00			
	01-09-1-06-194 -a -00			
	01-09-1-06-238 -a -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-12-675 -j -00			
	01-09-1-12-676 -k -00			
	01-09-1-12-679 -a -00			
	01-09-1-12-679 -d -00			
	01-09-1-12-680 -g -00			
	01-09-1-12-680 -i -00			
	01-09-1-12-728 -a -00			
	01-09-1-12-730 -b -00			
	01-09-1-12-730 -c -00			
	01-09-1-12-749 -h -00			
	01-09-1-12-750 -d -00			
	01-09-1-12-751 -g -00			
	01-09-1-12-752 -h -00			
kropiatka <i>Porzana porzana</i> chr. śc.	01-09-1-01-785 -a -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan w większości nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-01-808 -i -00			
	01-09-1-02-433 -d -00			
	01-09-1-02-468 -b -00			
	01-09-1-03-603 -c -00			
	01-09-1-05-525 -k -00			
	01-09-1-06-69 -l -00			
	01-09-1-06-69 -l -00			
	01-09-1-06-99 -b -00			
	01-09-1-09-352 -i -00			
lelek <i>Caprimuglus europaeus</i> chr. śc.	01-09-1-01-819 -a -00	zachowanie środowisk otwartych, zrębów i upraw	gospodarka zrębowa wpływa na gatunek korzystnie	gatunek jest uzależniony od obecności środowisk otwartych i gospodarki zrębowej; działania na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000
	01-09-1-01-820 -a -00			
	01-09-1-01-822 -f -00			
	01-09-1-01-822 -i -00			
	01-09-1-02-436 -a -00			
	01-09-1-02-436 -b -00			
	01-09-1-02-437 -c -00			
	01-09-1-02-438 -d -00			
	01-09-1-02-438 -f -00			
	01-09-1-02-438 -i -00			
	01-09-1-02-438 -l -00			
	01-09-1-02-439 -a -00			
	01-09-1-02-440 -a -00			
	01-09-1-02-441 -a -00			
	01-09-1-02-441 -f -00			
	01-09-1-02-501 -a -00			
	01-09-1-02-535 -a -00			
	01-09-1-03-553 -k -00			
	01-09-1-03-554 -a -00			
	01-09-1-03-564 -c -00			
01-09-1-03-565 -b -00				
01-09-1-03-566 -a -00				
01-09-1-03-568 -a -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-04-205 -k -00			
	01-09-1-04-206 -b -00			
	01-09-1-04-248 -a -00			
	01-09-1-04-250 -a -00			
	01-09-1-04-311 -i -00			
	01-09-1-04-311 -t -00			
	01-09-1-04-373 -d -00			
	01-09-1-04-373 -f -00			
	01-09-1-04-373 -h -00			
	01-09-1-04-374 -b -00			
	01-09-1-04-375 -h -00			
	01-09-1-04-416 -c -00			
	01-09-1-04-416 -l -00			
	01-09-1-05-496 -c -00			
	01-09-1-05-587 -d -00			
	01-09-1-06-127 -g -00			
	01-09-1-06-201 -g -00			
	01-09-1-06-203 -b -00			
	01-09-1-06-203 -g -00			
	01-09-1-06-235 -c -00			
	01-09-1-06-243 -a -00			
	01-09-1-06-245 -a -00			
	01-09-1-06-299 -a -00			
	01-09-1-06-307 -d -00			
	01-09-1-06-308 -d -00			
	01-09-1-06-338 -f -00			
	01-09-1-06-362 -g -00			
	01-09-1-06-400 -c -00			
	01-09-1-06-402 -b -00			
	01-09-1-06-403 -d -00			
	01-09-1-06-403 -i -00			
	01-09-1-06-404 -c -00			
	01-09-1-06-404 -l -00			
	01-09-1-06-405 -a -00			
	01-09-1-06-406 -a -00			
	01-09-1-06-407 -a -00			
	01-09-1-06-408 -c -00			
	01-09-1-06-411 -a -00			
	01-09-1-06-93 -a -00			
	01-09-1-06-97 -i -00			
	01-09-1-07-183 -b -00			
	01-09-1-07-184 -a -00			
	01-09-1-07-228 -a -00			
	01-09-1-08-153 -f -00			
	01-09-1-08-175 -a -00			
	01-09-1-09-329 -f -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-09-350 -b -00			
	01-09-1-09-393 -c -00			
	01-09-1-09-393 -i -00			
	01-09-1-09-394 -a -00			
	01-09-1-09-424 -c -00			
	01-09-1-10-14 -b -00			
	01-09-1-10-185 -c -00			
	01-09-1-10-186 -c -00			
	01-09-1-10-186 -c -00			
	01-09-1-10-187 -b -00			
	01-09-1-10-187 -c -00			
	01-09-1-10-187 -d -00			
	01-09-1-10-189 -b -00			
	01-09-1-10-229 -a -00			
	01-09-1-10-230 -a -00			
	01-09-1-10-231 -a -00			
	01-09-1-11-583 -b -00			
	01-09-1-11-705 -a -00			
	01-09-1-12-738 -b -00			
	01-09-1-12-753 -d -00			
mucholówka mała <i>Ficedula parva</i> chr. śc.	01-09-1-04-211 -a -00	zachowanie naturalności drzewostanu, starszych, zamierających i dziuplastych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	w wydzieleniach przewidzianych do zabiegów rębnych, zachowanie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi i zamierającymi; w wydzieleniach, w których stwierdzono gatunek, wykonanie zabiegów poza sezonem lęgowym
	01-09-1-08-178 -a -00			
	01-09-1-09-333 -d -00			
	01-09-1-10-4 -b -00			
	01-09-1-12-673 -b -00			
	01-09-1-12-676 -c -00			
podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> chr. śc.	01-09-1-08-319 -a -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
	01-09-1-11-698 -a -00			
samotnik <i>Tringa ochropus</i> chr. śc.	01-09-1-01-789 -a -00	zachowanie wilgotnych siedlisk i zbiorników (bagien)	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami, odwodnienie	nieopuszczenie do odwodnienia terenu, zachowanie śródleśnych bagien i podmokłości
	01-09-1-01-804 -c -00			
	01-09-1-02-430 -b -00			
	01-09-1-02-435 -n -00			
	01-09-1-03-512 -f -00			
	01-09-1-03-546 -c -00			
	01-09-1-03-559 -f -00			
	01-09-1-03-563 -b -00			
	01-09-1-03-637 -i -00			
	01-09-1-03-640 -a -00			
	01-09-1-04-101 -a -00			
	01-09-1-04-204 -f -00			
	01-09-1-04-311 -a -00			
	01-09-1-06-100 -d -00			
	01-09-1-06-97 -f -00			
	01-09-1-07-114 -a -00			
01-09-1-08-325 -c -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-08-326 -c -00			
	01-09-1-09-346 -j -00			
	01-09-1-09-353 -d -00			
	01-09-1-10-120 -g -00			
	01-09-1-10-16 -h -00			
	01-09-1-10-85 -f -00			
	01-09-1-11-380 -a -00			
	01-09-1-11-387 -c -00			
	01-09-1-11-576 -g -00			
	01-09-1-11-700 -c -00			
	01-09-1-11-765 -a -00			
	01-09-1-12-675 -a -00			
	01-09-1-12-730 -i -00			
	01-09-1-12-750 -g -00			
	01-09-2-14-185 -f -00			
01-09-2-21-174 -c -00				
siniak <i>Columba oenas</i> chr. śc.	01-09-1-01-786 -c -00	zachowanie starszych, dziuplastych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, drzew dziuplastych, kęp, przestojów
	01-09-1-01-797 -c -00			
	01-09-1-01-798 -g -00			
	01-09-1-01-803 -b -00			
	01-09-1-02-466 -c -00			
	01-09-1-02-664 -a -00			
	01-09-1-04-211 -i -00			
	01-09-1-04-442 -i -00			
	01-09-1-08-153 -c -00			
	01-09-1-09-289 -f -00			
	01-09-1-09-328 -c -00			
	01-09-1-09-337 -c -00			
	01-09-1-09-352 -b -00			
	01-09-1-09-354 -a -00			
	01-09-1-09-393 -h -00			
01-09-1-10-229 -a -00				
01-09-1-12-727 -a -00				
strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> chr. śc.	01-09-1-04-101 -b -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
	01-09-1-04-254 -i -00			
	01-09-1-04-255 -b -00			
	01-09-1-11-577 -f -00			
świergotek polny <i>Corydalla campestris</i> chr. śc.	01-09-1-02-533 -b -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zalesienia	plan nie przewiduje zabiegów
	01-09-1-02-533 -b -00			
	01-09-1-06-236 -a -00			
	01-09-1-06-369 -h -00			
	01-09-1-06-372 -c -00			
	01-09-1-08-213 -a -00			
	01-09-1-12-675 -j -00			
01-09-1-12-757 -i -00				
wodnik <i>Rallus</i>	01-09-1-02-436 -g -00	zachowanie siedlisk	zmiany wilgotno-	plan w większości nie prze-

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
<i>aquaticus</i> chr. śc.	01-09-1-03-547 -a -00	stanowiących miejsca występowania	ściowe oraz bezpośrednie zniszczenie	widuje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-03-547 -h -00			
	01-09-1-03-559 -b -00			
	01-09-1-03-630 -d -00			
	01-09-1-03-633 -f -00			
	01-09-1-09-421 -h -00			
	01-09-1-09-423 -d -00			
	01-09-1-11-482 -h -00			
	01-09-1-12-675 -j -00			
	01-09-1-12-676 -a -00			
	01-09-1-12-676 -c -00			
	01-09-1-12-678 -c -00			
	01-09-1-12-678 -c -00			
	01-09-1-12-678 -i -00			
	01-09-1-12-679 -a -00			
	01-09-1-12-679 -b -00			
	01-09-1-12-684 -i -00			
	01-09-1-12-728 -a -00			
	01-09-1-12-748 -a -00			
01-09-1-12-748 -r -00				
zielonka <i>Porzana parva</i> chr. śc.	01-09-1-03-561 -b -00	zachowanie siedlisk stanowiących miejsca występowania	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan w większości nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-1-03-562 -a -00			
	01-09-1-11-482 -i -00			
	01-09-1-11-699 -c -00			
	01-09-1-12-748 -a -00			
	01-09-1-12-748 -c -00			
	01-09-1-12-748 -d -00			
01-09-1-12-748 -n -00				
żuraw <i>Grus grus</i> chr. śc.	01-09-1-01-785 -c -00	zachowanie wilgotnych siedlisk , w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie niepokojenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, ochrona na podstawie zapisów planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000
	01-09-1-01-786 -a -00			
	01-09-1-01-788 -b -00			
	01-09-1-01-803 -a -00			
	01-09-1-01-804 -a -00			
	01-09-1-02-429 -f -00			
	01-09-1-02-430 -b -00			
	01-09-1-02-432 -j -00			
	01-09-1-02-434 -g -00			
	01-09-1-02-436 -g -00			
	01-09-1-02-441 -k -00			
	01-09-1-02-466 -b -00			
	01-09-1-02-468 -c -00			
	01-09-1-02-469 -a -00			
	01-09-1-02-717 -c -00			
01-09-1-02-733 -h -00				
01-09-1-03-512 -f -00				
01-09-1-03-546 -c -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-03-547 -h -00			
	01-09-1-03-554 -h -00			
	01-09-1-03-556 -c -00			
	01-09-1-03-559 -b -00			
	01-09-1-03-560 -c -00			
	01-09-1-03-561 -b -00			
	01-09-1-03-563 -k -00			
	01-09-1-03-569 -h -00			
	01-09-1-03-570 -g -00			
	01-09-1-03-628 -a -00			
	01-09-1-03-629 -b -00			
	01-09-1-03-837 -a -00			
	01-09-1-04-101 -h -00			
	01-09-1-04-205 -b -00			
	01-09-1-04-254 -m -00			
	01-09-1-04-254A -a -00			
	01-09-1-04-254B -f -00			
	01-09-1-04-254C -b -00			
	01-09-1-04-254D -a -00			
	01-09-1-04-255A -j -00			
	01-09-1-04-379 -f -00			
	01-09-1-04-417 -i -00			
	01-09-1-04-417A -c -00			
	01-09-1-04-443 -d -00			
	01-09-1-04-443 -h -00			
	01-09-1-04-471 -h -00			
	01-09-1-04-476 -g -00			
	01-09-1-04-477 -f -00			
	01-09-1-05-453 -a -00			
	01-09-1-05-455 -a -00			
	01-09-1-05-492 -a -00			
	01-09-1-05-492 -j -00			
	01-09-1-05-527 -b -00			
	01-09-1-05-714 -m -00			
	01-09-1-05-714 -o -00			
	01-09-1-06-100 -b -00			
	01-09-1-06-243 -f -00			
	01-09-1-06-245 -a -00			
	01-09-1-06-305 -a -00			
	01-09-1-06-370 -b -00			
	01-09-1-06-400 -j -00			
	01-09-1-06-407 -b -00			
	01-09-1-06-67 -m -00			
	01-09-1-06-69 -l -00			
	01-09-1-06-69 -m -00			
	01-09-1-06-98 -b -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-07-109 -g -00			
	01-09-1-07-114 -a -00			
	01-09-1-07-21A -a -00			
	01-09-1-07-225 -a -00			
	01-09-1-07-8A -b -00			
	01-09-1-08-276 -h -00			
	01-09-1-08-280 -g -00			
	01-09-1-08-318 -a -00			
	01-09-1-08-320 -d -00			
	01-09-1-08-322 -d -00			
	01-09-1-08-345 -d -00			
	01-09-1-09-346 -i -00			
	01-09-1-09-352 -i -00			
	01-09-1-09-353 -g -00			
	01-09-1-09-355 -o -00			
	01-09-1-09-419 -d -00			
	01-09-1-09-420 -d -00			
	01-09-1-09-421 -f -00			
	01-09-1-09-421 -h -00			
	01-09-1-09-422 -i -00			
	01-09-1-10-118 -a -00			
	01-09-1-10-119 -g -00			
	01-09-1-10-12 -k -00			
	01-09-1-10-120 -b -00			
	01-09-1-10-121 -a -00			
	01-09-1-10-16 -h -00			
	01-09-1-10-86 -f -00			
	01-09-1-10-87 -d -00			
	01-09-1-10-88 -a -00			
	01-09-1-11-387 -b -00			
	01-09-1-11-479 -a -00			
	01-09-1-11-480 -a -00			
	01-09-1-11-481 -a -00			
	01-09-1-11-483 -k -00			
	01-09-1-11-484 -f -00			
	01-09-1-11-573 -m -00			
	01-09-1-11-579 -h -00			
	01-09-1-11-647 -k -00			
	01-09-1-11-698 -a -00			
	01-09-1-11-699 -h -00			
	01-09-1-11-700 -f -00			
	01-09-1-11-760 -a -00			
	01-09-1-11-764 -c -00			
	01-09-1-11-769 -j -00			
	01-09-1-12-675 -j -00			
	01-09-1-12-678 -c -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-1-12-679 -a -00			
	01-09-1-12-679 -d -00			
	01-09-1-12-684 -i -00			
	01-09-1-12-728 -a -00			
	01-09-1-12-730 -c -00			
	01-09-1-12-730 -i -00			
	01-09-1-12-731 -c -00			
	01-09-1-12-746 -g -00			
	01-09-1-12-759 -i -00			
<b>obręb Biała</b>				
bagno zwyczajne <i>Rhododendron tomentosum</i> chr. cz.	01-09-2-13-2 -c -00	utrzymanie warunków wilgotnościowych, ochrona największych płatów	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna
	01-09-2-13-2 -f -00			
	01-09-2-13-3 -d -00			
	01-09-2-14-185 -f -00			
	01-09-2-14-185 -g -00			
	01-09-2-16-217 -b -00			
	01-09-2-20-153 -j -00			
	01-09-2-20-181 -d -00			
bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i> chr. cz.	01-09-2-13-3 -g -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowisk oraz ich bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-2-21-152 -i -00			
	01-09-2-21-159 -d -00			
brzoza niska <i>Betula humilis</i> chr. śc.	01-09-2-21-152 -i -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
gruszczyka zielonawa <i>Pyrola chlorantha</i> chr. cz.	01-09-2-13-46 -d -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacienienie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
	01-09-2-16-216 -f -00			
	01-09-2-20-212 -f -00			
gruszczyk jednokwiatowy <i>Moneses uniflora</i> chr. cz.	01-09-2-16-215 -b -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacienienie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
01-09-2-20-212 -f -00				
mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> chr. śc.	01-09-2-17-339 -a -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacienienie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i> chr. cz.	01-09-2-13-3 -g -00	zachowanie w niezmiennym stanie stanowiska oraz jego bezpośredniego otoczenia i warunków wilgotnościowych	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów, niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-2-16-217 -c -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
		ściowych		
podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i> chr. cz.	01-09-2-21-159 -d -00	zachowanie stanowiska występowania, utrzymanie dobrych warunków świetlnych	bezpośrednie zniszczenie, silne zacielenie	plan nie przewiduje zabiegów
pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i> chr. cz.	01-09-2-13-46 -d -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowisk (pozostawianie kęp starodrzewów w rębniach)
	01-09-2-16-215 -c -00			
	01-09-2-16-215 -f -00			
	01-09-2-16-216 -f -00			
	01-09-2-16-222 -f -00			
	01-09-2-17-339 -a -00			
	01-09-2-20-177 -f -00			
	01-09-2-20-196 -f -00			
01-09-2-20-209 -f -00				
01-09-2-20-212 -f -00				
sasanka łąkowa <i>Pulsatilla pratensis</i> chr. śc.	01-09-2-20-212 -f -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	utrzymywanie niezbyt dużego zwarcia koron drzew, nie dopuszczanie do nadmiernego rozwoju podszytu i zachowawcza ochrona stanowiska
torfowiec - rodzaj <i>Sphagnum</i> sp.	01-09-2-13-3 -d -00	zachowanie warunków wilgotnościowych i charakteru siedlisk	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	nie przekształcanie warunków wodnych, ochrona największych płatów
	01-09-2-13-3 -g -00			
	01-09-2-13-3 -k -00			
	01-09-2-14-185 -f -00			
widlak cyprysowy <i>Diphasastrum tristachyum</i> chr. śc.	01-09-2-20-196 -f -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	ochrona wszystkich płatów podczas zabiegów gospodarczych (trzębieży) - zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
	01-09-2-20-196 -g -00			
widlak spłaszczony <i>Diphasastrum complanatum</i> chr. cz.	01-09-2-13-18 -f -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	ochrona największych płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
	01-09-2-16-222 -f -00			
	01-09-2-20-196 -f -00			
	01-09-2-20-196 -g -00			
	01-09-2-20-212 -c -00			
	01-09-2-20-212 -f -00			
widlak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i> chr. cz.	01-09-1-01-817 -b -00	utrzymanie niewielkiego zwarcia drzewostanu - korzystny wpływ cięć pielęgnacyjnych	bezpośrednie zniszczenie, nadmierne zacielenie	ochrona największych płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie śinki i zrywki drzew
	01-09-1-01-817 -d -00			
	01-09-1-01-822 -h -00			
	01-09-2-13-16 -f -00			
	01-09-2-13-16 -h -00			
	01-09-2-13-17 -f -00			
	01-09-2-13-26 -h -00			
	01-09-2-13-46 -d -00			
	01-09-2-13-8 -j -00			
	01-09-2-15-69 -c -00			
	01-09-2-16-215 -c -00			
	01-09-2-16-217 -n -00			
	01-09-2-16-217 -r -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-2-17-316 -c -00			
	01-09-2-17-345 -a -00			
	01-09-2-20-209 -g -00			
widlak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> chr. cz.	01-09-2-13-17 -c -00	ochrona największych płatów	bezpośrednie zniszczenie	ochrona największych płatów podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu, zabezpieczenie przed zniszczeniem w czasie ścinki i zrywki drzew
	01-09-2-13-17 -g -00			
	01-09-2-13-17 -h -00			
	01-09-2-13-18 -f -00			
	01-09-2-13-2 -c -00			
	01-09-2-13-2 -m -00			
	01-09-2-13-2 -o -00			
	01-09-2-14-185 -d -00			
	01-09-2-14-185 -f -00			
	01-09-2-14-185 -g -00			
	01-09-2-15-57 -f -00			
	01-09-2-15-69 -m -00			
	01-09-2-15-71 -f -00			
	01-09-2-15-75 -h -00			
	01-09-2-15-75 -j -00			
	01-09-2-15-78 -b -00			
	01-09-2-16-217 -h -00			
	01-09-2-16-217 -i -00			
	01-09-2-16-217 -n -00			
	01-09-2-16-218 -j -00			
	01-09-2-16-219 -o -00			
	01-09-2-16-220 -f -00			
	01-09-2-16-229 -a -00			
	01-09-2-16-229 -k -00			
	01-09-2-16-232 -d -00			
	01-09-2-16-239 -a -00			
	01-09-2-16-239 -b -00			
	01-09-2-16-239 -i -00			
	01-09-2-16-240 -b -00			
	01-09-2-17-339 -a -00			
	01-09-2-17-341 -h -00			
	01-09-2-19-272 -o -00			
	01-09-2-20-147 -d -00			
01-09-2-20-182 -d -00				
01-09-2-20-202 -d -00				
01-09-2-21-157 -b -00				
01-09-2-21-173 -d -00				
01-09-2-21-174 -c -00				
01-09-2-21-175 -b -00				
chrobotki, w tym ch. leśny <i>Cladonia arbuscula</i> , reniferyrowy <i>C. rangiferina</i> , najeżony <i>C.</i>	01-09-2-13-21 -f -00	prześwietlenie drzewostanu, ochrona największych płatów, utrzymanie dobrych warunków świetlnych - korzystny	zmiana warunków świetlnych (np. podsadzenia) oraz bezpośrednie zniszczenie	ochrona zwartych płatów w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz zachowanie ich w możliwie
	01-09-2-13-27 -d -00			
	01-09-2-13-30 -c -00			
	01-09-2-13-7 -t -00			

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
<i>portentosa</i> chr. cz.	01-09-2-15-69 -c -00	wpływ cięć pielęgnacyjnych		najszerszym zakresie w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie; wykonywanie cięć pielęgnacyjnych (przeświecenie)
	01-09-2-17-313 -d -00			
	01-09-2-17-331 -d -00			
	01-09-2-17-333 -a -00			
	01-09-2-17-336 -h -00			
	01-09-2-17-340 -g -00			
	01-09-2-17-342 -r -00			
	01-09-2-17-345 -d -00			
	01-09-2-17-349 -a -00			
	01-09-2-17-357 -a -00			
	01-09-2-20-172 -f -00			
	01-09-2-20-196 -g -00			
	01-09-2-20-208 -g -00			
	01-09-2-20-196 -g -00			
	01-09-2-20-208 -g -00			
01-09-2-20-196 -g -00				
01-09-2-20-208 -g -00				
plucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i> chr. cz.	01-09-2-20-196 -g -00	utrzymanie dobrych warunków świetlnych	zmiana warunków świetlnych (np. podsadzenia) oraz bezpośrednie zniszczenie	plan nie przewiduje zabiegów
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> chr. śc.	01-09-2-13-423 -a -00	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> chr. śc.	01-09-2-13-421 -a -00	zachowanie zbiorników wodnych, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> chr. śc.	01-09-2-16-216 -g -00	zachowanie środowisk otwartych, zrębów i upraw	gospodarka zrębowa wpływa na gatunek korzystnie	gatunek jest uzależniony od obecności środowisk otwartych i gospodarki zrębowej
	01-09-2-20-176 -g -00			
	01-09-2-20-196 -g -00			
mucholówka mała <i>Ficedula parva</i> chr. śc.	01-09-2-21-129 -f -00	zachowanie naturalności drzewostanu, starszych, zamierających i dziuplastych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	w wydzieleniach przewidzianych do zabiegów rębnych, zachowanie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi i zamierającymi
samotnik <i>Tringa ochropus</i> chr. śc.	01-09-2-14-185 -f -00	zachowanie wilgotnych siedlisk i zbiorników (bagien)	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami, odwodnienie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu, zachowanie śródleśnych bagien i podmokłości
	01-09-2-21-174 -c -00			
siniak <i>Columba oenas</i> chr. śc.	01-09-2-21-152 -i -00	zachowanie starszych, dziuplastych drzew	możliwość czasowego wycofania się gatunku z powierzchni objętych zabiegami	pozostawianie starszych drzew, drzew dziuplastych, kęp, przestojów
żuraw <i>Grus grus</i> chr. śc.	01-09-2-13-14 -l -00	zachowanie wilgotnych siedlisk, w których występuje	zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie niepokojenie	niedopuszczenie do odwodnienia terenu
	01-09-2-13-32 -c -00			
	01-09-2-13-423 -a -00			
	01-09-2-13-45 -f -00			
	01-09-2-15-36 -a -00			
01-09-2-15-43 -d -00				

Nazwa gatunku chronionego, status ochronny	Orientacyjna lokalizacja gatunku chronionego na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu gatunku	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony gatunku	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami gatunku
	01-09-2-15-75 -b -00			
	01-09-2-16-218 -a -00			
	01-09-2-16-225 -f -00			
	01-09-2-16-230 -k -00			
	01-09-2-17-359 -b -00			
	01-09-2-17-360 -b -00			
	01-09-2-18-369 -h -00			
	01-09-2-19-287 -m -00			
	01-09-2-20-145 -a -00			
	01-09-2-20-194 -i -00			
	01-09-2-21-144 -c -00			
	01-09-2-21-152 -i -00			
	01-09-2-21-175 -b -00			



**Załącznik 2. Wykaz wydzieleń ze stwierdzonym siedliskiem przyrodniczym z zał. I dyrektywy siedliskowej na terenie Nadleśnictwa Drygały (pogrubioną czcionką zaznaczono lokalizacje siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa); źródło danych: Opracowanie fitosocjologiczne (2019)**

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzienia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
1	01-09-1-01-782 -a -00	1,58	3150	B	0,13	
2	01-09-1-01-782 -b -00	1,03	3150	B	1,03	
3	01-09-1-01-783 -c -00	13,32	3150	A	13,32	
4	01-09-1-01-784 -a -00	5,78	3150	A	3,89	
5	01-09-1-01-798 -g -00	0,79	91E0	B	0,79	
6	01-09-1-01-800 -f -00	2,20	91E0	C	2,05	
7	01-09-1-01-800 -f -00	2,20	91F0	C	0,15	
8	01-09-1-01-809 -h -00	1,54	7140	C	1,54	
9	01-09-1-01-809 -j -00	3,57	7140	C	3,57	
10	01-09-1-01-810 -d -00	1,68	7140	C	1,68	
11	01-09-1-01-810 -h -00	1,87	7140	C	1,87	
12	01-09-1-01-820 -h -00	0,50	91T0	C	0,50	
13	01-09-1-01-834 -d -00	0,39	91E0	C	0,39	
14	01-09-1-01-834 -f -00	0,74	91E0	C	0,74	
15	01-09-1-01-834 -g -00	0,89	91E0	C	0,89	
16	01-09-1-01-834 -h -00	1,76	91E0	C	1,16	
17	<b>01-09-1-02-438 -d -00</b>	10,98	4030	B	10,98	Murawy na Poligonie Orzysz
18	<b>01-09-1-02-439 -a -00</b>	30,09	4030	B	30,09	Murawy na Poligonie Orzysz
19	<b>01-09-1-02-439 -i -00</b>	3,55	6120	B	3,55	Murawy na Poligonie Orzysz
20	01-09-1-02-440 -a -00	25,38	4030	B	25,38	
21	01-09-1-02-470 -d -00	5,30	7110	B	2,16	
22	01-09-1-02-499 -b -00	18,25	4030	B	18,25	
23	01-09-1-02-500 -a -00	19,32	4030	B	19,32	
24	01-09-1-02-501 -a -00	19,08	4030	B	19,08	
25	01-09-1-02-533 -b -00	14,86	4030	B	14,32	
26	01-09-1-02-534 -a -00	15,71	4030	B	15,71	
27	01-09-1-02-535 -a -00	5,27	4030	B	5,27	
28	01-09-1-02-686 -c -00	3,06	91D0	A	3,06	
29	01-09-1-02-687 -a -00	6,89	91D0	A	6,89	
30	01-09-1-02-716 -c -00	4,15	3150	A	4,15	
31	01-09-1-02-716 -f -00	1,40	91D0	C	1,40	
32	01-09-1-02-716 -h -00	1,75	91E0	B	1,75	
33	01-09-1-02-716 -l -00	1,09	91E0	B	1,09	
34	01-09-1-02-717 -a -00	2,33	91D0	A	2,33	
35	01-09-1-02-717 -c -00	17,64	3150	A	1,32	
36	01-09-1-03-513 -b -00	6,38	7110	B	6,38	
37	01-09-1-03-514 -m -00	1,24	7110	B	1,24	
38	01-09-1-03-553 -c -00	1,34	91T0	C	1,34	
39	01-09-1-03-554 -h -00	6,86	91D0	B	1,16	
40	01-09-1-03-555 -b -00	2,56	91E0	C	2,56	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
41	01-09-1-03-555 -d -00	7,93	91D0	B	2,47	
42	01-09-1-03-556 -c -00	15,82	7140	B	15,82	
43	01-09-1-03-556 -h -00	0,36	91E0	C	0,36	
44	01-09-1-03-567 -g -00	6,98	91E0	B	6,98	
45	01-09-1-03-568 -c -00	8,59	91E0	C	8,59	
46	01-09-1-03-605 -d -00	3,27	91D0	B	0,30	
47	01-09-1-03-605 -g -00	1,13	91D0	B	0,26	
48	01-09-1-03-605 -i -00	0,82	91D0	B	0,37	
49	01-09-1-03-630 -a -00	2,26	91D0	C	0,17	
50	01-09-1-03-632 -a -00	2,90	91D0	A	1,45	
51	01-09-1-03-637 -p -00	1,92	91T0	C	1,92	
52	01-09-1-03-638 -f -00	1,46	3150	C	1,46	
53	01-09-1-04-101 -h -00	5,70	7140	B	5,70	
54	01-09-1-04-137 -a -00	1,16	9170	C	1,16	
55	01-09-1-04-137 -c -00	0,54	9170	C	0,54	
56	01-09-1-04-140 -a -00	1,73	9170	C	1,73	
57	01-09-1-04-141 -b -00	2,57	9170	C	2,57	
58	01-09-1-04-141 -m -00	2,06	9170	B	0,23	
59	01-09-1-04-210 -g -00	1,14	9170	B	1,14	
60	01-09-1-04-211 -a -00	3,83	9170	B	3,83	
61	<b>01-09-1-04-310 -d -00</b>	12,44	3150	B	8,58	Murawy na Poligonie Orzysz
62	<b>01-09-1-04-373 -d -00</b>	29,57	4030	B	3,33	Murawy na Poligonie Orzysz
63	<b>01-09-1-04-373 -d -00</b>	29,57	6120	B	26,24	Murawy na Poligonie Orzysz
64	<b>01-09-1-04-373 -f -00</b>	3,51	6120	B	3,51	Murawy na Poligonie Orzysz
65	01-09-1-04-377 -d -00	2,58	91T0	C	0,23	
66	01-09-1-04-378 -a -00	1,75	91T0	C	0,14	
67	<b>01-09-1-04-412 -a -00</b>	4,50	4030	B	4,50	Murawy na Poligonie Orzysz
68	01-09-1-04-471 -c -00	1,53	7110	B	1,53	
69	01-09-1-04-471 -d -00	7,72	91D0	B	1,54	
70	01-09-1-04-471 -f -00	1,48	7110	B	1,48	
71	01-09-1-04-471 -h -00	6,88	7110	B	6,88	
72	01-09-1-04-472 -c -00	0,66	7110	B	0,66	
73	01-09-1-04-473 -h -00	0,61	7110	B	0,61	
74	01-09-1-04-474 -a -00	2,43	7110	B	2,43	
75	01-09-1-04-477 -c -00	0,83	91E0	B	0,83	
76	01-09-1-05-526 -b -00	4,20	91D0	B	0,30	
77	01-09-1-05-526 -b -00	4,20	91E0	C	2,57	
78	01-09-1-05-526 -c -00	1,61	91D0	B	0,60	
79	01-09-1-05-526 -d -00	1,78	91D0	B	1,55	
80	01-09-1-05-526 -d -00	1,78	91E0	C	0,23	
81	01-09-1-05-526 -f -00	1,01	91D0	B	1,01	
82	01-09-1-05-526 -h -00	1,36	91E0	C	1,36	
83	01-09-1-05-526 -i -00	0,89	91E0	C	0,89	
84	01-09-1-05-527 -a -00	3,49	91D0	B	3,49	
85	01-09-1-05-527 -b -00	1,11	91D0	C	0,29	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydziałenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
86	01-09-1-05-527 -f -00	1,14	91D0	B	1,14	
87	01-09-1-05-527 -g -00	3,82	91D0	B	3,82	
88	01-09-1-05-527 -i -00	1,92	91D0	B	1,92	
89	01-09-1-05-588 -b -00	0,84	91E0	C	0,84	
90	01-09-1-05-588 -c -00	0,77	91E0	C	0,77	
91	01-09-1-05-715 -c -00	2,01	3150	B	2,01	
92	01-09-1-05-715 -d -00	3,45	3150	B	3,45	
93	01-09-1-05-806 -g -00	1,50	91E0	B	1,50	
94	01-09-1-06-100 -b -00	21,48	7140	B	21,48	
95	01-09-1-06-100 -j -00	1,39	7140	B	1,39	
96	<b>01-09-1-06-129 -d -00</b>	8,14	6120	B	8,14	Murawy na Poligonie Orzysz
97	<b>01-09-1-06-129 -j -00</b>	12,91	6120	B	4,07	Murawy na Poligonie Orzysz
98	<b>01-09-1-06-129 -l -00</b>	8,31	6120	B	8,31	Murawy na Poligonie Orzysz
99	<b>01-09-1-06-129 -m -00</b>	2,50	6120	B	2,50	Murawy na Poligonie Orzysz
100	<b>01-09-1-06-130 -d -00</b>	12,53	6120	B	5,27	Murawy na Poligonie Orzysz
101	<b>01-09-1-06-130 -g -00</b>	10,01	6120	B	10,01	Murawy na Poligonie Orzysz
102	<b>01-09-1-06-131 -f -00</b>	7,70	6120	B	2,41	Murawy na Poligonie Orzysz
103	<b>01-09-1-06-131 -h -00</b>	2,21	6120	B	2,21	Murawy na Poligonie Orzysz
104	<b>01-09-1-06-131 -j -00</b>	0,80	6120	B	0,80	Murawy na Poligonie Orzysz
105	<b>01-09-1-06-131 -l -00</b>	3,61	6120	B	3,61	Murawy na Poligonie Orzysz
106	<b>01-09-1-06-132 -k -00</b>	1,64	6120	B	1,64	Murawy na Poligonie Orzysz
107	<b>01-09-1-06-132 -n -00</b>	0,71	6120	B	0,71	Murawy na Poligonie Orzysz
108	<b>01-09-1-06-199 -a -00</b>	43,63	6120	B	43,63	Murawy na Poligonie Orzysz
109	<b>01-09-1-06-199 -d -00</b>	14,90	6120	B	14,90	Murawy na Poligonie Orzysz
110	<b>01-09-1-06-200 -a -00</b>	23,17	6120	B	15,42	Murawy na Poligonie Orzysz
111	<b>01-09-1-06-200 -c -00</b>	19,16	4030	B	1,42	Murawy na Poligonie Orzysz
112	<b>01-09-1-06-200 -c -00</b>	19,16	6120	B	17,74	Murawy na Poligonie Orzysz
113	<b>01-09-1-06-201 -a -00</b>	16,50	4030	B	8,83	Murawy na Poligonie Orzysz
114	<b>01-09-1-06-201 -a -00</b>	16,50	6120	B	7,26	Murawy na Poligonie Orzysz
115	<b>01-09-1-06-201 -g -00</b>	14,35	4030	B	14,35	Murawy na Poligonie Orzysz
116	<b>01-09-1-06-243 -a -00</b>	49,35	6120	B	49,35	Murawy na Poligonie Orzysz
117	<b>01-09-1-06-244 -c -00</b>	5,33	6120	B	5,33	Murawy na Poligonie Orzysz
118	<b>01-09-1-06-244 -f -00</b>	28,81	4030	B	12,08	Murawy na Poligonie Orzysz
119	<b>01-09-1-06-244 -f -00</b>	28,81	6120	B	16,73	Murawy na Poligonie Orzysz
120	<b>01-09-1-06-245 -a -00</b>	12,08	4030	B	12,08	Murawy na Poligonie Orzysz
121	<b>01-09-1-06-245 -l -00</b>	6,64	4030	B	6,64	Murawy na Poligonie Orzysz
122	<b>01-09-1-06-245 -m -00</b>	1,46	6120	B	1,46	Murawy na Poligonie Orzysz
123	<b>01-09-1-06-246 -h -00</b>	9,77	3150	B	5,20	Murawy na Poligonie Orzysz
124	01-09-1-06-306 -a -00	37,09	4030	B	8,65	
125	<b>01-09-1-06-307 -a -00</b>	18,58	4030	B	7,38	Murawy na Poligonie Orzysz
126	<b>01-09-1-06-307 -a -00</b>	18,58	6120	B	11,20	Murawy na Poligonie Orzysz
127	<b>01-09-1-06-307 -c -00</b>	1,95	4030	B	1,95	Murawy na Poligonie Orzysz
128	<b>01-09-1-06-307 -f -00</b>	17,31	4030	B	11,00	Murawy na Poligonie Orzysz
129	<b>01-09-1-06-307 -f -00</b>	17,31	6120	B	6,31	Murawy na Poligonie Orzysz
130	<b>01-09-1-06-308 -a -00</b>	6,66	4030	B	3,44	Murawy na Poligonie Orzysz

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
131	01-09-1-06-308 -a -00	6,66	6120	B	3,22	Murawy na Poligonie Orzysz
132	01-09-1-06-308 -d -00	5,70	6120	B	5,70	Murawy na Poligonie Orzysz
133	01-09-1-06-308 -f -00	2,31	4030	B	2,31	Murawy na Poligonie Orzysz
134	01-09-1-06-308 -h -00	2,73	4030	B	2,73	Murawy na Poligonie Orzysz
135	01-09-1-06-308 -i -00	1,58	6120	B	1,58	Murawy na Poligonie Orzysz
136	01-09-1-06-309 -a -00	3,57	6120	B	3,57	Murawy na Poligonie Orzysz
137	01-09-1-06-309 -d -00	4,40	6120	B	4,40	Murawy na Poligonie Orzysz
138	01-09-1-06-309 -h -00	2,48	6120	B	2,48	Murawy na Poligonie Orzysz
139	01-09-1-06-309 -i -00	5,87	6120	B	5,87	Murawy na Poligonie Orzysz
140	01-09-1-06-369 -b -00	29,76	6120	B	29,76	Murawy na Poligonie Orzysz
141	01-09-1-06-369 -c -00	0,78	6120	B	0,78	Murawy na Poligonie Orzysz
142	01-09-1-06-369 -g -00	0,42	6120	B	0,42	Murawy na Poligonie Orzysz
143	01-09-1-06-369 -h -00	1,54	6120	B	1,54	Murawy na Poligonie Orzysz
144	01-09-1-06-370 -a -00	12,69	6120	B	3,47	Murawy na Poligonie Orzysz
145	01-09-1-06-370 -b -00	3,49	4030	B	1,62	Murawy na Poligonie Orzysz
146	01-09-1-06-370 -b -00	3,49	6120	B	1,46	Murawy na Poligonie Orzysz
147	01-09-1-06-370 -c -00	3,11	6120	B	3,11	Murawy na Poligonie Orzysz
148	01-09-1-06-370 -f -00	24,72	6120	B	24,72	Murawy na Poligonie Orzysz
149	01-09-1-06-371 -a -00	1,63	4030	B	1,63	Murawy na Poligonie Orzysz
150	01-09-1-06-371 -d -00	1,71	4030	B	1,71	Murawy na Poligonie Orzysz
151	01-09-1-06-371 -f -00	0,51	4030	B	0,51	Murawy na Poligonie Orzysz
152	01-09-1-06-371 -g -00	0,87	4030	B	0,87	Murawy na Poligonie Orzysz
153	01-09-1-06-371 -l -00	0,48	6120	B	0,48	Murawy na Poligonie Orzysz
154	01-09-1-06-371 -m -00	4,24	4030	B	1,10	Murawy na Poligonie Orzysz
155	01-09-1-06-371 -m -00	4,24	6120	B	3,14	Murawy na Poligonie Orzysz
156	01-09-1-06-371 -o -00	21,01	4030	B	3,13	Murawy na Poligonie Orzysz
157	01-09-1-06-371 -o -00	21,01	6120	B	17,88	Murawy na Poligonie Orzysz
158	01-09-1-06-372 -c -00	4,87	6120	B	3,49	Murawy na Poligonie Orzysz
159	01-09-1-06-372 -f -00	31,91	4030	B	1,57	Murawy na Poligonie Orzysz
160	01-09-1-06-372 -f -00	31,91	6120	B	30,34	Murawy na Poligonie Orzysz
161	01-09-1-06-404 -h -00	14,67	4030	B	10,06	
162	01-09-1-06-405 -a -00	21,16	4030	B	8,00	
163	01-09-1-06-405 -d -00	4,90	4030	B	1,13	
164	01-09-1-06-406 -a -00	31,52	4030	B	13,00	Murawy na Poligonie Orzysz
165	01-09-1-06-406 -a -00	31,52	6120	B	14,26	Murawy na Poligonie Orzysz
166	01-09-1-06-407 -a -00	17,58	4030	B	6,60	Murawy na Poligonie Orzysz
167	01-09-1-06-407 -a -00	17,58	6120	B	10,98	Murawy na Poligonie Orzysz
168	01-09-1-06-408 -a -00	32,57	4030	B	10,61	Murawy na Poligonie Orzysz
169	01-09-1-06-408 -a -00	32,57	6120	B	21,96	Murawy na Poligonie Orzysz
170	01-09-1-06-409 -a -00	45,16	4030	B	26,85	Murawy na Poligonie Orzysz
171	01-09-1-06-409 -a -00	45,16	6120	B	18,31	Murawy na Poligonie Orzysz
172	01-09-1-06-410 -a -00	43,52	4030	B	29,52	Murawy na Poligonie Orzysz
173	01-09-1-06-410 -a -00	43,52	6120	B	14,00	Murawy na Poligonie Orzysz
174	01-09-1-06-411 -a -00	18,86	4030	B	11,78	Murawy na Poligonie Orzysz
175	01-09-1-06-411 -a -00	18,86	6120	B	7,08	Murawy na Poligonie Orzysz

Lp.	Adres leśny	Pow. wydziałenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
176	01-09-1-06-58 -a -00	13,78	7120	C	3,56	
177	01-09-1-06-60 -r -00	1,25	9170	C	1,25	
178	01-09-1-06-64 -b -00	17,90	7140	C	1,40	
179	01-09-1-06-65 -a -00	20,02	7140	C	12,21	
180	01-09-1-06-67 -d -00	1,15	9170	C	1,15	
181	01-09-1-06-68 -b -00	5,91	7110	B	5,91	
182	01-09-1-06-68 -l -00	3,82	6510	B	2,15	
183	01-09-1-06-69 -m -00	4,20	7140	B	4,20	
184	01-09-1-06-69 -n -00	1,76	9170	C	1,76	
185	01-09-1-06-99 -i -00	2,00	7140	B	2,00	
186	01-09-1-07-114 -a -00	6,37	91D0	C	6,37	
187	01-09-1-07-183 -b -00	14,04	6120	B	14,04	
188	01-09-1-07-184 -a -00	13,89	4030	B	10,42	
189	01-09-1-07-184 -a -00	13,89	6120	B	3,47	
190	01-09-1-07-21 -f -00	2,77	91F0	B	2,77	
191	01-09-1-07-21 -i -00	1,65	6510	B	0,79	
192	01-09-1-07-222 -f -00	5,12	9170	B	5,12	
193	01-09-1-07-222 -g -00	2,65	9170	B	2,65	
194	01-09-1-07-222 -h -00	0,94	9170	B	0,94	
195	01-09-1-07-223 -b -00	4,05	9170	C	4,05	
196	01-09-1-07-228 -a -00	11,31	4030	B	11,31	
197	01-09-1-07-36 -h -00	1,11	91D0	B	1,11	
198	01-09-1-07-37 -i -00	1,03	91E0	B	1,03	
199	01-09-1-07-37 -k -00	0,91	9170	C	0,91	
200	01-09-1-08-149 -c -00	1,93	6510	B	0,74	
201	01-09-1-08-175 -b -00	0,82	91D0	C	0,82	
202	01-09-1-08-178 -d -00	0,60	9170	C	0,60	
203	01-09-1-08-220 -g -00	3,45	9170	C	2,35	
204	01-09-1-08-220 -i -00	1,83	9170	C	1,02	
205	01-09-1-08-281 -o -00	2,55	9170	C	2,36	
206	01-09-1-08-342 -b -00	7,47	7140	C	1,72	
207	01-09-1-08-342 -b -00	7,47	91D0	B	5,75	
208	01-09-1-08-343 -a -00	2,45	91D0	B	2,45	
209	01-09-1-08-343 -c -00	5,88	7140	C	3,81	
210	01-09-1-08-343 -c -00	5,88	91D0	B	2,07	
211	01-09-1-08-344 -d -00	0,92	7140	C	0,65	
212	01-09-1-08-344 -d -00	0,92	91D0	B	0,27	
213	01-09-1-09-332 -g -00	1,10	9170	B	1,10	
214	01-09-1-09-333 -d -00	1,57	9170	B	0,77	
215	01-09-1-09-346 -h -00	0,35	7140	C	0,29	
216	01-09-1-09-346 -h -00	0,35	91D0	C	0,06	
217	01-09-1-09-346 -j -00	4,31	7140	B	4,31	
218	01-09-1-09-347 -k -00	0,71	7140	C	0,30	
219	01-09-1-09-347 -k -00	0,71	91D0	C	0,41	
220	01-09-1-09-390 -d -00	1,87	9170	C	0,65	

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
221	01-09-1-09-390 -f -00	3,54	9170	C	2,51	
222	01-09-1-09-419 -h -00	0,80	9170	C	0,80	
223	01-09-1-09-420 -f -00	5,05	91E0	C	1,57	
224	01-09-1-09-421 -a -00	2,82	91E0	B	2,82	
225	01-09-1-09-421 -b -00	1,04	9170	C	1,04	
226	01-09-1-09-421 -c -00	6,16	7140	C	0,16	
227	01-09-1-09-421 -g -00	2,53	91E0	C	1,33	
228	01-09-1-09-421 -h -00	5,27	7140	B	5,27	
229	01-09-1-09-422 -g -00	0,63	91E0	C	0,63	
230	01-09-1-09-422 -i -00	7,74	7140	B	7,74	
231	01-09-1-10-1 -a -00	6,46	9170	C	6,46	
232	01-09-1-10-12 -l -00	8,96	3150	C	6,89	
233	01-09-1-10-12 -l -00	8,96	91E0	C	2,07	
234	01-09-1-10-16 -h -00	4,79	3150	C	2,19	
235	01-09-1-10-16 -h -00	4,79	7140	C	2,29	
236	01-09-1-10-16 -k -00	1,87	91E0	C	1,87	
237	01-09-1-10-185 -c -00	12,54	4030	B	12,54	
238	01-09-1-10-186 -c -00	9,70	4030	B	9,70	
239	01-09-1-10-187 -d -00	9,22	4030	B	9,22	
240	01-09-1-10-188 -g -00	6,87	4030	B	3,17	
241	01-09-1-10-188 -g -00	6,87	6120	B	3,70	
242	01-09-1-10-189 -f -00	1,94	4030	B	1,94	
243	01-09-1-10-229 -a -00	21,52	4030	B	21,52	
244	01-09-1-10-230 -a -00	18,84	4030	B	18,84	
245	01-09-1-10-231 -a -00	18,86	4030	B	18,86	
246	01-09-1-10-232 -a -00	10,72	4030	B	4,86	
247	01-09-1-10-232 -a -00	10,72	6120	B	5,86	
248	01-09-1-10-233 -a -00	4,84	4030	B	4,84	
249	01-09-1-10-268 -a -00	3,85	4030	B	3,85	
250	01-09-1-10-270 -b -00	1,47	4030	B	1,47	
251	01-09-1-10-3 -g -00	2,82	9170	A	2,82	
252	01-09-1-10-4 -a -00	10,52	9170	C	9,50	
253	01-09-1-10-4 -b -00	0,68	9170	C	0,68	
254	01-09-1-10-4 -g -00	1,25	9170	C	1,25	
255	01-09-1-10-4 -i -00	2,80	9170	B	2,80	
256	01-09-1-10-48 -g -00	0,72	6120	C	0,11	
257	01-09-1-10-48 -j -00	1,56	6120	C	0,21	
258	01-09-1-10-48 -m -00	1,84	3150	C	0,41	
259	01-09-1-10-48 -w -00	1,26	9170	C	1,26	
260	01-09-1-10-86 -g -00	0,31	91E0	C	0,31	
261	01-09-1-10-86 -m -00	2,75	91E0	C	2,75	
262	01-09-1-10-87 -c -00	2,88	3150	C	0,54	
263	01-09-1-10-87 -i -00	0,27	3150	C	0,27	
264	01-09-1-10-88 -a -00	17,05	3150	C	10,03	
265	01-09-1-10-88 -a -00	17,05	7140	B	2,09	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydziałenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
266	01-09-1-10-88 -g -00	0,75	3150	C	0,10	
267	01-09-1-11-479 -a -00	6,30	6410	C	0,08	
268	01-09-1-11-479 -a -00	6,30	7230	B	1,10	
269	01-09-1-11-483 -m -00	0,34	9170	B	0,34	
270	01-09-1-11-523 -b -00	0,84	91D0	B	0,84	
271	01-09-1-11-572 -b -00	1,64	91F0	B	1,64	
272	01-09-1-11-572 -h -00	0,45	3150	B	0,45	
273	01-09-1-11-572 -l -00	4,23	91F0	B	3,91	
274	01-09-1-11-573 -a -00	1,45	91F0	B	1,45	
275	01-09-1-11-573 -h -00	1,46	3150	B	1,46	
276	01-09-1-11-573 -l -00	0,97	3150	B	0,38	
277	01-09-1-11-573 -w -00	0,50	91F0	B	0,50	
278	01-09-1-11-574 -c -00	0,68	3150	B	0,68	
279	01-09-1-11-574 -i -00	0,57	3150	B	0,57	
280	01-09-1-11-574 -j -00	0,31	91F0	C	0,31	
281	01-09-1-11-574 -l -00	0,68	3150	B	0,68	
282	01-09-1-11-575 -i -00	1,01	3150	B	1,01	
283	01-09-1-11-577 -a -00	5,19	6120	B	5,19	
284	01-09-1-11-577 -c -00	0,33	6120	B	0,33	
285	01-09-1-11-611 -g -00	0,80	9170	C	0,80	
286	01-09-1-11-641 -c -00	0,80	91F0	B	0,80	
287	01-09-1-11-641 -i -00	4,13	91F0	B	4,13	
288	01-09-1-11-641 -k -00	0,34	91F0	C	0,34	
289	01-09-1-11-642 -d -00	0,10	91F0	C	0,10	
290	01-09-1-11-642 -m -00	1,72	91F0	B	1,72	
291	01-09-1-11-642 -o -00	0,12	3150	B	0,12	
292	01-09-1-11-643 -a -00	0,46	91F0	C	0,46	
293	01-09-1-11-643 -h -00	0,63	3150	B	0,63	
294	01-09-1-11-643 -i -00	1,69	91F0	B	1,69	
295	01-09-1-11-644 -p -00	2,87	3150	B	2,87	
296	01-09-1-11-644 -r -00	0,35	3150	B	0,35	
297	01-09-1-11-646 -g -00	10,86	3150	C	10,86	
298	01-09-1-11-655 -c -00	0,61	9170	C	0,61	
299	01-09-1-11-694 -m -00	2,73	9170	C	2,73	
300	01-09-1-11-698 -c -00	4,28	3150	A	0,10	
301	01-09-1-11-700 -i -00	6,03	3150	A	3,46	
302	01-09-1-11-700 -i -00	6,03	7140	C	2,57	
303	01-09-1-11-763 -c -00	4,52	91D0	C	0,54	
304	01-09-1-11-764 -a -00	1,28	91D0	C	0,21	
305	01-09-1-11-771 -f -00	3,37	91D0	C	0,37	
306	01-09-1-11-771 -j -00	7,73	91D0	C	0,21	
307	01-09-1-12-675 -c -00	4,49	9170	C	0,76	
308	01-09-1-12-677 -b -00	1,67	7110	B	1,39	
309	01-09-1-12-677 -b -00	1,67	7140	B	0,28	
310	01-09-1-12-677 -i -00	6,26	91T0	C	0,23	

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
311	01-09-1-12-678 -b -00	1,50	91E0	B	1,50	
312	01-09-1-12-682 -i -00	2,64	91T0	C	0,12	
313	01-09-1-12-684 -b -00	10,55	7230	B	10,55	
314	01-09-1-12-744 -k -00	3,97	91T0	B	3,97	
315	01-09-1-12-745 -h -00	0,74	91T0	C	0,12	
316	01-09-1-12-745 -n -00	3,96	91T0	C	0,10	
317	01-09-1-12-745 -o -00	2,41	91T0	B	2,41	
318	01-09-1-12-745 -s -00	2,52	91T0	C	1,78	
319	01-09-1-12-748 -i -00	3,62	9170	B	3,62	
320	01-09-1-12-756 -d -00	2,05	91T0	C	0,10	
321	01-09-1-12-756 -f -00	0,91	91T0	C	0,10	
322	01-09-1-12-757 -a -00	1,06	91T0	B	1,06	
323	01-09-2-13-12 -i -00	1,45	91E0	C	0,71	
324	01-09-2-13-2 -f -00	1,43	7110	B	1,43	
325	01-09-2-13-2 -m -00	0,86	7140	B	0,86	
326	01-09-2-13-26 -c -00	3,99	91T0	C	0,14	
327	01-09-2-13-26 -h -00	0,61	91T0	C	0,61	
328	01-09-2-13-27 -a -00	1,82	91T0	C	0,14	
329	01-09-2-13-27 -b -00	1,09	91T0	C	1,09	
330	01-09-2-13-3 -d -00	5,49	7110	B	5,49	
331	01-09-2-13-3 -g -00	1,45	7110	B	1,45	
332	01-09-2-13-3 -k -00	2,13	7140	B	2,13	
333	01-09-2-13-420 -a -00	7,76	91E0	B	5,90	
334	01-09-2-13-420 -b -00	20,28	91E0	B	16,17	
335	01-09-2-13-421 -a -00	12,74	3150	B	1,94	
336	01-09-2-13-421 -a -00	12,74	9170	B	10,80	
337	01-09-2-13-421 -b -00	3,47	9170	C	3,47	
338	01-09-2-13-421 -g -00	3,79	9170	C	2,85	
339	01-09-2-13-423 -a -00	16,58	91E0	C	0,28	
340	01-09-2-13-423 -h -00	1,13	91E0	C	1,13	
341	01-09-2-13-8 -b -00	1,80	91E0	B	1,80	
342	01-09-2-13-8 -c -00	0,83	91E0	B	0,83	
343	01-09-2-14-100 -d -00	1,78	9170	C	0,55	
344	01-09-2-14-101 -f -00	3,24	9170	C	2,20	
345	01-09-2-14-106 -d -00	2,47	91E0	B	2,47	
346	01-09-2-14-185 -f -00	5,05	7140	B	5,05	
347	01-09-2-15-47 -h -00	4,85	3150	B	4,42	
348	01-09-2-15-49 -g -00	0,90	3150	B	0,13	
349	01-09-2-15-49 -g -00	0,90	9170	C	0,77	
350	01-09-2-15-49 -h -00	2,27	3150	B	1,43	
351	01-09-2-15-49 -h -00	2,27	7140	C	0,25	
352	01-09-2-15-49 -j -00	0,94	91F0	C	0,49	
353	01-09-2-15-49 -k -00	3,32	3150	B	0,15	
354	01-09-2-15-49 -l -00	0,68	3150	B	0,68	
355	01-09-2-15-49 -m -00	1,93	3150	B	0,50	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzienienia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
356	01-09-2-15-64 -g -00	10,38	3150	C	0,15	
357	01-09-2-15-64 -h -00	0,36	3150	C	0,36	
358	01-09-2-15-64 -i -00	0,31	3150	C	0,31	
359	01-09-2-15-65 -g -00	6,61	3150	C	6,61	
360	01-09-2-15-74 -g -00	0,99	91E0	B	0,99	
361	01-09-2-15-75 -m -00	1,04	91F0	B	1,04	
362	01-09-2-15-75 -n -00	1,35	91E0	C	0,70	
363	01-09-2-15-76 -l -00	1,44	91E0	C	0,84	
364	01-09-2-16-215 -b -00	1,63	91T0	C	1,63	
365	01-09-2-16-215 -f -00	1,44	91T0	C	1,44	
366	01-09-2-16-217 -c -00	1,02	7110	B	0,96	
367	01-09-2-16-217 -c -00	1,02	7140	B	0,06	
368	01-09-2-16-217 -g -00	4,89	91E0	B	0,46	
369	01-09-2-16-217 -h -00	3,96	91E0	B	0,92	
370	01-09-2-16-219 -i -00	3,08	91E0	C	2,05	
371	01-09-2-16-219 -p -00	1,75	91E0	B	1,75	
372	01-09-2-16-219 -t -00	1,84	91E0	B	1,84	
373	01-09-2-16-222 -f -00	5,75	91T0	C	5,75	
374	01-09-2-16-228 -d -00	0,64	91E0	B	0,64	
375	01-09-2-16-228 -f -00	0,93	91E0	B	0,93	
376	01-09-2-16-228 -j -00	0,87	91E0	B	0,87	
377	01-09-2-16-228 -k -00	1,08	91E0	B	0,15	
378	01-09-2-16-228 -t -00	1,57	91E0	B	1,30	
379	01-09-2-16-232 -a -00	2,18	91E0	C	0,45	
380	01-09-2-16-257 -b -00	1,04	9170	C	1,04	
381	01-09-2-16-257 -f -00	8,46	9170	B	8,46	
382	01-09-2-16-257 -h -00	2,27	9170	C	2,27	
383	01-09-2-16-257 -j -00	2,02	9170	C	2,02	
384	01-09-2-16-257 -l -00	1,31	9170	C	1,31	
385	01-09-2-16-257 -m -00	1,43	9170	C	1,43	
386	01-09-2-16-258 -a -00	3,24	9170	C	3,24	
387	01-09-2-16-416 -a -00	16,21	91E0	C	16,21	
388	01-09-2-16-416 -b -00	5,60	91E0	C	5,60	
389	01-09-2-16-416 -h -00	1,93	91E0	C	1,93	
390	01-09-2-16-417 -a -00	7,30	91E0	B	7,30	
391	01-09-2-16-417 -c -00	5,07	91E0	B	3,03	
392	01-09-2-16-417 -d -00	4,47	91E0	B	4,47	
393	01-09-2-17-316 -b -00	2,29	91E0	C	2,29	
394	01-09-2-17-316 -c -00	5,88	91T0	C	0,32	
395	01-09-2-17-325 -d -00	0,68	91E0	C	0,68	
396	01-09-2-17-338 -b -00	3,56	91E0	C	1,27	
397	01-09-2-17-345 -a -00	2,84	91T0	C	0,12	
398	01-09-2-17-345 -b -00	1,66	91T0	C	0,27	
399	01-09-2-17-348 -c -00	1,66	91T0	B	0,18	
400	01-09-2-17-349 -d -00	4,55	91E0	B	4,55	

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. wydzielenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
401	01-09-2-17-349 -i -00	0,78	91T0	B	0,78	
402	01-09-2-18-364 -b -00	1,53	91E0	B	1,53	
403	01-09-2-18-369 -f -00	1,21	91E0	B	1,21	
404	01-09-2-18-369 -h -00	1,35	3150	C	0,72	
405	01-09-2-18-374 -b -00	2,63	91E0	B	2,63	
406	01-09-2-18-374 -c -00	3,21	91E0	B	3,21	
407	01-09-2-18-374 -f -00	6,62	91E0	B	6,62	
408	01-09-2-18-379 -m -00	5,18	9170	C	5,18	
409	01-09-2-18-379A -b -00	1,49	91E0	B	0,79	
410	01-09-2-18-379A -c -00	2,44	9170	B	1,22	
411	01-09-2-18-379A -c -00	2,44	91E0	B	1,22	
412	01-09-2-18-379A -d -00	2,15	9170	C	2,15	
413	01-09-2-18-381 -a -00	0,90	91I0	B	0,90	
414	01-09-2-18-388 -d -00	5,14	9170	C	5,14	
415	01-09-2-18-389 -d -00	17,19	91I0	C	17,19	
416	01-09-2-18-391 -a -00	6,33	9170	C	6,33	
417	01-09-2-18-392 -c -00	6,84	9170	C	6,84	
418	01-09-2-18-393 -g -00	6,84	9170	C	6,84	
419	01-09-2-18-394 -j -00	3,31	9170	C	1,42	
420	01-09-2-18-395 -b -00	2,60	91I0	B	2,60	
421	01-09-2-18-396 -d -00	3,08	9170	C	3,08	
422	01-09-2-18-396 -g -00	4,49	9170	B	4,49	
423	01-09-2-18-396A -a -00	2,36	9170	A	2,36	
424	01-09-2-19-287 -d -00	4,54	91E0	C	4,54	
425	01-09-2-19-310 -f -00	1,01	9170	C	1,01	
426	01-09-2-19-311 -b -00	1,65	91E0	B	1,65	
427	01-09-2-19-311 -f -00	1,36	91E0	C	1,36	
428	01-09-2-19-311 -g -00	0,56	91E0	C	0,56	
429	01-09-2-19-311 -h -00	2,65	91E0	B	2,65	
430	01-09-2-19-311 -j -00	0,50	6510	C	0,50	
431	01-09-2-19-311A -a -00	13,75	91E0	B	13,75	
432	01-09-2-20-172 -f -00	3,73	91T0	B	3,73	
433	01-09-2-20-176 -g -00	2,11	91T0	C	2,11	
434	01-09-2-20-194 -i -00	3,16	7140	B	3,16	
435	01-09-2-20-196 -g -00	4,54	91T0	C	4,54	
436	01-09-2-20-196 -i -00	2,01	91T0	C	2,01	
437	01-09-2-20-197 -c -00	2,71	91T0	C	2,71	
438	01-09-2-20-197 -h -00	2,65	91T0	C	2,65	
439	01-09-2-20-204 -f -00	2,13	91E0	B	0,26	
440	01-09-2-20-204 -i -00	0,17	91E0	B	0,17	
441	01-09-2-20-208 -g -00	7,99	91T0	B	4,53	
442	01-09-2-20-208 -h -00	0,97	91T0	C	0,97	
443	01-09-2-20-209 -d -00	1,14	91T0	C	0,27	
444	01-09-2-20-209 -f -00	5,31	91T0	C	2,36	
445	01-09-2-20-212 -d -00	1,09	91T0	C	0,12	

Lp.	Adres leśny	Pow. wydziałenia [ha]	Kod siedliska Natura 2000	Stan siedliska Natura 2000	Pow. siedliska Natura 2000 [ha]	Obszar Natura 2000 (OZW)
446	01-09-2-20-212 -f -00	0,94	91T0	C	0,94	
447	01-09-2-21-129 -a -00	7,02	9170	C	7,02	
448	01-09-2-21-129 -d -00	0,58	9170	C	0,58	
449	01-09-2-21-129 -f -00	4,88	9170	C	1,55	
450	01-09-2-21-130 -a -00	1,23	9170	C	1,23	
451	01-09-2-21-130 -b -00	2,29	9170	C	2,29	
452	01-09-2-21-130 -f -00	3,52	9170	C	3,52	
453	01-09-2-21-131 -a -00	4,66	9170	C	4,66	
454	01-09-2-21-131 -b -00	0,98	9170	C	0,98	
455	01-09-2-21-131 -c -00	3,48	9170	C	3,48	
456	01-09-2-21-131 -d -00	0,94	9170	C	0,94	
457	01-09-2-21-131 -f -00	2,94	9170	C	2,94	
458	01-09-2-21-137 -b -00	3,18	9170	C	3,18	
459	01-09-2-21-137 -c -00	2,78	9170	C	2,78	
460	01-09-2-21-137 -d -00	3,59	9170	C	3,59	
461	01-09-2-21-141 -h -00	1,47	9170	C	1,47	
462	01-09-2-21-149 -b -00	0,63	9170	C	0,63	
463	01-09-2-21-149 -f -00	0,75	9170	C	0,75	
464	01-09-2-21-152 -i -00	16,43	7140	A	6,13	
465	01-09-2-21-152 -i -00	16,43	91D0	A	10,30	
466	01-09-2-21-152 -j -00	4,30	7140	A	0,75	
467	01-09-2-21-152 -j -00	4,30	91D0	A	3,55	
468	01-09-2-21-159 -d -00	1,98	91D0	B	1,98	
469	01-09-2-21-159 -f -00	3,53	7140	A	3,53	
470	01-09-2-21-159 -g -00	3,54	7140	A	3,54	
471	01-09-2-21-175 -a -00	6,60	91E0	C	1,76	



**Załącznik 3. Wykaz drzewostanów uznanych za starodrzewy w Nadleśnictwie Drygały**

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
1	01-09-1-01-781 -d -00	1,06	LMŚW	SO	10	102	100
2	01-09-1-01-781 -f -00	2,83	LMŚW	SO	10	102	100
3	01-09-1-01-783 -d -00	1,52	BMŚW	SO	10	102	100
4	01-09-1-01-785 -b -00	0,98	OL	OL	9	82	80
5	01-09-1-01-786 -c -00	0,96	BMŚW	SO	10	122	100
6	01-09-1-01-787 -c -00	1,21	LMB	ŚW	5	137	80
7	01-09-1-01-788 -c -00	0,12	LMB	OL	6	125	80
8	01-09-1-01-798 -a -00	0,42	BMŚW	SO	10	122	100
9	01-09-1-01-798 -d -00	4,36	BMŚW	SO	8	111	100
10	01-09-1-01-798 -g -00	0,79	OLJ	OL	10	102	80
11	01-09-1-01-798 -i -00	2,73	BŚW	SO	10	102	100
12	01-09-1-01-799 -h -00	3,98	BMŚW	SO	6	112	100
13	01-09-1-01-799 -i -00	3,05	BMŚW	SO	7	102	100
14	01-09-1-01-800 -a -00	5,80	LMB	OL	3	102	80
15	01-09-1-01-800 -b -00	1,61	LMB	OL	6	137	80
16	01-09-1-01-800 -c -00	0,89	LMB	ŚW	8	87	80
17	01-09-1-01-800 -i -00	8,53	BMŚW	SO	5	102	100
18	01-09-1-01-801 -a -00	4,31	LMB	ŚW	4	127	80
19	01-09-1-01-801 -c -00	4,19	LMŚW	SO	7	117	100
20	01-09-1-01-801 -d -00	3,96	BMŚW	SO	7	117	100
21	01-09-1-01-801 -f -00	2,05	BMŚW	SO	8	127	100
22	01-09-1-01-801 -i -00	4,00	BMŚW	SO	6	117	100
23	01-09-1-01-810 -j -00	3,22	BMŚW	SO	10	107	100
24	01-09-1-01-811 -p -00	0,73	BMŚW	SO	10	106	100
25	01-09-1-01-812 -a -00	3,08	BMŚW	SO	10	117	100
26	01-09-1-01-816 -d -00	2,56	BMŚW	SO	10	102	100
27	01-09-1-01-817 -a -00	3,79	BŚW	SO	10	102	100
28	01-09-1-01-818 -b -00	4,96	BMŚW	SO	9	107	100
29	01-09-1-01-820 -c -00	5,74	BŚW	SO	10	117	100
30	01-09-1-01-820 -h -00	0,50	BŚW	SO	10	117	100
31	01-09-1-01-821 -h -00	3,38	BMŚW	SO	10	115	100
32	01-09-1-01-822 -d -00	2,49	BMŚW	SO	9	115	100
33	01-09-1-01-822 -g -00	2,16	BŚW	SO	10	117	100
34	01-09-1-01-825 -h -00	2,00	BMŚW	SO	6	127	100
35	01-09-1-01-825 -j -00	0,51	LMW	OL	6	97	80
36	01-09-1-01-828 -d -00	1,04	BMŚW	SO	10	108	100
37	01-09-1-01-828 -f -00	2,22	BŚW	SO	10	117	100
38	01-09-1-01-828 -l -00	1,92	BŚW	SO	10	117	100
39	01-09-1-01-829 -g -00	7,43	BŚW	SO	10	108	100
40	01-09-1-01-830 -j -00	5,16	BŚW	SO	10	122	100
41	01-09-1-01-831 -d -00	4,14	LMŚW	SO	9	107	100
42	01-09-1-01-832 -b -00	3,20	BŚW	SO	10	122	100
43	01-09-1-01-832 -d -00	2,19	BŚW	SO	10	112	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
44	01-09-1-01-832 -l -00	2,14	BŚW	SO	6	122	100
45	01-09-1-01-833 -d -00	0,77	BMŚW	SO	10	107	100
46	01-09-1-01-834 -a -00	9,28	BŚW	SO	10	105	100
47	01-09-1-01-834 -f -00	0,74	OL	OL	7	85	80
48	01-09-1-01-834 -k -00	0,58	BŚW	SO	10	105	100
49	01-09-1-01-835 -d -00	4,06	BMŚW	SO	10	122	100
50	01-09-1-01-835 -g -00	2,23	LMW	ŚW	8	87	80
51	01-09-1-01-835 -h -00	1,25	BMŚW	SO	10	102	100
52	01-09-1-02-428 -f -00	0,97	LMŚW	SO	10	170	100
53	01-09-1-02-431 -l -00	3,95	BMB	SO	9	127	100
54	01-09-1-02-432 -i -00	12,10	BMB	SO	7	117	100
55	01-09-1-02-432 -l -00	2,11	BMŚW	SO	5	107	100
56	01-09-1-02-433 -f -00	1,18	BMB	BRZ	5	85	80
57	01-09-1-02-433 -g -00	2,26	BMW	SO	8	112	100
58	01-09-1-02-433 -i -00	8,08	BMŚW	SO	9	112	100
59	01-09-1-02-434 -h -00	2,39	BMW	SO	5	120	100
60	01-09-1-02-434 -l -00	3,64	LMŚW	SO	6	120	100
61	01-09-1-02-457 -a -00	4,47	BMŚW	SO	10	180	100
62	01-09-1-02-463 -c -00	5,15	BMŚW	SO	9	107	100
63	01-09-1-02-463 -f -00	2,20	BMŚW	SO	9	107	100
64	01-09-1-02-498 -b -00	6,11	BMŚW	SO	9	117	100
65	01-09-1-02-499 -d -00	0,20	BŚW	SO	10	110	100
66	01-09-1-02-532 -b -00	2,66	LMŚW	SO	4	112	100
67	01-09-1-02-537 -g -00	3,25	BŚW	SO	10	137	100
68	01-09-1-02-537 -h -00	2,08	BŚW	SO	10	127	100
69	01-09-1-02-600 -a -00	5,09	BMŚW	SO	8	127	100
70	01-09-1-02-600 -h -00	1,54	BMŚW	SO	8	127	100
71	01-09-1-02-600 -i -00	3,57	BŚW	SO	10	137	100
72	01-09-1-02-664 -d -00	2,40	LMB	SO	4	117	100
73	01-09-1-02-665 -d -00	2,59	LMB	SO	3	112	100
74	01-09-1-02-665 -f -00	3,04	LMB	SO	2	117	100
75	01-09-1-02-667 -h -00	2,57	BŚW	SO	7	107	100
76	01-09-1-02-686 -c -00	3,06	LMB	SO	6	172	100
77	01-09-1-02-687 -a -00	6,89	LMB	SO	5	115	100
78	01-09-1-02-687 -b -00	6,40	LMB	SO	6	122	100
79	01-09-1-02-688 -d -00	0,96	LMW	SO	3	122	100
80	01-09-1-02-716 -h -00	1,75	OLJ	OL	4	113	80
81	01-09-1-02-717 -a -00	2,33	LMB	SO	4	112	100
82	01-09-1-02-718 -c -00	1,50	OL	ŚW	3	92	80
83	01-09-1-02-732 -h -00	2,47	LMW	SO	6	112	100
84	01-09-1-02-733 -d -00	1,43	LMB	BRZ	7	92	80
85	01-09-1-02-733 -f -00	1,27	LMW	OL	4	102	80
86	01-09-1-03-504 -d -00	3,46	BMŚW	SO	9	107	100
87	01-09-1-03-515 -j -00	8,10	BMŚW	SO	9	107	100
88	01-09-1-03-546 -d -00	4,70	BMŚW	SO	10	117	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
89	01-09-1-03-547 -b -00	3,19	BMŚW	SO	6	117	100
90	01-09-1-03-547 -g -00	1,62	BŚW	SO	10	117	100
91	01-09-1-03-548 -b -00	5,14	BŚW	SO	9	122	100
92	01-09-1-03-549 -g -00	1,16	BMŚW	SO	10	117	100
93	01-09-1-03-553 -k -00	5,49	BŚW	SO	10	102	100
94	01-09-1-03-553 -m -00	6,09	BŚW	SO	10	102	100
95	01-09-1-03-554 -i -00	3,85	BMŚW	SO	3	117	100
96	01-09-1-03-560 -b -00	5,22	BMŚW	SO	6	117	100
97	01-09-1-03-560 -j -00	2,52	BŚW	SO	10	117	100
98	01-09-1-03-561 -f -00	2,35	BŚW	SO	10	117	100
99	01-09-1-03-605 -g -00	1,13	BMW	SO	7	127	100
100	01-09-1-03-606 -d -00	3,06	BŚW	SO	10	142	100
101	01-09-1-03-606 -i -00	3,31	BŚW	SO	10	102	100
102	01-09-1-03-630 -a -00	2,26	BMŚW	SO	7	142	100
103	01-09-1-03-631 -a -00	0,92	BMŚW	SO	7	142	100
104	01-09-1-03-631 -d -00	3,80	BMŚW	SO	4	132	100
105	01-09-1-03-632 -a -00	2,90	LMB	SO	8	112	100
106	01-09-1-03-632 -b -00	1,16	BMW	ŚW	8	92	80
107	01-09-1-03-632 -d -00	11,16	BŚW	SO	9	132	100
108	01-09-1-03-632 -g -00	3,47	BMW	SO	7	142	100
109	01-09-1-03-633 -b -00	5,35	BMŚW	SO	10	102	100
110	01-09-1-03-633 -h -00	3,46	BMŚW	SO	10	132	100
111	01-09-1-03-636 -f -00	2,41	BMŚW	SO	6	132	100
112	01-09-1-03-636 -g -00	1,30	BMŚW	SO	10	102	100
113	01-09-1-03-636 -j -00	6,59	BMŚW	SO	7	110	100
114	01-09-1-03-637 -h -00	2,23	BMŚW	SO	6	102	100
115	01-09-1-03-638 -c -00	0,47	BMŚW	SO	9	107	100
116	01-09-1-03-639 -c -00	3,94	LMŚW	SO	10	102	100
117	01-09-1-03-640 -c -00	1,61	OL	OL	7	87	80
118	01-09-1-03-640 -d -00	0,72	BMŚW	SO	7	107	100
119	01-09-1-04-101 -g -00	9,76	LMB	BRZ	6	87	80
120	01-09-1-04-103 -b -00	2,14	LMW	OL	7	85	80
121	01-09-1-04-103 -d -00	0,21	LMŚW	SO	8	117	100
122	01-09-1-04-103 -h -00	7,16	LMŚW	SO	10	117	100
123	01-09-1-04-142 -a -00	3,44	LMW	OS	7	55	50
124	01-09-1-04-143 -f -00	4,57	LMŚW	SO	10	122	100
125	01-09-1-04-211 -i -00	4,04	LMŚW	SO	5	132	100
126	01-09-1-04-211 -k -00	4,08	LMŚW	SO	10	127	100
127	01-09-1-04-248 -h -00	6,29	BMŚW	SO	5	112	100
128	01-09-1-04-249 -b -00	10,59	BMŚW	SO	9	107	100
129	01-09-1-04-250 -c -00	2,78	BŚW	SO	8	120	100
130	01-09-1-04-256 -c -00	0,35	OLJ	OL	10	85	80
131	01-09-1-04-256 -d -00	0,71	OLJ	OL	10	85	80
132	01-09-1-04-314 -a -00	2,57	BMŚW	SO	10	107	100
133	01-09-1-04-314 -b -00	1,37	BMŚW	SO	10	127	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
134	01-09-1-04-314 -c -00	1,22	BMŚW	SO	10	107	100
135	01-09-1-04-314 -d -00	1,37	BMŚW	SO	10	137	100
136	01-09-1-04-314 -f -00	1,45	BMŚW	SO	10	105	100
137	01-09-1-04-314 -g -00	1,45	BMŚW	SO	6	137	100
138	01-09-1-04-314 -h -00	1,86	BMŚW	SO	10	107	100
139	01-09-1-04-314 -i -00	1,22	BMŚW	SO	10	127	100
140	01-09-1-04-314 -j -00	0,91	BMŚW	SO	10	107	100
141	01-09-1-04-314 -k -00	0,64	BMŚW	SO	10	137	100
142	01-09-1-04-314 -z -00	6,54	BŚW	SO	10	102	100
143	01-09-1-04-315 -b -00	1,43	BMŚW	SO	10	107	100
144	01-09-1-04-316 -b -00	2,24	BMŚW	SO	10	112	100
145	01-09-1-04-377 -k -00	1,51	OL	OL	9	97	80
146	01-09-1-04-377 -o -00	2,60	OLJ	OL	10	102	80
147	01-09-1-04-414 -d -00	6,43	BMŚW	SO	7	112	100
148	01-09-1-04-415 -f -00	4,58	BŚW	SO	10	102	100
149	01-09-1-04-415 -i -00	4,78	BŚW	SO	10	102	100
150	01-09-1-04-416 -b -00	5,35	BMŚW	SO	10	102	100
151	01-09-1-04-416 -d -00	3,37	BMŚW	SO	10	132	100
152	01-09-1-04-416 -j -00	6,42	BŚW	SO	10	132	100
153	01-09-1-04-444 -g -00	4,38	BMŚW	SO	8	102	100
154	01-09-1-04-444 -l -00	1,16	OLJ	OL	10	92	80
155	01-09-1-04-445 -c -00	0,93	BŚW	SO	5	127	100
156	01-09-1-04-447 -b -00	0,77	OL	OL	8	92	80
157	01-09-1-04-448 -a -00	2,04	OLJ	OL	9	102	80
158	01-09-1-04-448 -l -00	2,54	BMŚW	SO	10	102	100
159	01-09-1-04-449 -a -00	4,15	LW	OL	10	102	80
160	01-09-1-04-449 -i -00	5,78	BMŚW	SO	10	102	100
161	01-09-1-04-473 -d -00	0,81	LMW	OL	6	97	80
162	01-09-1-04-477 -b -00	0,72	BMŚW	SO	10	110	100
163	01-09-1-05-453 -d -00	1,57	BMW	ŚW	5	117	80
164	01-09-1-05-454 -f -00	5,44	BMŚW	SO	7	120	100
165	01-09-1-05-455 -b -00	0,84	LMW	ŚW	9	101	80
166	01-09-1-05-455 -h -00	4,22	BMŚW	SO	9	102	100
167	01-09-1-05-455 -i -00	1,15	BMŚW	SO	9	132	100
168	01-09-1-05-456 -g -00	0,82	LMW	SO	6	102	100
169	01-09-1-05-493 -f -00	0,42	LMW	SO	7	107	100
170	01-09-1-05-494 -f -00	0,93	LMB	ŚW	10	97	80
171	01-09-1-05-525 -a -00	0,72	LMB	BRZ	8	87	80
172	01-09-1-05-525 -i -00	4,16	BMŚW	SO	10	102	100
173	01-09-1-05-526 -f -00	1,01	LMB	BRZ	7	92	80
174	01-09-1-05-526 -i -00	0,89	LMB	OL	5	112	80
175	01-09-1-05-527 -a -00	3,49	LMB	BRZ	9	82	80
176	01-09-1-05-528 -d -00	3,39	BMŚW	SO	7	122	100
177	01-09-1-05-531 -d -00	5,41	BMŚW	SO	7	117	100
178	01-09-1-05-591 -a -00	0,90	LMW	ŚW	7	102	80

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
179	01-09-1-05-594 -b -00	1,71	BMŚW	SO	10	102	100
180	01-09-1-05-613 -c -00	2,62	BMŚW	SO	10	112	100
181	01-09-1-05-614 -c -00	2,44	BMŚW	SO	10	107	100
182	01-09-1-05-615 -a -00	2,12	BŚW	SO	10	112	100
183	01-09-1-05-658 -d -00	0,92	BŚW	SO	10	107	100
184	01-09-1-05-708 -f -00	8,94	BMŚW	SO	10	107	100
185	01-09-1-05-710 -f -00	2,22	BMŚW	SO	7	107	100
186	01-09-1-05-710 -h -00	2,46	BMŚW	SO	7	107	100
187	01-09-1-05-711 -c -00	3,74	BMŚW	SO	10	112	100
188	01-09-1-05-712 -c -00	4,85	BMŚW	SO	7	102	100
189	01-09-1-05-712 -g -00	5,84	BMŚW	SO	7	102	100
190	01-09-1-05-712 -h -00	1,47	LMB	SO	5	107	100
191	01-09-1-05-712 -k -00	1,39	LMB	SO	5	107	100
192	01-09-1-05-713 -c -00	3,16	BMŚW	SO	10	107	100
193	01-09-1-05-713 -d -00	3,01	LMB	SO	10	112	100
194	01-09-1-05-713 -f -00	2,14	LMB	SO	8	107	100
195	01-09-1-05-713 -i -00	1,90	LMB	SO	6	112	100
196	01-09-1-05-714 -h -00	1,63	LMB	SO	10	117	100
197	01-09-1-05-714 -j -00	2,56	LMB	SO	6	107	100
198	01-09-1-05-773 -h -00	0,53	BŚW	SO	10	102	100
199	01-09-1-05-774 -f -00	1,16	BMŚW	SO	7	107	100
200	01-09-1-05-774 -m -00	0,85	BMŚW	SO	10	117	100
201	01-09-1-05-778 -c -00	1,82	BMŚW	SO	8	102	100
202	01-09-1-05-778 -d -00	3,10	BMW	SO	5	102	100
203	01-09-1-05-778 -g -00	1,21	LMB	OL	6	92	80
204	01-09-1-05-778 -h -00	2,29	BMŚW	SO	10	117	100
205	01-09-1-05-779 -f -00	0,80	LMB	BRZ	8	102	80
206	01-09-1-05-780 -a -00	6,02	BMŚW	SO	5	102	100
207	01-09-1-05-780 -f -00	9,45	BMŚW	SO	10	102	100
208	01-09-1-05-790 -d -00	2,70	LMŚW	SO	10	107	100
209	01-09-1-05-807 -r -00	0,86	LMŚW	ŚW	8	107	80
210	01-09-1-06-122 -k -00	3,05	LMŚW	SO	10	137	100
211	01-09-1-06-122 -m -00	2,00	LMŚW	SO	10	137	100
212	01-09-1-06-123 -f -00	1,09	LMŚW	SO	9	107	100
213	01-09-1-06-127 -c -00	4,24	LMŚW	SO	7	132	100
214	01-09-1-06-128 -b -00	4,81	LMŚW	SO	10	132	100
215	01-09-1-06-128 -f -00	12,05	LMŚW	SO	10	132	100
216	01-09-1-06-128 -g -00	3,83	LMŚW	SO	10	132	100
217	01-09-1-06-131 -c -00	6,00	BMŚW	SO	8	107	100
218	01-09-1-06-132 -b -00	4,40	LMŚW	SO	10	107	100
219	01-09-1-06-190 -b -00	5,91	LMŚW	SO	10	127	100
220	01-09-1-06-191 -a -00	4,66	LMŚW	SO	6	127	100
221	01-09-1-06-202 -l -00	1,46	LMW	SO	6	115	100
222	01-09-1-06-302 -i -00	7,26	BMŚW	SO	5	105	100
223	01-09-1-06-302 -k -00	0,21	BMŚW	SO	5	105	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
224	01-09-1-06-341 -j -00	1,85	LMŚW	SO	9	107	100
225	01-09-1-06-358 -b -00	5,68	LMŚW	SO	9	107	100
226	01-09-1-06-361 -i -00	2,33	LMW	OL	5	92	80
227	01-09-1-06-365 -g -00	1,17	BMŚW	SO	10	117	100
228	01-09-1-06-402 -c -00	1,32	BMŚW	SO	5	112	100
229	01-09-1-06-56 -a -00	1,67	LW	OL	5	112	80
230	01-09-1-06-56 -f -00	3,41	LMŚW	SO	6	102	100
231	01-09-1-06-57 -a -00	2,15	LMŚW	SO	9	117	100
232	01-09-1-06-59 -m -00	5,40	LMŚW	SO	7	127	100
233	01-09-1-06-65 -b -00	2,40	LMŚW	SO	8	112	100
234	01-09-1-06-65 -f -00	2,33	LMB	BRZ	3	102	80
235	01-09-1-06-89 -d -00	4,51	LMŚW	SO	7	117	100
236	01-09-1-06-94 -j -00	7,09	BMŚW	SO	10	105	100
237	01-09-1-06-96 -f -00	1,75	LMŚW	SO	10	117	100
238	01-09-1-06-96 -h -00	2,30	LMB	OL	2	112	80
239	01-09-1-06-97 -a -00	5,67	LMŚW	SO	10	117	100
240	01-09-1-06-97 -f -00	4,27	LMB	BRZ	4	87	80
241	01-09-1-06-97 -m -00	2,59	LMB	BRZ	4	87	80
242	01-09-1-06-98 -g -00	3,00	LMŚW	SO	10	102	100
243	01-09-1-06-98 -i -00	2,75	BMŚW	SO	10	117	100
244	01-09-1-06-98 -j -00	3,91	LMŚW	SO	10	102	100
245	01-09-1-06-99 -g -00	2,39	LMŚW	SO	10	112	100
246	01-09-1-07-109 -b -00	2,76	LMB	BRZ	5	84	80
247	01-09-1-07-114 -a -00	6,37	BMB	SO	8	112	100
248	01-09-1-07-155 -b -00	1,96	LMB	OL	5	93	80
249	01-09-1-07-179 -f -00	2,10	BMŚW	SO	10	108	100
250	01-09-1-07-20 -d -00	4,95	LMŚW	SO	8	102	100
251	01-09-1-07-20 -o -00	1,42	LMŚW	SO	10	112	100
252	01-09-1-07-21 -m -00	0,46	LMŚW	SO	10	112	100
253	01-09-1-07-222 -g -00	2,65	LMŚW	LP	4	97	80
254	01-09-1-07-23 -h -00	4,88	LMŚW	SO	10	121	100
255	01-09-1-07-27 -f -00	3,11	BMŚW	SO	7	112	100
256	01-09-1-07-36 -f -00	5,60	LMŚW	SO	10	122	100
257	01-09-1-07-36 -g -00	5,04	LMŚW	SO	10	122	100
258	01-09-1-07-41 -j -00	3,21	BMŚW	SO	10	112	100
259	01-09-1-07-41 -m -00	2,24	BMŚW	SO	9	127	100
260	01-09-1-07-42 -a -00	3,83	BMŚW	SO	9	112	100
261	01-09-1-07-42 -c -00	2,97	BMŚW	SO	10	112	100
262	01-09-1-07-42 -f -00	3,99	BMŚW	SO	9	112	100
263	01-09-1-07-42 -i -00	0,84	BMŚW	SO	10	112	100
264	01-09-1-07-6A -a -00	6,33	LW	BRZ	6	85	80
265	01-09-1-07-76 -b -00	3,49	LMB	SO	6	102	100
266	01-09-1-07-76 -f -00	4,44	BMŚW	SO	10	102	100
267	01-09-1-07-78 -c -00	14,60	BMŚW	SO	9	102	100
268	01-09-1-07-8C -a -00	0,28	OL	OL	9	90	80

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
269	01-09-1-08-104 -c -00	5,43	BŚW	SO	10	102	100
270	01-09-1-08-106 -g -00	2,81	BMŚW	SO	7	107	100
271	01-09-1-08-108 -d -00	4,19	BMŚW	SO	10	107	100
272	01-09-1-08-146 -g -00	2,57	LMŚW	SO	9	108	100
273	01-09-1-08-147 -a -00	1,41	BMŚW	SO	10	108	100
274	01-09-1-08-147 -c -00	16,73	BMŚW	SO	10	108	100
275	01-09-1-08-148 -a -00	10,87	BMŚW	SO	10	108	100
276	01-09-1-08-148 -c -00	2,93	LMŚW	SO	9	108	100
277	01-09-1-08-149 -b -00	10,23	BŚW	SO	9	108	100
278	01-09-1-08-149 -g -00	1,89	BMŚW	SO	10	108	100
279	01-09-1-08-151 -f -00	2,58	BŚW	SO	8	108	100
280	01-09-1-08-171 -b -00	4,33	BMŚW	SO	9	108	100
281	01-09-1-08-171 -f -00	3,65	BMŚW	SO	8	108	100
282	01-09-1-08-172 -b -00	5,72	BMŚW	SO	10	108	100
283	01-09-1-08-172 -d -00	7,63	BMŚW	SO	10	108	100
284	01-09-1-08-173 -a -00	9,28	LMŚW	SO	10	108	100
285	01-09-1-08-174 -d -00	6,08	BŚW	SO	9	108	100
286	01-09-1-08-175 -a -00	7,33	BŚW	SO	9	108	100
287	01-09-1-08-177 -c -00	5,47	BMŚW	SO	8	115	100
288	01-09-1-08-217 -i -00	15,31	BMŚW	SO	10	108	100
289	01-09-1-08-217 -k -00	0,81	BMŚW	SO	10	108	100
290	01-09-1-08-218 -f -00	2,22	BMŚW	SO	9	108	100
291	01-09-1-08-220 -b -00	4,09	BMŚW	SO	9	107	100
292	01-09-1-08-220 -d -00	2,18	BMŚW	SO	10	107	100
293	01-09-1-08-221 -f -00	5,85	BMŚW	SO	10	105	100
294	01-09-1-08-221 -g -00	1,92	BMŚW	SO	10	105	100
295	01-09-1-08-221 -k -00	1,30	BMŚW	SO	10	105	100
296	01-09-1-09-257 -a -00	1,34	BMŚW	SO	10	102	100
297	01-09-1-09-259 -c -00	4,80	LMŚW	SO	9	102	100
298	01-09-1-09-260 -a -00	1,55	BMŚW	SO	4	120	100
299	01-09-1-09-260 -i -00	2,07	BMŚW	SO	9	120	100
300	01-09-1-09-284 -f -00	1,49	BŚW	SO	10	103	100
301	01-09-1-09-285 -c -00	6,63	BMŚW	SO	8	107	100
302	01-09-1-09-286 -c -00	4,00	BMŚW	ŚW	6	100	80
303	01-09-1-09-288 -b -00	5,59	BMŚW	SO	7	107	100
304	01-09-1-09-328 -c -00	9,24	BŚW	SO	10	107	100
305	01-09-1-09-329 -f -00	5,75	BŚW	SO	10	122	100
306	01-09-1-09-331 -a -00	3,29	BŚW	SO	8	105	100
307	01-09-1-09-331 -f -00	3,24	BŚW	SO	9	105	100
308	01-09-1-09-333 -f -00	1,18	LMŚW	SO	6	102	100
309	01-09-1-09-335 -b -00	3,88	BMŚW	SO	10	102	100
310	01-09-1-09-335 -f -00	0,99	LMŚW	ŚW	8	112	80
311	01-09-1-09-335 -h -00	1,31	BMŚW	SO	7	102	100
312	01-09-1-09-346 -b -00	3,28	BŚW	SO	8	118	100
313	01-09-1-09-347 -g -00	1,56	BMW	SO	4	112	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
314	01-09-1-09-350 -i -00	0,98	BMW	ŚW	8	92	80
315	01-09-1-09-352 -j -00	2,92	BMŚW	SO	8	122	100
316	01-09-1-09-355 -h -00	1,44	LMŚW	ŚW	6	102	80
317	01-09-1-09-356 -b -00	2,70	LMŚW	ŚW	8	112	80
318	01-09-1-09-357 -f -00	6,63	LMŚW	SO	8	107	100
319	01-09-1-09-390 -d -00	1,87	LW	ŚW	4	82	80
320	01-09-1-09-393 -a -00	1,63	BMŚW	SO	7	102	100
321	01-09-1-09-393 -i -00	7,05	BMŚW	SO	8	102	100
322	01-09-1-09-394 -c -00	7,36	BMŚW	SO	8	107	100
323	01-09-1-09-419 -h -00	0,80	LMW	OL	6	117	80
324	01-09-1-09-420 -a -00	4,68	LMW	ŚW	7	87	80
325	01-09-1-09-420 -f -00	5,05	LMB	BRZ	5	85	80
326	01-09-1-10-1 -a -00	6,46	LW	BRZ	4	82	80
327	01-09-1-10-1 -c -00	0,18	OL	OL	10	82	80
328	01-09-1-10-10 -a -00	3,78	BMW	OL	5	92	80
329	01-09-1-10-11 -x -00	2,26	BŚW	SO	10	122	100
330	01-09-1-10-13 -g -00	1,83	LMB	BRZ	4	97	80
331	01-09-1-10-14 -a -00	2,54	BMW	SO	6	137	100
332	01-09-1-10-14 -b -00	5,33	BŚW	SO	10	112	100
333	01-09-1-10-15 -b -00	5,26	BŚW	SO	10	122	100
334	01-09-1-10-15 -c -00	1,31	BŚW	SO	10	132	100
335	01-09-1-10-16 -n -00	2,70	LMB	BRZ	5	102	80
336	01-09-1-10-17 -o -00	1,22	BŚW	SO	10	117	100
337	01-09-1-10-17 -s -00	2,39	BMŚW	SO	10	117	100
338	01-09-1-10-17 -t -00	0,33	LMŚW	SO	9	117	100
339	01-09-1-10-18 -d -00	6,87	BMŚW	SO	10	102	100
340	01-09-1-10-18 -f -00	4,00	LMŚW	SO	9	137	100
341	01-09-1-10-18 -l -00	2,36	BMŚW	SO	10	142	100
342	01-09-1-10-18 -o -00	1,73	BMŚW	SO	10	132	100
343	01-09-1-10-2 -a -00	4,73	LMŚW	SO	5	132	100
344	01-09-1-10-3 -d -00	2,05	LMW	BRZ	7	97	80
345	01-09-1-10-3 -g -00	2,82	LMŚW	DB	5	147	140
346	01-09-1-10-32 -h -00	2,42	BŚW	SO	10	142	100
347	01-09-1-10-33 -g -00	3,42	BMŚW	SO	10	142	100
348	01-09-1-10-33 -h -00	2,67	BMŚW	SO	10	162	100
349	01-09-1-10-33 -l -00	2,12	BŚW	SO	10	127	100
350	01-09-1-10-33 -m -00	0,46	BŚW	SO	10	127	100
351	01-09-1-10-4 -a -00	10,52	LW	OL	5	82	80
352	01-09-1-10-4 -k -00	0,29	LW	BRZ	8	82	80
353	01-09-1-10-43 -b -00	3,49	LMŚW	SO	9	107	100
354	01-09-1-10-43 -g -00	8,87	LMŚW	SO	9	107	100
355	01-09-1-10-43 -i -00	0,96	BMŚW	ŚW	5	87	80
356	01-09-1-10-44 -f -00	1,86	BMŚW	SO	10	102	100
357	01-09-1-10-44 -j -00	1,41	BMŚW	SO	7	117	100
358	01-09-1-10-44 -o -00	2,92	LMŚW	SO	9	122	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
359	01-09-1-10-46 -j -00	2,59	BŚW	SO	10	122	100
360	01-09-1-10-46 -l -00	2,25	BMŚW	SO	10	122	100
361	01-09-1-10-47 -f -00	0,87	BŚW	SO	10	107	100
362	01-09-1-10-47 -m -00	1,76	BMŚW	SO	10	126	100
363	01-09-1-10-48 -a -00	2,25	BŚW	SO	5	102	100
364	01-09-1-10-48 -d -00	3,70	OLJ	OL	10	102	80
365	01-09-1-10-49 -b -00	4,26	BMŚW	SO	10	122	100
366	01-09-1-10-49 -j -00	0,80	BMŚW	SO	8	122	100
367	01-09-1-10-49 -l -00	1,25	LMW	SO	6	122	100
368	01-09-1-10-50 -d -00	3,86	BŚW	SO	10	102	100
369	01-09-1-10-51 -g -00	1,03	LW	SO	7	102	100
370	01-09-1-10-51 -h -00	0,51	LW	OL	6	82	80
371	01-09-1-10-84 -a -00	2,77	LMŚW	SO	5	122	100
372	01-09-1-10-86 -b -00	0,83	BŚW	SO	10	117	100
373	01-09-1-10-88 -b -00	1,45	BMŚW	SO	10	120	100
374	01-09-1-10-88A -c -00	4,56	BMŚW	SO	10	120	100
375	01-09-1-11-381 -k -00	0,71	OL	BRZ	7	85	80
376	01-09-1-11-382 -d -00	1,90	LMW	BRZ	4	82	80
377	01-09-1-11-383 -b -00	7,87	LMW	BRZ	5	81	80
378	01-09-1-11-383 -c -00	2,53	LMB	BRZ	4	87	80
379	01-09-1-11-384 -c -00	1,10	LMB	SO	6	120	100
380	01-09-1-11-385 -i -00	5,64	BMŚW	SO	6	107	100
381	01-09-1-11-386 -d -00	2,45	BMW	SO	6	117	100
382	01-09-1-11-387 -d -00	1,79	LMW	ŚW	6	92	80
383	01-09-1-11-418 -f -00	1,58	LMW	ŚW	6	110	80
384	01-09-1-11-485 -f -00	4,31	OL	BRZ	3	90	80
385	01-09-1-11-489 -a -00	4,05	BŚW	SO	10	117	100
386	01-09-1-11-490 -a -00	4,01	BMŚW	SO	9	117	100
387	01-09-1-11-521 -a -00	3,70	BŚW	SO	10	117	100
388	01-09-1-11-579 -g -00	1,30	LW	BRZ	6	85	80
389	01-09-1-11-582 -b -00	0,51	LMW	ŚW	8	122	80
390	01-09-1-11-611 -c -00	1,13	BMŚW	ŚW	7	102	80
391	01-09-1-11-611 -d -00	1,76	BMŚW	SO	8	103	100
392	01-09-1-11-648 -f -00	0,69	LMŚW	SO	10	140	100
393	01-09-1-11-655 -a -00	2,41	BMŚW	SO	9	117	100
394	01-09-1-11-702 -f -00	0,76	BMŚW	SO	7	112	100
395	01-09-1-11-705 -k -00	2,22	BMŚW	SO	7	112	100
396	01-09-1-11-706 -g -00	3,38	BW	SO	8	112	100
397	01-09-1-11-706 -k -00	1,71	BMŚW	SO	6	112	100
398	01-09-1-11-707 -d -00	1,17	BŚW	SO	10	107	100
399	01-09-1-11-760 -h -00	8,85	LŚW	SO	10	113	100
400	01-09-1-11-764 -g -00	0,30	LMŚW	SO	6	115	100
401	01-09-1-11-770 -m -00	0,75	BMŚW	SO	10	107	100
402	01-09-1-11-771 -j -00	7,73	BMŚW	SO	10	107	100
403	01-09-1-12-673 -c -00	3,45	BMŚW	ŚW	4	92	80

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
404	01-09-1-12-676 -f -00	1,11	LMŚW	ŚW	6	102	80
405	01-09-1-12-676 -g -00	2,03	OLJ	OL	7	87	80
406	01-09-1-12-676 -h -00	0,97	BMŚW	SO	7	117	100
407	01-09-1-12-676 -j -00	2,61	LMŚW	SO	7	122	100
408	01-09-1-12-677 -a -00	0,77	BMŚW	SO	3	102	100
409	01-09-1-12-677 -c -00	5,70	BŚW	SO	6	132	100
410	01-09-1-12-677 -j -00	4,05	LMŚW	SO	3	112	100
411	01-09-1-12-678 -b -00	1,50	LMB	OL	3	112	80
412	01-09-1-12-678 -f -00	3,61	BŚW	SO	10	127	100
413	01-09-1-12-680 -f -00	3,29	BŚW	SO	10	122	100
414	01-09-1-12-684 -h -00	1,34	LMB	OL	5	82	80
415	01-09-1-12-685 -a -00	1,32	OL	OL	7	87	80
416	01-09-1-12-685 -d -00	0,94	BMŚW	SO	10	107	100
417	01-09-1-12-725 -c -00	1,55	BMŚW	SO	10	112	100
418	01-09-1-12-727 -f -00	2,55	BMŚW	SO	10	137	100
419	01-09-1-12-727 -g -00	7,54	BMŚW	SO	10	105	100
420	01-09-1-12-731 -l -00	3,00	BŚW	SO	6	129	100
421	01-09-1-12-734 -k -00	4,09	LMB	BRZ	3	92	80
422	01-09-1-12-735 -i -00	1,92	LMB	BRZ	6	107	80
423	01-09-1-12-735 -j -00	3,71	LMB	SO	8	108	100
424	01-09-1-12-740 -a -00	2,43	BMŚW	SO	9	107	100
425	01-09-1-12-746 -i -00	10,62	BŚW	SO	7	117	100
426	01-09-1-12-747 -j -00	4,11	LMŚW	SO	10	115	100
427	01-09-1-12-748 -i -00	3,62	LMŚW	LP	7	102	80
428	01-09-1-12-752 -b -00	1,84	BŚW	SO	8	108	100
429	01-09-1-12-754 -b -00	7,01	BŚW	SO	10	107	100
430	01-09-1-12-755 -c -00	3,62	BŚW	SO	10	110	100
431	01-09-1-12-755 -f -00	2,21	BŚW	SO	10	132	100
432	01-09-1-12-757 -g -00	2,56	BMŚW	SO	10	102	100
433	01-09-1-12-758 -f -00	1,74	BMŚW	SO	10	102	100
434	01-09-2-13-12 -g -00	1,37	OL	OL	10	92	80
435	01-09-2-13-12 -i -00	1,45	OL	OL	10	92	80
436	01-09-2-13-19 -c -00	3,10	LMŚW	SO	7	123	100
437	01-09-2-13-2 -c -00	2,26	LMŚW	SO	10	128	100
438	01-09-2-13-20 -c -00	1,89	LMŚW	SO	8	102	100
439	01-09-2-13-22 -m -00	2,14	BMŚW	SO	9	122	100
440	01-09-2-13-25 -b -00	6,04	LMŚW	SO	7	117	100
441	01-09-2-13-27 -c -00	8,01	BŚW	SO	8	112	100
442	01-09-2-13-29 -a -00	2,59	BMŚW	SO	6	105	100
443	01-09-2-13-29 -j -00	5,48	BMŚW	BRZ	7	92	80
444	01-09-2-13-60 -k -00	0,47	OL	OL	10	93	80
445	01-09-2-13-61 -h -00	1,90	OL	OL	7	83	80
446	01-09-2-13-61 -j -00	4,28	LMŚW	SO	8	103	100
447	01-09-2-13-62 -h -00	3,17	LMŚW	SO	5	103	100
448	01-09-2-13-90 -h -00	1,66	BMŚW	SO	10	113	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
449	01-09-2-13-90 -j -00	1,17	LMŚW	SO	4	113	100
450	01-09-2-13-90 -l -00	3,10	BŚW	SO	10	103	100
451	01-09-2-13-93 -j -00	5,10	BMŚW	SO	6	103	100
452	01-09-2-13-95 -k -00	2,41	OL	OL	3	100	80
453	01-09-2-14-102 -a -00	4,14	BMŚW	SO	10	113	100
454	01-09-2-14-103 -d -00	4,21	LMŚW	SO	8	133	100
455	01-09-2-14-107 -d -00	2,97	BMŚW	SO	10	117	100
456	01-09-2-14-107 -h -00	0,87	BMŚW	SO	10	113	100
457	01-09-2-14-113 -b -00	7,01	LŚW	SO	9	103	100
458	01-09-2-14-183 -i -00	2,81	BMŚW	SO	8	125	100
459	01-09-2-14-184 -h -00	4,22	BMŚW	SO	9	108	100
460	01-09-2-14-184 -m -00	3,16	LMŚW	SO	5	118	100
461	01-09-2-14-184 -n -00	2,01	BMŚW	SO	10	108	100
462	01-09-2-14-188 -a -00	2,11	BŚW	SO	10	123	100
463	01-09-2-14-81 -i -00	1,43	BMŚW	SO	10	127	100
464	01-09-2-14-82 -c -00	2,12	BŚW	SO	10	108	100
465	01-09-2-14-83 -a -00	3,31	LMW	OL	5	88	80
466	01-09-2-14-84 -a -00	2,05	LMW	OL	5	85	80
467	01-09-2-14-85 -a -00	1,30	LMW	OL	10	83	80
468	01-09-2-14-86 -g -00	9,75	BŚW	SO	10	108	100
469	01-09-2-14-87 -a -00	0,56	LMW	OL	5	83	80
470	01-09-2-14-87 -b -00	2,97	BŚW	SO	10	110	100
471	01-09-2-14-87 -g -00	2,29	BMŚW	SO	9	118	100
472	01-09-2-14-88 -a -00	0,61	LMW	OL	9	93	80
473	01-09-2-14-88 -c -00	2,41	BŚW	SO	10	108	100
474	01-09-2-14-88 -d -00	1,66	LŚW	SO	6	122	100
475	01-09-2-14-88 -g -00	4,99	LŚW	SO	9	108	100
476	01-09-2-14-89 -d -00	4,13	BŚW	SO	10	103	100
477	01-09-2-14-89 -f -00	4,66	LŚW	SO	10	108	100
478	01-09-2-14-89 -j -00	6,01	LŚW	SO	8	108	100
479	01-09-2-14-96 -m -00	1,26	BMŚW	SO	10	113	100
480	01-09-2-14-98 -a -00	1,72	BMŚW	SO	10	133	100
481	01-09-2-15-35 -b -00	5,23	BMŚW	SO	10	103	100
482	01-09-2-15-36 -c -00	2,32	BMŚW	SO	10	103	100
483	01-09-2-15-36 -f -00	1,31	LMŚW	SO	10	113	100
484	01-09-2-15-36 -j -00	1,48	LMŚW	BRZ	8	83	80
485	01-09-2-15-38 -b -00	1,91	BŚW	SO	10	103	100
486	01-09-2-15-39 -c -00	2,05	BŚW	SO	10	103	100
487	01-09-2-15-40 -b -00	6,34	BŚW	SO	10	103	100
488	01-09-2-15-40 -f -00	2,18	BŚW	SO	10	108	100
489	01-09-2-15-41 -a -00	3,02	LMŚW	SO	9	108	100
490	01-09-2-15-42 -a -00	3,88	LMŚW	SO	7	103	100
491	01-09-2-15-42 -l -00	3,43	LMŚW	SO	7	103	100
492	01-09-2-15-47 -f -00	1,79	LŚW	SO	10	103	100
493	01-09-2-15-48 -j -00	2,38	LMŚW	SO	10	103	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
494	01-09-2-15-50 -b -00	5,16	BMŚW	SO	10	108	100
495	01-09-2-15-50 -h -00	2,05	BŚW	SO	10	108	100
496	01-09-2-15-50 -i -00	0,95	BMŚW	SO	10	108	100
497	01-09-2-15-51 -d -00	1,55	BMŚW	SO	10	108	100
498	01-09-2-15-51 -f -00	2,37	LMŚW	SO	9	113	100
499	01-09-2-15-51 -h -00	3,60	BMŚW	SO	10	118	100
500	01-09-2-15-53 -d -00	2,61	BŚW	SO	10	125	100
501	01-09-2-15-54 -a -00	1,98	BŚW	SO	10	106	100
502	01-09-2-15-56 -k -00	0,97	LMW	OL	7	83	80
503	01-09-2-15-56 -l -00	5,09	LMŚW	SO	10	113	100
504	01-09-2-15-57 -k -00	2,78	BMŚW	SO	9	108	100
505	01-09-2-15-57 -s -00	1,09	LMW	OL	5	83	80
506	01-09-2-15-58 -a -00	3,21	BŚW	SO	10	117	100
507	01-09-2-15-58 -k -00	1,53	LMŚW	SO	10	113	100
508	01-09-2-15-59 -f -00	4,85	LMŚW	SO	10	108	100
509	01-09-2-15-59 -g -00	1,14	LMŚW	SO	10	108	100
510	01-09-2-15-59 -i -00	4,07	LMŚW	SO	10	108	100
511	01-09-2-15-59 -j -00	3,69	LMŚW	SO	10	108	100
512	01-09-2-15-64 -a -00	5,04	LMŚW	SO	8	103	100
513	01-09-2-15-64 -j -00	2,01	LMŚW	SO	10	103	100
514	01-09-2-15-65 -d -00	2,95	LMŚW	SO	10	103	100
515	01-09-2-15-65 -i -00	1,71	LMŚW	SO	10	103	100
516	01-09-2-15-65 -j -00	1,35	LMŚW	SO	10	103	100
517	01-09-2-15-67 -a -00	4,44	LŚW	SO	7	113	100
518	01-09-2-15-67 -c -00	1,93	BMŚW	SO	10	118	100
519	01-09-2-15-67 -d -00	1,98	BMŚW	SO	10	118	100
520	01-09-2-15-67 -i -00	3,74	LMŚW	SO	9	108	100
521	01-09-2-15-67 -j -00	2,10	LMŚW	SO	9	108	100
522	01-09-2-15-67 -n -00	1,01	BŚW	SO	10	108	100
523	01-09-2-15-68 -c -00	4,54	LMŚW	SO	8	113	100
524	01-09-2-15-68 -g -00	0,95	BMŚW	SO	10	123	100
525	01-09-2-15-68 -m -00	0,97	BMŚW	SO	10	133	100
526	01-09-2-15-68 -n -00	0,66	BŚW	SO	10	105	100
527	01-09-2-15-68 -o -00	0,49	OL	OL	7	88	80
528	01-09-2-15-69 -c -00	4,02	BMŚW	SO	10	128	100
529	01-09-2-15-69 -i -00	3,04	BŚW	SO	10	108	100
530	01-09-2-15-69 -k -00	2,25	BMŚW	SO	10	105	100
531	01-09-2-15-69 -l -00	0,94	OL	OL	7	88	80
532	01-09-2-15-70 -c -00	2,58	BMŚW	SO	10	125	100
533	01-09-2-15-73 -b -00	4,89	BŚW	SO	10	108	100
534	01-09-2-15-73 -f -00	2,12	BMŚW	SO	10	103	100
535	01-09-2-16-214 -b -00	4,23	BMŚW	SO	9	138	100
536	01-09-2-16-215 -b -00	1,63	BŚW	SO	10	103	100
537	01-09-2-16-215 -c -00	11,82	BŚW	SO	8	103	100
538	01-09-2-16-215 -f -00	1,44	BŚW	SO	10	103	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
539	01-09-2-16-215 -g -00	2,65	LMŚW	SO	10	103	100
540	01-09-2-16-217 -b -00	1,60	BMW	SO	10	117	100
541	01-09-2-16-217 -i -00	0,67	BMW	SO	8	122	100
542	01-09-2-16-217 -k -00	3,25	LMW	OL	4	85	80
543	01-09-2-16-217 -n -00	1,40	BMŚW	SO	6	122	100
544	01-09-2-16-217 -r -00	2,69	BŚW	SO	8	113	100
545	01-09-2-16-217 -s -00	1,98	BŚW	SO	7	113	100
546	01-09-2-16-218 -f -00	2,90	BMŚW	SO	6	103	100
547	01-09-2-16-218 -g -00	3,11	BŚW	SO	9	123	100
548	01-09-2-16-220 -f -00	2,94	LMŚW	SO	10	108	100
549	01-09-2-16-223 -d -00	2,99	BŚW	SO	5	103	100
550	01-09-2-16-223 -i -00	2,12	BMŚW	SO	10	118	100
551	01-09-2-16-227 -k -00	0,63	LMŚW	SO	8	112	100
552	01-09-2-16-228 -f -00	0,93	LW	OL	10	95	80
553	01-09-2-16-228 -h -00	4,80	BMŚW	SO	5	102	100
554	01-09-2-16-228 -r -00	1,17	BMŚW	SO	10	102	100
555	01-09-2-16-228 -t -00	1,57	LW	OL	10	95	80
556	01-09-2-16-229 -a -00	1,59	BŚW	SO	10	102	100
557	01-09-2-16-230 -c -00	3,34	BMŚW	SO	9	112	100
558	01-09-2-16-230 -k -00	1,18	LW	OL	10	92	80
559	01-09-2-16-231 -b -00	0,81	LMW	BRZ	6	97	80
560	01-09-2-16-231 -i -00	1,10	LMŚW	SO	10	117	100
561	01-09-2-16-231 -m -00	1,27	LW	OL	10	98	80
562	01-09-2-16-232 -m -00	1,53	LMŚW	SO	8	108	100
563	01-09-2-16-234 -i -00	9,08	BMŚW	SO	10	113	100
564	01-09-2-16-236 -k -00	0,86	LMŚW	ŚW	4	113	80
565	01-09-2-16-240 -l -00	0,90	BMŚW	SO	10	108	100
566	01-09-2-16-242 -a -00	0,73	LMŚW	SO	10	103	100
567	01-09-2-16-242 -d -00	0,68	LMŚW	SO	10	108	100
568	01-09-2-16-243 -g -00	2,91	LMŚW	SO	10	113	100
569	01-09-2-16-244 -i -00	2,23	LMŚW	SO	10	119	100
570	01-09-2-16-246 -k -00	2,07	LMŚW	SO	8	103	100
571	01-09-2-16-247 -b -00	1,48	LMŚW	SO	10	110	100
572	01-09-2-16-248 -a -00	3,25	LMŚW	SO	9	113	100
573	01-09-2-16-257 -d -00	2,11	LŚW	SO	8	108	100
574	01-09-2-16-257 -g -00	0,58	LŚW	SO	10	122	100
575	01-09-2-16-257B -a -00	0,40	OL	OL	10	90	80
576	01-09-2-16-258 -a -00	3,24	LŚW	OS	4	78	50
577	01-09-2-17-313 -c -00	3,45	BŚW	SO	8	103	100
578	01-09-2-17-314 -l -00	2,33	BŚW	SO	10	109	100
579	01-09-2-17-317 -h -00	3,05	BŚW	SO	10	108	100
580	01-09-2-17-322 -b -00	2,03	BŚW	SO	10	113	100
581	01-09-2-17-322 -k -00	5,94	BŚW	SO	10	113	100
582	01-09-2-17-323 -h -00	12,00	BŚW	SO	10	113	100
583	01-09-2-17-323 -i -00	1,21	BŚW	SO	10	113	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
584	01-09-2-17-324 -a -00	2,10	BŚW	SO	10	108	100
585	01-09-2-17-324 -j -00	0,24	BŚW	SO	10	108	100
586	01-09-2-17-326 -a -00	1,23	LMW	ŚW	6	93	80
587	01-09-2-17-326 -g -00	0,76	LMW	ŚW	5	93	80
588	01-09-2-17-327A -a -00	6,86	BŚW	SO	5	105	100
589	01-09-2-17-327A -h -00	1,44	BŚW	SO	10	105	100
590	01-09-2-17-328 -h -00	6,19	BŚW	SO	8	105	100
591	01-09-2-17-330 -d -00	1,24	BŚW	SO	10	103	100
592	01-09-2-17-331 -c -00	17,15	BŚW	SO	10	103	100
593	01-09-2-17-332 -c -00	5,98	BŚW	SO	10	103	100
594	01-09-2-17-332 -l -00	2,08	BŚW	SO	10	103	100
595	01-09-2-17-337 -c -00	4,16	BMSW	SO	10	108	100
596	01-09-2-17-339 -j -00	2,01	BŚW	SO	10	123	100
597	01-09-2-17-346 -h -00	7,09	LMŚW	SO	7	108	100
598	01-09-2-17-350 -i -00	0,85	LMB	OL	10	98	80
599	01-09-2-17-353 -a -00	2,69	BMSW	SO	10	103	100
600	01-09-2-17-356 -a -00	4,13	BŚW	SO	8	108	100
601	01-09-2-17-356 -d -00	1,92	BMSW	SO	9	108	100
602	01-09-2-18-364 -b -00	1,53	OL	OL	10	83	80
603	01-09-2-18-366 -b -00	5,26	LMŚW	SO	7	123	100
604	01-09-2-18-369 -f -00	1,21	OL	OL	9	85	80
605	01-09-2-18-370 -f -00	1,74	LMŚW	SO	10	108	100
606	01-09-2-18-371 -g -00	5,93	LMŚW	SO	10	113	100
607	01-09-2-18-372 -g -00	2,81	LMŚW	SO	10	123	100
608	01-09-2-18-372 -h -00	4,91	LMŚW	SO	9	123	100
609	01-09-2-18-374 -b -00	2,63	OLJ	OL	10	88	80
610	01-09-2-18-374 -f -00	6,62	OLJ	OL	10	96	80
611	01-09-2-18-376A -b -00	0,50	LMŚW	BRZ	10	90	80
612	01-09-2-18-377 -b -00	6,00	LMŚW	BRZ	7	108	80
613	01-09-2-18-377 -i -00	4,06	LMŚW	BRZ	5	108	80
614	01-09-2-18-377 -k -00	4,72	LMŚW	SO	7	103	100
615	01-09-2-18-382 -d -00	3,27	BMSW	SO	8	123	100
616	01-09-2-18-383 -d -00	5,05	LMŚW	SO	7	108	100
617	01-09-2-18-383 -g -00	6,07	BMSW	SO	10	108	100
618	01-09-2-18-384 -j -00	4,14	BMSW	SO	7	113	100
619	01-09-2-18-387 -b -00	6,07	LŚW	BRZ	9	102	80
620	01-09-2-18-387 -c -00	4,71	LŚW	BRZ	9	102	80
621	01-09-2-18-387 -d -00	3,31	LŚW	BRZ	8	102	80
622	01-09-2-18-392 -a -00	4,68	LŚW	OS	4	61	50
623	01-09-2-18-392 -b -00	3,36	LŚW	OS	8	51	50
624	01-09-2-18-396A -a -00	2,36	LŚW	LP	5	125	80
625	01-09-2-19-263 -g -00	2,05	LMŚW	SO	9	103	100
626	01-09-2-19-285 -f -00	1,70	LMŚW	SO	8	115	100
627	01-09-2-19-286 -c -00	1,69	LMŚW	SO	8	113	100
628	01-09-2-20-138 -b -00	2,51	BŚW	SO	8	108	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
629	01-09-2-20-139 -d -00	1,38	BMŚW	SO	10	113	100
630	01-09-2-20-145 -j -00	1,84	LMŚW	ŚW	7	108	80
631	01-09-2-20-145 -k -00	3,15	BMŚW	SO	5	113	100
632	01-09-2-20-146 -i -00	3,89	LMŚW	ŚW	8	110	80
633	01-09-2-20-155 -b -00	2,25	BŚW	SO	10	113	100
634	01-09-2-20-161 -c -00	1,59	BMW	SO	5	103	100
635	01-09-2-20-162 -a -00	2,80	BMW	SO	7	110	100
636	01-09-2-20-162 -b -00	5,07	BMW	ŚW	5	108	80
637	01-09-2-20-165 -a -00	1,44	BŚW	SO	10	115	100
638	01-09-2-20-165 -d -00	1,22	LMW	BRZ	7	93	80
639	01-09-2-20-166 -a -00	6,21	BŚW	SO	10	108	100
640	01-09-2-20-167 -d -00	6,71	BŚW	SO	10	103	100
641	01-09-2-20-167 -j -00	3,08	BMŚW	SO	10	103	100
642	01-09-2-20-177 -b -00	1,47	BŚW	SO	9	103	100
643	01-09-2-20-177 -f -00	2,35	BŚW	SO	7	113	100
644	01-09-2-20-181 -b -00	6,88	BŚW	SO	9	107	100
645	01-09-2-20-181 -d -00	2,57	BMŚW	SO	7	103	100
646	01-09-2-20-189 -i -00	3,05	BMŚW	SO	10	108	100
647	01-09-2-20-190 -b -00	1,78	BMŚW	SO	10	108	100
648	01-09-2-20-192 -c -00	1,11	BMW	OL	6	82	80
649	01-09-2-20-193 -c -00	1,64	BMŚW	SO	10	107	100
650	01-09-2-20-193 -g -00	2,23	BMŚW	SO	10	122	100
651	01-09-2-20-196 -b -00	0,93	BMŚW	SO	10	108	100
652	01-09-2-20-198 -b -00	4,84	LMŚW	SO	10	102	100
653	01-09-2-20-198 -c -00	5,66	LMŚW	SO	10	102	100
654	01-09-2-20-198 -d -00	1,77	LMŚW	SO	5	102	100
655	01-09-2-20-200 -i -00	1,32	BŚW	SO	10	113	100
656	01-09-2-20-204 -f -00	2,13	OLJ	OL	10	103	80
657	01-09-2-20-204 -i -00	0,17	OLJ	OL	10	103	80
658	01-09-2-20-205 -b -00	1,51	BŚW	SO	10	117	100
659	01-09-2-20-205 -g -00	2,19	BMŚW	SO	10	102	100
660	01-09-2-20-207 -g -00	3,81	LMŚW	SO	10	122	100
661	01-09-2-20-208 -g -00	7,99	BŚW	SO	6	115	100
662	01-09-2-20-209 -f -00	5,31	BŚW	SO	9	108	100
663	01-09-2-20-209 -g -00	2,04	BMŚW	SO	10	112	100
664	01-09-2-20-210 -d -00	3,58	BŚW	SO	10	127	100
665	01-09-2-20-210 -h -00	2,12	BŚW	SO	7	107	100
666	01-09-2-20-212 -c -00	8,54	BŚW	SO	8	103	100
667	01-09-2-20-213 -i -00	2,62	BMW	SO	5	123	100
668	01-09-2-21-128 -c -00	1,64	BMŚW	SO	10	113	100
669	01-09-2-21-132 -g -00	2,95	BMŚW	SO	9	104	100
670	01-09-2-21-135 -d -00	4,00	BMŚW	SO	8	117	100
671	01-09-2-21-141 -c -00	0,97	LMŚW	SO	10	118	100
672	01-09-2-21-142 -b -00	2,47	LMŚW	SO	9	103	100
673	01-09-2-21-143 -f -00	2,57	BŚW	SO	10	118	100

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gat. pan.	Udz. gat. pan.	Wiek gat. pan.	Wiek ręb.
674	01-09-2-21-151 -g -00	2,43	BMŚW	SO	10	118	100
675	01-09-2-21-151 -h -00	1,45	BŚW	SO	10	118	100
676	01-09-2-21-157 -c -00	2,99	BMŚW	SO	9	108	100
677	01-09-2-21-158 -b -00	4,13	BŚW	SO	10	108	100
678	01-09-2-21-168 -g -00	3,04	BŚW	SO	10	108	100
679	01-09-2-21-170 -g -00	1,37	LMŚW	SO	10	103	100
680	01-09-2-21-173 -i -00	0,79	BMW	SO	8	108	100
681	01-09-2-21-174 -c -00	16,33	BMW	SO	8	118	100
682	01-09-2-21-175 -b -00	3,20	BMW	SO	8	118	100

**Załącznik 4. Wykaz drzewostanów uszkodzonych przez bobry**

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
1	01-09-1-01-781 -a -00	0,84
2	01-09-1-01-782 -a -00	1,58
3	01-09-1-02-431 -b -00	10,27
4	01-09-1-02-436 -h -00	3,13
5	01-09-1-02-441 -k -00	11,28
6	01-09-1-02-596 -a -00	0,60
7	01-09-1-03-512 -f -00	5,98
8	01-09-1-03-513 -b -00	6,38
9	01-09-1-03-514 -a -00	3,52
10	01-09-1-03-517 -b -00	3,60
11	01-09-1-03-518 -a -00	2,51
12	01-09-1-03-518 -c -00	1,68
13	01-09-1-03-519 -f -00	3,57
14	01-09-1-03-519 -i -00	3,23
15	01-09-1-03-520 -d -00	4,23
16	01-09-1-03-546 -c -00	8,78
17	01-09-1-03-563 -j -00	2,23
18	01-09-1-03-563 -k -00	4,48
19	01-09-1-03-638 -b -00	11,83
20	01-09-1-03-639 -a -00	11,07
21	01-09-1-04-101 -g -00	9,76
22	01-09-1-04-311 -a -00	7,69
23	01-09-1-04-312 -j -00	2,24
24	01-09-1-04-312 -k -00	1,57
25	01-09-1-04-315 -l -00	3,97
26	01-09-1-04-442 -h -00	3,43
27	01-09-1-04-443 -i -00	1,66
28	01-09-1-04-443 -j -00	1,38
29	01-09-1-04-444 -h -00	0,51
30	01-09-1-04-445 -g -00	7,24
31	01-09-1-04-449 -a -00	4,15
32	01-09-1-04-451 -a -00	2,25
33	01-09-1-04-473 -d -00	0,81
34	01-09-1-04-473 -f -00	1,79
35	01-09-1-05-491 -b -00	2,27
36	01-09-1-05-492 -g -00	1,00
37	01-09-1-05-493 -i -00	2,37
38	01-09-1-05-494 -f -00	0,93

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
39	01-09-1-05-494 -g -00	0,93
40	01-09-1-05-714 -i -00	1,41
41	01-09-1-06-100 -a -00	5,79
42	01-09-1-06-202 -g -00	8,37
43	01-09-1-06-202 -m -00	0,82
44	01-09-1-06-54 -p -00	1,37
45	01-09-1-06-58 -a -00	13,78
46	01-09-1-06-59 -c -00	0,44
47	01-09-1-06-59 -h -00	2,31
48	01-09-1-06-59 -i -00	9,78
49	01-09-1-06-59 -l -00	3,99
50	01-09-1-06-60 -g -00	0,65
51	01-09-1-06-60 -s -00	0,59
52	01-09-1-06-60 -t -00	0,61
53	01-09-1-06-64 -b -00	17,90
54	01-09-1-06-65 -a -00	20,02
55	01-09-1-06-66 -a -00	3,27
56	01-09-1-06-67 -f -00	3,51
57	01-09-1-06-67 -k -00	3,51
58	01-09-1-06-68 -b -00	5,91
59	01-09-1-06-68 -f -00	1,40
60	01-09-1-06-68 -g -00	7,37
61	01-09-1-06-68 -j -00	5,79
62	01-09-1-06-69 -h -00	7,26
63	01-09-1-06-70 -a -00	0,54
64	01-09-1-06-70 -b -00	2,18
65	01-09-1-06-97 -c -00	4,21
66	01-09-1-06-99 -a -00	8,97
67	01-09-1-07-179 -c -00	2,76
68	01-09-1-07-21 -f -00	2,77
69	01-09-1-07-261 -c -00	1,01
70	01-09-1-07-37 -i -00	1,03
71	01-09-1-07-39 -c -00	0,79
72	01-09-1-07-39 -d -00	5,86
73	01-09-1-07-5C -f -00	4,71
74	01-09-1-07-5C -g -00	1,15
75	01-09-1-07-6 -l -00	1,90
76	01-09-1-07-7 -i -00	8,91
77	01-09-1-07-7 -l -00	1,06
78	01-09-1-07-7 -n -00	0,81

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
79	01-09-1-10-11 -g -00	2,69
80	01-09-1-10-11 -j -00	1,92
81	01-09-1-10-118 -a -00	2,84
82	01-09-1-10-118 -d -00	0,37
83	01-09-1-10-118 -h -00	3,17
84	01-09-1-10-118 -j -00	0,72
85	01-09-1-10-120 -c -00	2,02
86	01-09-1-10-121 -c -00	0,95
87	01-09-1-10-121 -g -00	0,86
88	01-09-1-10-50 -g -00	1,28
89	01-09-1-10-84 -c -00	3,60
90	01-09-1-10-85 -d -00	1,42
91	01-09-1-10-85 -h -00	0,65
92	01-09-1-10-87 -a -00	2,66
93	01-09-1-11-380 -c -00	0,72
94	01-09-1-11-380 -d -00	3,09
95	01-09-1-11-381 -b -00	2,65
96	01-09-1-11-383 -b -00	7,87
97	01-09-1-11-384 -b -00	4,85
98	01-09-1-11-482 -d -00	1,26
99	01-09-1-11-483 -d -00	2,48
100	01-09-1-11-483 -g -00	3,27
101	01-09-1-11-483 -i -00	1,99
102	01-09-1-11-483 -l -00	3,11
103	01-09-1-11-578 -a -00	0,94
104	01-09-1-11-579 -a -00	1,47
105	01-09-1-11-579 -d -00	1,36
106	01-09-1-11-580 -a -00	0,14
107	01-09-1-11-644 -m -00	2,84
108	01-09-1-11-644 -p -00	2,87
109	01-09-1-11-760 -l -00	0,68
110	01-09-1-11-760 -m -00	5,95
111	01-09-1-12-746 -g -00	1,69
112	01-09-1-12-749 -g -00	1,29
113	01-09-1-12-758 -h -00	11,11
114	01-09-1-12-759 -j -00	8,51
115	01-09-2-13-1 -f -00	1,36
116	01-09-2-13-12 -g -00	1,37
117	01-09-2-13-12 -i -00	1,45
118	01-09-2-13-15 -p -00	0,85

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
119	01-09-2-13-17 -i -00	0,84
120	01-09-2-13-2 -a -00	1,93
121	01-09-2-13-2 -g -00	3,56
122	01-09-2-13-2 -h -00	2,01
123	01-09-2-13-2A -b -00	0,87
124	01-09-2-13-2A -c -00	3,46
125	01-09-2-13-2A -d -00	0,11
126	01-09-2-13-420 -b -00	20,28
127	01-09-2-13-421 -a -00	12,74
128	01-09-2-13-421 -i -00	6,48
129	01-09-2-13-423 -h -00	1,13
130	01-09-2-15-43 -d -00	0,91
131	01-09-2-15-43 -f -00	0,63
132	01-09-2-15-43 -h -00	2,60
133	01-09-2-15-74 -a -00	19,45
134	01-09-2-17-339 -f -00	1,41
135	01-09-2-17-340 -c -00	1,29
136	01-09-2-20-161 -h -00	2,65

**Załącznik 5. Wykaz wydzieleni wyłączonych z użytkowania – ONG**

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
1	01-09-1-01-781 -a -00	0,84
2	01-09-1-01-784 -g -00	0,37
3	01-09-1-01-784 -h -00	0,48
4	01-09-1-01-785 -b -00	0,98
5	01-09-1-01-786 -c -00	0,96
6	01-09-1-01-787 -b -00	4,44
7	01-09-1-01-787 -c -00	1,21
8	01-09-1-01-788 -b -00	3,97
9	01-09-1-01-789 -b -00	3,08
10	01-09-1-01-798 -a -00	0,42
11	01-09-1-01-798 -g -00	0,79
12	01-09-1-01-803 -b -00	2,29
13	01-09-1-01-803 -c -00	2,77
14	01-09-1-01-804 -c -00	1,07
15	01-09-1-01-812 -h -00	2,70
16	01-09-1-01-828 -n -00	1,19
17	01-09-1-01-834 -h -00	1,76
18	01-09-1-02-430 -a -00	10,12
19	01-09-1-02-432 -f -00	5,06
20	01-09-1-02-432 -j -00	3,48
21	01-09-1-02-433 -f -00	1,18
22	01-09-1-02-434 -d -00	5,04
23	01-09-1-02-435 -h -00	1,53
24	01-09-1-02-465 -d -00	8,16
25	01-09-1-02-466 -a -00	4,43
26	01-09-1-02-466 -c -00	4,89
27	01-09-1-02-466 -h -00	5,36
28	01-09-1-02-467 -a -00	1,13
29	01-09-1-02-664 -d -00	2,40
30	01-09-1-02-665 -d -00	2,59
31	01-09-1-02-665 -f -00	3,04
32	01-09-1-02-686 -c -00	3,06
33	01-09-1-02-687 -a -00	6,89
34	01-09-1-02-687 -b -00	6,40
35	01-09-1-02-687 -c -00	5,10
36	01-09-1-02-688 -c -00	2,17
37	01-09-1-02-688 -d -00	0,96
38	01-09-1-02-716 -f -00	1,40
39	01-09-1-02-716 -h -00	1,75
40	01-09-1-02-716 -k -00	0,67
41	01-09-1-02-717 -a -00	2,33
42	01-09-1-02-718 -c -00	1,50
43	01-09-1-02-732 -c -00	6,14
44	01-09-1-02-732 -g -00	4,05
45	01-09-1-02-732 -h -00	2,47

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
46	01-09-1-02-733 -d -00	1,43
47	01-09-1-02-733 -f -00	1,27
48	01-09-1-03-513 -b -00	6,38
49	01-09-1-03-514 -m -00	1,24
50	01-09-1-03-520 -d -00	4,23
51	01-09-1-03-554 -h -00	6,86
52	01-09-1-03-554 -k -00	1,16
53	01-09-1-03-555 -d -00	7,93
54	01-09-1-03-556 -l -00	2,37
55	01-09-1-03-562 -j -00	1,70
56	01-09-1-03-564 -d -00	5,85
57	01-09-1-03-566 -d -00	1,50
58	01-09-1-03-567 -d -00	0,18
59	01-09-1-03-567 -f -00	1,27
60	01-09-1-03-605 -g -00	1,13
61	01-09-1-03-628 -d -00	9,87
62	01-09-1-03-630 -a -00	2,26
63	01-09-1-03-631 -d -00	3,80
64	01-09-1-03-632 -a -00	2,90
65	01-09-1-03-632 -b -00	1,16
66	01-09-1-03-632 -g -00	3,47
67	01-09-1-03-638 -b -00	11,83
68	01-09-1-03-639 -a -00	11,07
69	01-09-1-03-640 -d -00	0,72
70	01-09-1-04-137 -b -00	0,40
71	01-09-1-04-254A -a -00	11,86
72	01-09-1-04-254A -c -00	0,99
73	01-09-1-04-254B -a -00	11,25
74	01-09-1-04-254B -b -00	1,88
75	01-09-1-04-254B -f -00	2,43
76	01-09-1-04-254B -g -00	10,15
77	01-09-1-04-254C -a -00	9,06
78	01-09-1-04-254C -c -00	3,31
79	01-09-1-04-254D -a -00	22,52
80	01-09-1-04-254D -g -00	0,79
81	01-09-1-04-254E -a -00	4,83
82	01-09-1-04-254F -a -00	1,57
83	01-09-1-04-254F -c -00	3,91
84	01-09-1-04-254F -f -00	2,87
85	01-09-1-04-255 -a -00	5,22
86	01-09-1-04-255 -d -00	7,19
87	01-09-1-04-255A -a -00	2,32
88	01-09-1-04-255A -g -00	2,73
89	01-09-1-04-255A -i -00	11,83
90	01-09-1-04-255A -j -00	3,20
91	01-09-1-04-255B -a -00	15,62
92	01-09-1-04-255B -b -00	5,92
93	01-09-1-04-255B -c -00	7,65

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
94	01-09-1-04-255B -d -00	3,56
95	01-09-1-04-256 -a -00	1,73
96	01-09-1-04-256 -b -00	6,18
97	01-09-1-04-256 -c -00	0,35
98	01-09-1-04-256 -d -00	0,71
99	01-09-1-04-256A -a -00	2,68
100	01-09-1-04-256A -b -00	1,07
101	01-09-1-04-256A -d -00	12,22
102	01-09-1-04-256A -f -00	10,05
103	01-09-1-04-256A -g -00	2,64
104	01-09-1-04-310 -c -00	5,04
105	01-09-1-04-311 -a -00	7,69
106	01-09-1-04-374 -b -00	12,16
107	01-09-1-04-374 -l -00	1,98
108	01-09-1-04-444 -c -00	1,07
109	01-09-1-04-444 -j -00	2,05
110	01-09-1-04-445 -g -00	7,24
111	01-09-1-04-449 -b -00	1,73
112	01-09-1-04-471 -f -00	1,48
113	01-09-1-04-471 -h -00	6,88
114	01-09-1-04-472 -a -00	12,76
115	01-09-1-04-472 -c -00	0,66
116	01-09-1-04-474 -a -00	2,43
117	01-09-1-04-478 -h -00	2,72
118	01-09-1-05-453 -b -00	0,61
119	01-09-1-05-454 -b -00	0,68
120	01-09-1-05-491 -b -00	2,27
121	01-09-1-05-491 -j -00	1,15
122	01-09-1-05-492 -b -00	1,01
123	01-09-1-05-493 -h -00	0,53
124	01-09-1-05-493 -m -00	3,43
125	01-09-1-05-493 -n -00	2,00
126	01-09-1-05-494 -h -00	1,31
127	01-09-1-05-494 -i -00	1,06
128	01-09-1-05-524 -d -00	3,92
129	01-09-1-05-526 -b -00	4,20
130	01-09-1-05-526 -c -00	1,61
131	01-09-1-05-526 -d -00	1,78
132	01-09-1-05-526 -f -00	1,01
133	01-09-1-05-527 -a -00	3,49
134	01-09-1-05-527 -b -00	1,11
135	01-09-1-05-527 -f -00	1,14
136	01-09-1-05-527 -h -00	1,16
137	01-09-1-05-527 -i -00	1,92
138	01-09-1-05-708 -a -00	3,26
139	01-09-1-05-712 -h -00	1,47
140	01-09-1-05-712 -k -00	1,39
141	01-09-1-05-714 -n -00	0,43

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
142	01-09-1-05-714 -o -00	1,72
143	01-09-1-05-776A -c -00	3,80
144	01-09-1-05-806 -g -00	1,50
145	01-09-1-05-807 -y -00	0,43
146	01-09-1-06-131 -d -00	2,04
147	01-09-1-06-201 -d -00	2,19
148	01-09-1-06-246 -i -00	3,03
149	01-09-1-06-398 -j -00	2,00
150	01-09-1-06-399 -h -00	8,34
151	01-09-1-06-400 -h -00	1,51
152	01-09-1-06-402 -c -00	1,32
153	01-09-1-06-58 -a -00	13,78
154	01-09-1-06-60A -a -00	0,27
155	01-09-1-06-64 -b -00	17,90
156	01-09-1-06-65 -a -00	20,02
157	01-09-1-06-68 -b -00	5,91
158	01-09-1-06-69 -h -00	7,26
159	01-09-1-07-109 -b -00	2,76
160	01-09-1-07-109 -f -00	1,67
161	01-09-1-07-109 -h -00	1,20
162	01-09-1-07-112 -b -00	10,11
163	01-09-1-07-114 -a -00	6,37
164	01-09-1-07-155 -b -00	1,96
165	01-09-1-07-179 -b -00	1,20
166	01-09-1-07-20 -o -00	1,42
167	01-09-1-07-21 -f -00	2,77
168	01-09-1-07-21 -m -00	0,46
169	01-09-1-07-222 -b -00	1,05
170	01-09-1-07-24 -b -00	6,83
171	01-09-1-07-24 -d -00	0,57
172	01-09-1-07-24 -g -00	1,06
173	01-09-1-07-36 -h -00	1,11
174	01-09-1-07-37 -i -00	1,03
175	01-09-1-07-37 -k -00	0,91
176	01-09-1-07-5B -a -00	2,28
177	01-09-1-07-5D -d -00	0,83
178	01-09-1-07-6B -h -00	2,03
179	01-09-1-07-76 -a -00	1,38
180	01-09-1-07-76 -b -00	3,49
181	01-09-1-07-8 -j -00	0,60
182	01-09-1-07-8 -m -00	2,53
183	01-09-1-07-8 -o -00	0,40
184	01-09-1-07-8 -p -00	0,52
185	01-09-1-07-8A -a -00	1,11
186	01-09-1-08-145 -a -00	1,50
187	01-09-1-08-175 -b -00	0,82
188	01-09-1-08-178 -b -00	2,58
189	01-09-1-08-274 -c -00	3,01

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
190	01-09-1-08-275 -f -00	1,80
191	01-09-1-08-321 -b -00	0,68
192	01-09-1-08-322 -a -00	0,87
193	01-09-1-08-322 -c -00	1,98
194	01-09-1-08-323 -a -00	1,75
195	01-09-1-08-323 -g -00	1,54
196	01-09-1-08-324 -g -00	0,98
197	01-09-1-08-325 -r -00	1,03
198	01-09-1-08-326 -b -00	1,13
199	01-09-1-08-326 -c -00	2,24
200	01-09-1-08-326 -f -00	2,20
201	01-09-1-08-34 -c -00	1,12
202	01-09-1-08-34 -f -00	2,78
203	01-09-1-08-342 -b -00	7,47
204	01-09-1-08-343 -a -00	2,45
205	01-09-1-08-343 -c -00	5,88
206	01-09-1-08-344 -d -00	0,92
207	01-09-1-08-344 -h -00	1,05
208	01-09-1-08-345 -h -00	3,64
209	01-09-1-09-257 -b -00	3,81
210	01-09-1-09-257 -c -00	2,50
211	01-09-1-09-346 -d -00	2,47
212	01-09-1-09-346 -k -00	2,23
213	01-09-1-09-347 -j -00	4,53
214	01-09-1-09-347 -l -00	2,78
215	01-09-1-09-348 -l -00	3,58
216	01-09-1-09-349 -i -00	4,29
217	01-09-1-09-350 -i -00	0,98
218	01-09-1-09-357 -d -00	0,11
219	01-09-1-09-419 -d -00	1,48
220	01-09-1-09-419 -h -00	0,80
221	01-09-1-09-420 -f -00	5,05
222	01-09-1-09-421 -g -00	2,53
223	01-09-1-09-422 -g -00	0,63
224	01-09-1-09-422 -h -00	0,75
225	01-09-1-09-424 -i -00	1,69
226	01-09-1-09-425 -c -00	2,57
227	01-09-1-10-1 -a -00	6,46
228	01-09-1-10-1 -c -00	0,18
229	01-09-1-10-1 -d -00	1,23
230	01-09-1-10-11 -j -00	1,92
231	01-09-1-10-119 -g -00	2,35
232	01-09-1-10-119 -i -00	2,87
233	01-09-1-10-12 -h -00	0,94
234	01-09-1-10-12 -i -00	0,58
235	01-09-1-10-12 -l -00	8,96
236	01-09-1-10-121 -d -00	0,29
237	01-09-1-10-13 -a -00	1,65

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
238	01-09-1-10-13 -g -00	1,83
239	01-09-1-10-14 -a -00	2,54
240	01-09-1-10-14 -f -00	0,06
241	01-09-1-10-15 -p -00	0,02
242	01-09-1-10-16 -d -00	3,55
243	01-09-1-10-16 -n -00	2,70
244	01-09-1-10-17 -a -00	5,37
245	01-09-1-10-2 -a -00	4,73
246	01-09-1-10-3 -a -00	2,95
247	01-09-1-10-3 -b -00	10,29
248	01-09-1-10-3 -d -00	2,05
249	01-09-1-10-3 -g -00	2,82
250	01-09-1-10-3 -h -00	1,27
251	01-09-1-10-4 -a -00	10,52
252	01-09-1-10-4 -b -00	0,68
253	01-09-1-10-4 -c -00	6,52
254	01-09-1-10-4 -f -00	1,34
255	01-09-1-10-4 -g -00	1,25
256	01-09-1-10-4 -i -00	2,80
257	01-09-1-10-4 -j -00	0,51
258	01-09-1-10-4 -k -00	0,29
259	01-09-1-10-48 -d -00	3,70
260	01-09-1-10-48 -f -00	1,32
261	01-09-1-10-51 -h -00	0,51
262	01-09-1-11-380 -a -00	10,96
263	01-09-1-11-381 -a -00	0,49
264	01-09-1-11-381 -d -00	2,48
265	01-09-1-11-382 -b -00	2,50
266	01-09-1-11-383 -c -00	2,53
267	01-09-1-11-383 -g -00	1,05
268	01-09-1-11-384 -a -00	6,24
269	01-09-1-11-384 -c -00	1,10
270	01-09-1-11-385 -a -00	1,47
271	01-09-1-11-385 -c -00	6,43
272	01-09-1-11-385 -d -00	2,56
273	01-09-1-11-386 -a -00	6,24
274	01-09-1-11-387 -a -00	1,69
275	01-09-1-11-387 -c -00	4,49
276	01-09-1-11-418 -d -00	2,85
277	01-09-1-11-418 -f -00	1,58
278	01-09-1-11-482 -a -00	7,85
279	01-09-1-11-483 -a -00	2,44
280	01-09-1-11-483 -m -00	0,34
281	01-09-1-11-484 -f -00	7,26
282	01-09-1-11-485 -f -00	4,31
283	01-09-1-11-485 -h -00	2,38
284	01-09-1-11-486 -g -00	2,63
285	01-09-1-11-523 -b -00	0,84

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
286	01-09-1-11-577 -j -00	0,56
287	01-09-1-11-578 -f -00	0,83
288	01-09-1-11-578 -i -00	1,29
289	01-09-1-11-579 -b -00	1,91
290	01-09-1-11-579 -g -00	1,30
291	01-09-1-11-579 -l -00	3,25
292	01-09-1-11-580 -c -00	7,19
293	01-09-1-11-581 -a -00	4,21
294	01-09-1-11-698 -f -00	2,51
295	01-09-1-11-699 -h -00	1,31
296	01-09-1-11-699 -m -00	1,14
297	01-09-1-11-700 -h -00	0,04
298	01-09-1-11-701 -m -00	0,04
299	01-09-1-11-705 -k -00	2,22
300	01-09-1-11-762 -b -00	4,10
301	01-09-1-11-763 -a -00	2,30
302	01-09-1-11-763 -c -00	4,52
303	01-09-1-11-763 -i -00	3,73
304	01-09-1-11-764 -a -00	1,28
305	01-09-1-11-764 -b -00	1,44
306	01-09-1-11-764 -c -00	5,28
307	01-09-1-11-765 -a -00	4,42
308	01-09-1-12-672 -a -00	6,72
309	01-09-1-12-676 -g -00	2,03
310	01-09-1-12-676 -j -00	2,61
311	01-09-1-12-677 -a -00	0,77
312	01-09-1-12-678 -b -00	1,50
313	01-09-1-12-684 -g -00	0,73
314	01-09-1-12-685 -d -00	0,94
315	01-09-1-12-734 -a -00	1,17
316	01-09-1-12-734 -k -00	4,09
317	01-09-1-12-735 -j -00	3,71
318	01-09-1-12-735 -k -00	2,23
319	01-09-1-12-748 -i -00	3,62
320	01-09-1-12-749 -f -00	2,14
321	01-09-1-12-749 -g -00	1,29
322	01-09-1-12-757 -g -00	2,56
323	01-09-1-12-758 -f -00	1,74
324	01-09-2-13-13 -a -00	3,61
325	01-09-2-13-13 -g -00	3,53
326	01-09-2-13-2 -f -00	1,43
327	01-09-2-13-2 -m -00	0,86
328	01-09-2-13-22 -k -00	1,43
329	01-09-2-13-3 -d -00	5,49
330	01-09-2-13-3 -i -00	1,23
331	01-09-2-13-3 -k -00	2,13
332	01-09-2-13-4 -f -00	2,12
333	01-09-2-13-420 -b -00	20,28

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
334	01-09-2-13-422 -b -00	0,86
335	01-09-2-13-423 -h -00	1,13
336	01-09-2-13-423 -n -00	0,80
337	01-09-2-13-60 -j -00	0,53
338	01-09-2-13-61 -g -00	0,71
339	01-09-2-13-61 -h -00	1,90
340	01-09-2-13-7 -i -00	0,96
341	01-09-2-13-7 -j -00	2,03
342	01-09-2-13-7 -o -00	2,71
343	01-09-2-13-90 -a -00	1,23
344	01-09-2-14-111 -g -00	1,35
345	01-09-2-14-185 -d -00	2,33
346	01-09-2-14-185 -k -00	1,66
347	01-09-2-14-410 -a -00	26,20
348	01-09-2-14-80 -a -00	0,90
349	01-09-2-14-81 -i -00	1,43
350	01-09-2-14-85 -a -00	1,30
351	01-09-2-14-86 -a -00	1,18
352	01-09-2-14-88 -a -00	0,61
353	01-09-2-14-89 -b -00	0,75
354	01-09-2-15-33 -b -00	0,47
355	01-09-2-15-33 -f -00	0,52
356	01-09-2-15-33 -i -00	0,13
357	01-09-2-15-36 -c -00	2,32
358	01-09-2-15-36 -d -00	3,62
359	01-09-2-15-36 -f -00	1,31
360	01-09-2-15-36 -g -00	2,28
361	01-09-2-15-36 -h -00	2,52
362	01-09-2-15-36 -i -00	1,94
363	01-09-2-15-36 -k -00	0,88
364	01-09-2-15-36 -p -00	0,74
365	01-09-2-15-43 -c -00	1,36
366	01-09-2-15-49 -a -00	0,71
367	01-09-2-15-49 -l -00	0,68
368	01-09-2-15-49 -o -00	1,36
369	01-09-2-15-72 -k -00	1,29
370	01-09-2-16-214 -b -00	4,23
371	01-09-2-16-215 -a -00	0,61
372	01-09-2-16-217 -g -00	4,89
373	01-09-2-16-217 -h -00	3,96
374	01-09-2-16-217 -k -00	3,25
375	01-09-2-16-219 -c -00	3,37
376	01-09-2-16-219 -i -00	3,08
377	01-09-2-16-219 -p -00	1,75
378	01-09-2-16-219 -t -00	1,84
379	01-09-2-16-227 -k -00	0,63
380	01-09-2-16-228 -d -00	0,64
381	01-09-2-16-228 -f -00	0,93

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]
382	01-09-2-16-228 -j -00	0,87
383	01-09-2-16-232 -a -00	2,18
384	01-09-2-16-255A -a -00	1,90
385	01-09-2-16-275A -a -00	1,12
386	01-09-2-16-275A -b -00	3,47
387	01-09-2-16-415 -a -00	1,06
388	01-09-2-16-415 -c -00	1,52
389	01-09-2-16-415 -d -00	4,42
390	01-09-2-16-415 -f -00	1,70
391	01-09-2-17-312 -c -00	4,55
392	01-09-2-17-312 -f -00	1,12
393	01-09-2-17-316 -k -00	1,20
394	01-09-2-17-325 -d -00	0,68
395	01-09-2-17-329 -c -00	1,07
396	01-09-2-17-330 -f -00	1,91
397	01-09-2-17-338 -d -00	1,14
398	01-09-2-17-344 -c -00	1,01
399	01-09-2-17-348 -l -00	0,64
400	01-09-2-17-348 -o -00	1,61
401	01-09-2-17-355 -g -00	0,99
402	01-09-2-17-359 -a -00	2,18
403	01-09-2-17-359B -a -00	3,36
404	01-09-2-17-360 -c -00	1,08
405	01-09-2-18-364 -d -00	0,97
406	01-09-2-18-367 -c -00	1,41
407	01-09-2-18-367 -i -00	5,21
408	01-09-2-18-369B -a -00	0,85
409	01-09-2-18-379A -c -00	2,44
410	01-09-2-18-396 -g -00	4,49
411	01-09-2-18-396A -a -00	2,36
412	01-09-2-18-396B -b -00	0,77
413	01-09-2-19-287 -l -00	2,37
414	01-09-2-19-311 -h -00	2,65
415	01-09-2-19-311A -a -00	13,75
416	01-09-2-19-403A -a -00	7,22
417	01-09-2-20-146 -a -00	1,77
418	01-09-2-20-153 -b -00	0,61
419	01-09-2-20-154 -a -00	0,76
420	01-09-2-20-155 -g -00	1,12
421	01-09-2-20-167 -h -00	0,06
422	01-09-2-20-202 -a -00	6,01
423	01-09-2-21-131 -d -00	0,94
424	01-09-2-21-159 -d -00	1,98
425	01-09-2-21-168 -c -00	1,76
426	01-09-2-21-168 -f -00	0,82
427	01-09-2-21-175 -b -00	3,20

**Załącznik 6. Wykaz bagien i gruntów z sukcesją**

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
1	01-09-1-01-784 -g -00	0,37	SUKCESJA
2	01-09-1-01-785 -d -00	0,25	BAGNO
3	01-09-1-01-786 -b -00	2,03	BAGNO
4	01-09-1-01-787 -a -00	23,79	BAGNO
5	01-09-1-01-787 -b -00	4,44	SUKCESJA
6	01-09-1-01-788 -a -00	16,41	BAGNO
7	01-09-1-01-788 -b -00	3,97	SUKCESJA
8	01-09-1-01-789 -a -00	16,43	BAGNO
9	01-09-1-01-789 -b -00	3,08	SUKCESJA
10	01-09-1-01-795 -c -00	1,27	BAGNO
11	01-09-1-01-796 -c -00	1,29	BAGNO
12	01-09-1-01-796 -f -00	0,82	SUKCESJA
13	01-09-1-01-796 -g -00	0,84	BAGNO
14	01-09-1-01-797 -a -00	0,30	BAGNO
15	01-09-1-01-798 -c -00	0,94	BAGNO
16	01-09-1-01-803 -c -00	2,77	SUKCESJA
17	01-09-1-01-804 -b -00	0,15	BAGNO
18	01-09-1-01-804 -c -00	1,07	SUKCESJA
19	01-09-1-01-804 -d -00	0,72	BAGNO
20	01-09-1-01-804 -f -00	0,65	BAGNO
21	01-09-1-01-805 -a -00	32,26	BAGNO
22	01-09-1-01-808 -i -00	2,44	BAGNO
23	01-09-1-01-809 -h -00	1,54	BAGNO
24	01-09-1-01-809 -j -00	3,57	BAGNO
25	01-09-1-01-810 -d -00	1,68	BAGNO
26	01-09-1-01-810 -h -00	1,87	BAGNO
27	01-09-1-01-811 -d -00	0,83	BAGNO
28	01-09-1-01-811 -m -00	0,41	BAGNO
29	01-09-1-01-811 -n -00	0,37	BAGNO
30	01-09-1-01-823 -a -00	3,78	BAGNO
31	01-09-1-02-430 -b -00	3,69	BAGNO
32	01-09-1-02-430 -j -00	1,20	SUKCESJA
33	01-09-1-02-431 -a -00	0,84	BAGNO
34	01-09-1-02-432 -j -00	3,48	SUKCESJA
35	01-09-1-02-432 -o -00	2,10	SUKCESJA
36	01-09-1-02-433 -d -00	11,41	SUKCESJA
37	01-09-1-02-433 -o -00	1,15	SUKCESJA
38	01-09-1-02-435 -g -00	8,63	BAGNO
39	01-09-1-02-435 -l -00	2,17	BAGNO

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
40	01-09-1-02-435 -n -00	4,31	SUKCESJA
41	01-09-1-02-435 -o -00	1,26	SUKCESJA
42	01-09-1-02-435 -p -00	1,04	BAGNO
43	01-09-1-02-436 -g -00	15,50	BAGNO
44	01-09-1-02-436 -h -00	3,13	SUKCESJA
45	01-09-1-02-439 -b -00	1,53	BAGNO
46	01-09-1-02-440 -b -00	5,65	BAGNO
47	01-09-1-02-441 -j -00	1,73	SUKCESJA
48	01-09-1-02-441 -k -00	11,28	SUKCESJA
49	01-09-1-02-441 -l -00	0,80	BAGNO
50	01-09-1-02-441 -m -00	0,33	SUKCESJA
51	01-09-1-02-464 -b -00	6,95	BAGNO
52	01-09-1-02-464 -c -00	0,39	BAGNO
53	01-09-1-02-465 -b -00	0,38	BAGNO
54	01-09-1-02-465 -c -00	4,81	BAGNO
55	01-09-1-02-465 -d -00	8,16	SUKCESJA
56	01-09-1-02-466 -d -00	1,23	BAGNO
57	01-09-1-02-467 -b -00	6,96	BAGNO
58	01-09-1-02-468 -b -00	7,41	BAGNO
59	01-09-1-02-468 -c -00	8,47	BAGNO
60	01-09-1-02-468 -f -00	1,44	BAGNO
61	01-09-1-02-469 -a -00	5,28	BAGNO
62	01-09-1-02-469 -b -00	7,01	BAGNO
63	01-09-1-02-470 -a -00	3,58	BAGNO
64	01-09-1-02-596 -b -00	0,26	BAGNO
65	01-09-1-02-596 -j -00	1,04	SUKCESJA
66	01-09-1-02-664 -c -00	3,06	BAGNO
67	01-09-1-02-665 -c -00	2,92	BAGNO
68	01-09-1-02-687 -c -00	5,10	SUKCESJA
69	01-09-1-02-716 -b -00	2,28	SUKCESJA
70	01-09-1-02-717 -c -00	17,64	BAGNO
71	01-09-1-02-717 -d -00	2,50	SUKCESJA
72	01-09-1-02-718 -a -00	1,57	SUKCESJA
73	01-09-1-02-718 -b -00	7,15	BAGNO
74	01-09-1-02-719 -h -00	2,32	BAGNO
75	01-09-1-02-732 -a -00	5,93	BAGNO
76	01-09-1-02-733 -h -00	5,89	BAGNO
77	01-09-1-03-505 -c -00	4,72	BAGNO
78	01-09-1-03-514 -k -00	1,37	SUKCESJA
79	01-09-1-03-519 -a -00	3,48	BAGNO
80	01-09-1-03-519 -b -00	0,17	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
81	01-09-1-03-519 -d -00	0,42	BAGNO
82	01-09-1-03-519 -j -00	6,21	BAGNO
83	01-09-1-03-520 -a -00	10,28	BAGNO
84	01-09-1-03-520 -f -00	10,63	BAGNO
85	01-09-1-03-520 -g -00	0,21	SUKCESJA
86	01-09-1-03-544 -d -00	5,54	BAGNO
87	01-09-1-03-545 -g -00	2,95	BAGNO
88	01-09-1-03-546 -c -00	8,78	SUKCESJA
89	01-09-1-03-547 -h -00	3,57	BAGNO
90	01-09-1-03-547 -i -00	0,82	SUKCESJA
91	01-09-1-03-548 -d -00	1,20	BAGNO
92	01-09-1-03-552 -i -00	3,91	BAGNO
93	01-09-1-03-553 -i -00	0,49	BAGNO
94	01-09-1-03-554 -c -00	0,29	BAGNO
95	01-09-1-03-554 -g -00	0,54	BAGNO
96	01-09-1-03-554 -j -00	4,71	BAGNO
97	01-09-1-03-555 -a -00	7,77	BAGNO
98	01-09-1-03-556 -a -00	0,97	BAGNO
99	01-09-1-03-556 -b -00	1,80	SUKCESJA
100	01-09-1-03-556 -c -00	15,82	BAGNO
101	01-09-1-03-556 -d -00	11,46	BAGNO
102	01-09-1-03-556 -f -00	10,55	SUKCESJA
103	01-09-1-03-556 -l -00	2,37	SUKCESJA
104	01-09-1-03-557 -a -00	4,22	BAGNO
105	01-09-1-03-558 -b -00	20,09	BAGNO
106	01-09-1-03-558A -b -00	7,90	BAGNO
107	01-09-1-03-559 -b -00	7,96	BAGNO
108	01-09-1-03-560 -c -00	3,30	BAGNO
109	01-09-1-03-560 -g -00	2,51	SUKCESJA
110	01-09-1-03-561 -b -00	7,32	BAGNO
111	01-09-1-03-562 -a -00	2,62	BAGNO
112	01-09-1-03-562 -j -00	1,70	SUKCESJA
113	01-09-1-03-563 -k -00	4,48	SUKCESJA
114	01-09-1-03-564 -d -00	5,85	SUKCESJA
115	01-09-1-03-564 -g -00	0,21	BAGNO
116	01-09-1-03-564 -i -00	1,06	BAGNO
117	01-09-1-03-566 -g -00	1,15	BAGNO
118	01-09-1-03-567 -h -00	5,53	BAGNO
119	01-09-1-03-568 -b -00	2,40	SUKCESJA
120	01-09-1-03-568 -f -00	2,94	BAGNO
121	01-09-1-03-569 -a -00	2,05	SUKCESJA

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
122	01-09-1-03-569 -k -00	11,76	BAGNO
123	01-09-1-03-569 -l -00	0,72	SUKCESJA
124	01-09-1-03-569 -n -00	0,93	BAGNO
125	01-09-1-03-569 -r -00	0,98	BAGNO
126	01-09-1-03-569 -s -00	0,14	BAGNO
127	01-09-1-03-570 -g -00	14,05	BAGNO
128	01-09-1-03-571 -i -00	21,50	BAGNO
129	01-09-1-03-605 -i -00	0,82	SUKCESJA
130	01-09-1-03-630 -d -00	9,72	BAGNO
131	01-09-1-03-631 -c -00	7,31	BAGNO
132	01-09-1-03-633 -f -00	1,81	BAGNO
133	01-09-1-03-637 -i -00	3,67	BAGNO
134	01-09-1-03-638 -f -00	1,46	BAGNO
135	01-09-1-03-640 -a -00	14,15	BAGNO
136	01-09-1-03-640 -f -00	13,61	BAGNO
137	01-09-1-03-836 -b -00	0,88	BAGNO
138	01-09-1-03-836 -d -00	0,31	BAGNO
139	01-09-1-03-836 -f -00	12,82	BAGNO
140	01-09-1-03-837 -a -00	9,52	BAGNO
141	01-09-1-03-837 -c -00	4,34	BAGNO
142	01-09-1-03-838 -a -00	5,75	BAGNO
143	01-09-1-03-838 -d -00	3,78	BAGNO
144	01-09-1-03-838 -f -00	6,06	BAGNO
145	01-09-1-04-101 -h -00	5,70	BAGNO
146	01-09-1-04-135 -a -00	3,14	BAGNO
147	01-09-1-04-139 -b -00	0,15	BAGNO
148	01-09-1-04-139 -h -00	0,20	BAGNO
149	01-09-1-04-140 -g -00	0,27	BAGNO
150	01-09-1-04-140 -k -00	0,32	BAGNO
151	01-09-1-04-143 -i -00	1,86	SUKCESJA
152	01-09-1-04-144 -b -00	4,74	BAGNO
153	01-09-1-04-144 -h -00	0,25	BAGNO
154	01-09-1-04-204 -c -00	1,44	BAGNO
155	01-09-1-04-206 -c -00	0,71	SUKCESJA
156	01-09-1-04-250 -a -00	3,82	SUKCESJA
157	01-09-1-04-250 -l -00	0,40	SUKCESJA
158	01-09-1-04-251 -b -00	13,99	SUKCESJA
159	01-09-1-04-252 -a -00	3,49	SUKCESJA
160	01-09-1-04-254 -d -00	1,84	BAGNO
161	01-09-1-04-254 -g -00	0,55	BAGNO
162	01-09-1-04-254 -h -00	0,49	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
163	01-09-1-04-254 -i -00	3,05	BAGNO
164	01-09-1-04-254 -m -00	6,68	SUKCESJA
165	01-09-1-04-254A -c -00	0,99	SUKCESJA
166	01-09-1-04-254B -c -00	0,55	BAGNO
167	01-09-1-04-254C -b -00	2,30	BAGNO
168	01-09-1-04-254C -c -00	3,31	SUKCESJA
169	01-09-1-04-254D -b -00	0,86	BAGNO
170	01-09-1-04-254D -c -00	0,75	BAGNO
171	01-09-1-04-254D -f -00	0,48	BAGNO
172	01-09-1-04-254D -g -00	0,79	SUKCESJA
173	01-09-1-04-254E -b -00	0,76	BAGNO
174	01-09-1-04-254E -f -00	0,37	BAGNO
175	01-09-1-04-254F -f -00	2,87	SUKCESJA
176	01-09-1-04-255 -h -00	1,96	BAGNO
177	01-09-1-04-255A -a -00	2,32	SUKCESJA
178	01-09-1-04-255A -f -00	0,29	BAGNO
179	01-09-1-04-255A -g -00	2,73	SUKCESJA
180	01-09-1-04-255B -b -00	5,92	SUKCESJA
181	01-09-1-04-256A -c -00	2,65	BAGNO
182	01-09-1-04-310 -b -00	1,16	BAGNO
183	01-09-1-04-310 -c -00	5,04	SUKCESJA
184	01-09-1-04-310 -d -00	12,44	BAGNO
185	01-09-1-04-310 -f -00	11,40	SUKCESJA
186	01-09-1-04-310 -n -00	0,52	SUKCESJA
187	01-09-1-04-311 -a -00	7,69	SUKCESJA
188	01-09-1-04-312 -k -00	1,57	SUKCESJA
189	01-09-1-04-313 -g -00	0,83	SUKCESJA
190	01-09-1-04-315 -l -00	3,97	SUKCESJA
191	01-09-1-04-373 -a -00	3,03	BAGNO
192	01-09-1-04-374 -l -00	1,98	SUKCESJA
193	01-09-1-04-376 -d -00	1,11	SUKCESJA
194	01-09-1-04-377 -j -00	3,10	BAGNO
195	01-09-1-04-377 -m -00	0,43	BAGNO
196	01-09-1-04-378 -h -00	1,19	BAGNO
197	01-09-1-04-378 -m -00	0,61	BAGNO
198	01-09-1-04-379 -c -00	0,79	BAGNO
199	01-09-1-04-379 -d -00	0,25	BAGNO
200	01-09-1-04-379 -f -00	7,95	SUKCESJA
201	01-09-1-04-379 -g -00	0,62	BAGNO
202	01-09-1-04-379 -h -00	0,38	BAGNO
203	01-09-1-04-379 -k -00	0,44	BAGNO

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
204	01-09-1-04-379 -l -00	0,34	BAGNO
205	01-09-1-04-417 -i -00	0,92	BAGNO
206	01-09-1-04-417A -a -00	3,47	SUKCESJA
207	01-09-1-04-442 -g -00	3,82	SUKCESJA
208	01-09-1-04-442 -i -00	6,41	BAGNO
209	01-09-1-04-443 -h -00	4,66	BAGNO
210	01-09-1-04-443 -j -00	1,38	SUKCESJA
211	01-09-1-04-444 -c -00	1,07	SUKCESJA
212	01-09-1-04-444 -d -00	0,66	BAGNO
213	01-09-1-04-444 -j -00	2,05	SUKCESJA
214	01-09-1-04-445 -g -00	7,24	SUKCESJA
215	01-09-1-04-446 -f -00	0,50	BAGNO
216	01-09-1-04-447 -a -00	6,30	BAGNO
217	01-09-1-04-447 -c -00	0,98	SUKCESJA
218	01-09-1-04-447 -g -00	0,90	SUKCESJA
219	01-09-1-04-449 -b -00	1,73	SUKCESJA
220	01-09-1-04-451 -a -00	2,25	SUKCESJA
221	01-09-1-04-476 -g -00	13,03	BAGNO
222	01-09-1-04-476 -j -00	0,77	SUKCESJA
223	01-09-1-04-477 -d -00	9,63	BAGNO
224	01-09-1-04-477 -f -00	8,06	BAGNO
225	01-09-1-04-478 -g -00	3,94	BAGNO
226	01-09-1-04-478 -h -00	2,72	SUKCESJA
227	01-09-1-04-478 -k -00	0,35	BAGNO
228	01-09-1-04-478 -l -00	2,08	BAGNO
229	01-09-1-05-453 -a -00	10,86	BAGNO
230	01-09-1-05-453 -i -00	0,30	BAGNO
231	01-09-1-05-454 -a -00	5,60	BAGNO
232	01-09-1-05-455 -a -00	9,00	BAGNO
233	01-09-1-05-456 -a -00	5,23	BAGNO
234	01-09-1-05-491 -a -00	3,39	BAGNO
235	01-09-1-05-491 -f -00	0,89	BAGNO
236	01-09-1-05-491 -j -00	1,15	SUKCESJA
237	01-09-1-05-491 -k -00	0,78	BAGNO
238	01-09-1-05-492 -a -00	4,71	BAGNO
239	01-09-1-05-492 -k -00	4,24	BAGNO
240	01-09-1-05-492 -l -00	1,05	BAGNO
241	01-09-1-05-493 -g -00	1,82	BAGNO
242	01-09-1-05-493 -j -00	1,57	BAGNO
243	01-09-1-05-493 -k -00	0,65	BAGNO
244	01-09-1-05-493 -n -00	2,00	SUKCESJA

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
245	01-09-1-05-494 -d -00	5,07	BAGNO
246	01-09-1-05-494 -g -00	0,93	SUKCESJA
247	01-09-1-05-524 -j -00	0,68	SUKCESJA
248	01-09-1-05-525 -c -00	1,70	BAGNO
249	01-09-1-05-525 -g -00	2,61	BAGNO
250	01-09-1-05-525 -k -00	1,15	BAGNO
251	01-09-1-05-526 -j -00	1,16	BAGNO
252	01-09-1-05-589 -a -00	0,94	SUKCESJA
253	01-09-1-05-714 -k -00	0,95	BAGNO
254	01-09-1-05-714 -m -00	2,10	BAGNO
255	01-09-1-05-714 -p -00	1,40	BAGNO
256	01-09-1-05-715 -c -00	2,01	BAGNO
257	01-09-1-05-715 -d -00	3,45	BAGNO
258	01-09-1-05-715 -f -00	1,37	BAGNO
259	01-09-1-05-776A -b -00	1,34	BAGNO
260	01-09-1-05-777 -i -00	0,97	SUKCESJA
261	01-09-1-05-807 -k -00	0,84	SUKCESJA
262	01-09-1-05-807 -l -00	0,65	BAGNO
263	01-09-1-06-100 -b -00	21,48	BAGNO
264	01-09-1-06-100 -j -00	1,39	BAGNO
265	01-09-1-06-122 -c -00	0,52	BAGNO
266	01-09-1-06-201 -d -00	2,19	SUKCESJA
267	01-09-1-06-202 -h -00	1,35	SUKCESJA
268	01-09-1-06-203 -c -00	4,15	BAGNO
269	01-09-1-06-238 -b -00	0,76	SUKCESJA
270	01-09-1-06-245 -k -00	1,20	BAGNO
271	01-09-1-06-245 -n -00	2,28	BAGNO
272	01-09-1-06-246 -h -00	9,77	BAGNO
273	01-09-1-06-246 -i -00	3,03	SUKCESJA
274	01-09-1-06-298 -n -00	0,90	BAGNO
275	01-09-1-06-299 -i -00	1,28	BAGNO
276	01-09-1-06-308 -b -00	20,63	BAGNO
277	01-09-1-06-309 -c -00	6,54	BAGNO
278	01-09-1-06-309 -g -00	0,47	BAGNO
279	01-09-1-06-366 -g -00	0,93	BAGNO
280	01-09-1-06-369 -d -00	10,12	BAGNO
281	01-09-1-06-370 -b -00	3,49	BAGNO
282	01-09-1-06-371 -b -00	9,87	BAGNO
283	01-09-1-06-372 -b -00	4,29	BAGNO
284	01-09-1-06-398 -l -00	1,31	BAGNO
285	01-09-1-06-399 -h -00	8,34	SUKCESJA

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
286	01-09-1-06-399 -i -00	0,95	BAGNO
287	01-09-1-06-399 -j -00	1,55	BAGNO
288	01-09-1-06-400 -h -00	1,51	SUKCESJA
289	01-09-1-06-402 -d -00	0,94	SUKCESJA
290	01-09-1-06-406 -b -00	0,34	BAGNO
291	01-09-1-06-407 -b -00	16,11	BAGNO
292	01-09-1-06-408 -b -00	10,19	BAGNO
293	01-09-1-06-54 -l -00	0,63	BAGNO
294	01-09-1-06-54 -r -00	0,88	BAGNO
295	01-09-1-06-54 -s -00	0,85	BAGNO
296	01-09-1-06-55 -a -00	5,09	BAGNO
297	01-09-1-06-58 -c -00	0,40	BAGNO
298	01-09-1-06-59 -f -00	1,43	BAGNO
299	01-09-1-06-59 -i -00	9,78	SUKCESJA
300	01-09-1-06-60 -g -00	0,65	SUKCESJA
301	01-09-1-06-60 -s -00	0,59	SUKCESJA
302	01-09-1-06-60 -t -00	0,61	SUKCESJA
303	01-09-1-06-64 -d -00	4,30	BAGNO
304	01-09-1-06-66 -h -00	2,99	BAGNO
305	01-09-1-06-66 -j -00	13,90	SUKCESJA
306	01-09-1-06-67 -g -00	1,22	BAGNO
307	01-09-1-06-67 -h -00	2,92	BAGNO
308	01-09-1-06-67 -m -00	4,01	SUKCESJA
309	01-09-1-06-67 -n -00	4,78	SUKCESJA
310	01-09-1-06-67 -o -00	0,61	BAGNO
311	01-09-1-06-68 -d -00	1,03	BAGNO
312	01-09-1-06-68 -f -00	1,40	SUKCESJA
313	01-09-1-06-69 -h -00	7,26	SUKCESJA
314	01-09-1-06-69 -m -00	4,20	BAGNO
315	01-09-1-06-70 -g -00	1,87	BAGNO
316	01-09-1-06-89 -k -00	2,38	BAGNO
317	01-09-1-06-99 -c -00	2,02	BAGNO
318	01-09-1-06-99 -i -00	2,00	BAGNO
319	01-09-1-06-99 -l -00	11,64	BAGNO
320	01-09-1-07-109 -f -00	1,67	SUKCESJA
321	01-09-1-07-11B -a -00	0,11	SUKCESJA
322	01-09-1-07-179 -a -00	1,83	SUKCESJA
323	01-09-1-07-179 -b -00	1,20	SUKCESJA
324	01-09-1-07-21 -b -00	0,43	BAGNO
325	01-09-1-07-21 -n -00	0,30	BAGNO
326	01-09-1-07-21 -t -00	1,89	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
327	01-09-1-07-21A -a -00	0,56	BAGNO
328	01-09-1-07-222 -c -00	0,20	BAGNO
329	01-09-1-07-24 -c -00	0,65	BAGNO
330	01-09-1-07-24 -m -00	3,13	BAGNO
331	01-09-1-07-25 -f -00	0,27	BAGNO
332	01-09-1-07-261 -c -00	1,01	SUKCESJA
333	01-09-1-07-262 -c -00	0,95	SUKCESJA
334	01-09-1-07-262 -f -00	0,71	SUKCESJA
335	01-09-1-07-38 -c -00	0,22	BAGNO
336	01-09-1-07-38 -f -00	0,30	BAGNO
337	01-09-1-07-39 -h -00	3,80	BAGNO
338	01-09-1-07-5 -c -00	0,41	BAGNO
339	01-09-1-07-5 -j -00	0,63	BAGNO
340	01-09-1-07-5 -o -00	0,64	BAGNO
341	01-09-1-07-5A -c -00	0,43	SUKCESJA
342	01-09-1-07-5C -b -00	0,23	BAGNO
343	01-09-1-07-5C -h -00	0,54	BAGNO
344	01-09-1-07-5C -k -00	0,38	BAGNO
345	01-09-1-07-5D -b -00	0,22	BAGNO
346	01-09-1-07-6 -h -00	0,48	BAGNO
347	01-09-1-07-6B -a -00	3,18	SUKCESJA
348	01-09-1-07-6B -c -00	0,82	BAGNO
349	01-09-1-07-6B -g -00	0,28	BAGNO
350	01-09-1-07-7 -c -00	0,50	BAGNO
351	01-09-1-07-7 -g -00	0,46	BAGNO
352	01-09-1-07-8 -n -00	2,49	BAGNO
353	01-09-1-07-8 -o -00	0,40	SUKCESJA
354	01-09-1-07-8 -p -00	0,52	SUKCESJA
355	01-09-1-07-8A -b -00	0,96	BAGNO
356	01-09-1-07-8B -a -00	1,12	BAGNO
357	01-09-1-08-148 -b -00	0,68	SUKCESJA
358	01-09-1-08-174 -a -00	1,57	SUKCESJA
359	01-09-1-08-216 -k -00	0,71	SUKCESJA
360	01-09-1-08-221 -l -00	1,18	SUKCESJA
361	01-09-1-08-272 -c -00	7,17	BAGNO
362	01-09-1-08-273 -b -00	6,49	BAGNO
363	01-09-1-08-274 -d -00	1,81	BAGNO
364	01-09-1-08-277 -b -00	1,79	BAGNO
365	01-09-1-08-278 -b -00	1,75	BAGNO
366	01-09-1-08-280 -g -00	5,90	BAGNO
367	01-09-1-08-281 -h -00	5,85	BAGNO

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
368	01-09-1-08-281 -r -00	2,04	SUKCESJA
369	01-09-1-08-318 -a -00	13,13	BAGNO
370	01-09-1-08-319 -a -00	18,81	BAGNO
371	01-09-1-08-320 -d -00	22,29	BAGNO
372	01-09-1-08-321 -b -00	0,68	SUKCESJA
373	01-09-1-08-321 -d -00	15,58	BAGNO
374	01-09-1-08-322 -a -00	0,87	SUKCESJA
375	01-09-1-08-322 -n -00	0,10	SUKCESJA
376	01-09-1-08-326 -c -00	2,24	SUKCESJA
377	01-09-1-08-326 -f -00	2,20	SUKCESJA
378	01-09-1-08-343 -d -00	0,67	BAGNO
379	01-09-1-08-344 -h -00	1,05	SUKCESJA
380	01-09-1-08-345 -h -00	3,64	SUKCESJA
381	01-09-1-09-335 -i -00	0,33	BAGNO
382	01-09-1-09-336 -g -00	0,26	BAGNO
383	01-09-1-09-346 -h -00	0,35	BAGNO
384	01-09-1-09-346 -j -00	4,31	BAGNO
385	01-09-1-09-346 -k -00	2,23	SUKCESJA
386	01-09-1-09-347 -k -00	0,71	BAGNO
387	01-09-1-09-347 -l -00	2,78	SUKCESJA
388	01-09-1-09-348 -l -00	3,58	SUKCESJA
389	01-09-1-09-349 -h -00	1,88	BAGNO
390	01-09-1-09-351 -i -00	1,88	BAGNO
391	01-09-1-09-352 -i -00	7,13	BAGNO
392	01-09-1-09-353 -g -00	10,76	BAGNO
393	01-09-1-09-355 -d -00	1,08	BAGNO
394	01-09-1-09-355 -m -00	0,32	BAGNO
395	01-09-1-09-388 -a -00	0,30	BAGNO
396	01-09-1-09-389 -b -00	1,83	BAGNO
397	01-09-1-09-391 -a -00	0,25	BAGNO
398	01-09-1-09-419 -d -00	1,48	SUKCESJA
399	01-09-1-09-419 -f -00	5,64	BAGNO
400	01-09-1-09-419 -g -00	0,21	BAGNO
401	01-09-1-09-420 -d -00	1,13	BAGNO
402	01-09-1-09-420 -h -00	3,69	BAGNO
403	01-09-1-09-421 -h -00	5,27	BAGNO
404	01-09-1-09-422 -h -00	0,75	SUKCESJA
405	01-09-1-09-422 -i -00	7,74	BAGNO
406	01-09-1-09-423 -d -00	6,09	BAGNO
407	01-09-1-09-424 -g -00	1,80	BAGNO
408	01-09-1-09-424 -h -00	8,10	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
409	01-09-1-09-425 -d -00	1,96	BAGNO
410	01-09-1-10-1 -b -00	0,98	BAGNO
411	01-09-1-10-1 -d -00	1,23	SUKCESJA
412	01-09-1-10-11 -a -00	4,34	BAGNO
413	01-09-1-10-11 -i -00	0,65	BAGNO
414	01-09-1-10-11 -j -00	1,92	SUKCESJA
415	01-09-1-10-11 -k -00	0,52	BAGNO
416	01-09-1-10-11 -m -00	0,65	BAGNO
417	01-09-1-10-115 -h -00	0,64	SUKCESJA
418	01-09-1-10-118 -c -00	3,34	BAGNO
419	01-09-1-10-119 -d -00	1,58	BAGNO
420	01-09-1-10-119 -g -00	2,35	SUKCESJA
421	01-09-1-10-119 -j -00	1,95	BAGNO
422	01-09-1-10-12 -c -00	3,35	BAGNO
423	01-09-1-10-12 -k -00	4,45	BAGNO
424	01-09-1-10-12 -l -00	8,96	SUKCESJA
425	01-09-1-10-120 -b -00	14,54	BAGNO
426	01-09-1-10-120 -f -00	0,60	SUKCESJA
427	01-09-1-10-120 -g -00	0,86	SUKCESJA
428	01-09-1-10-121 -a -00	17,35	BAGNO
429	01-09-1-10-121 -d -00	0,29	SUKCESJA
430	01-09-1-10-13 -b -00	0,33	BAGNO
431	01-09-1-10-16 -h -00	4,79	BAGNO
432	01-09-1-10-16 -i -00	0,59	SUKCESJA
433	01-09-1-10-17 -j -00	0,27	BAGNO
434	01-09-1-10-3 -b -00	10,29	SUKCESJA
435	01-09-1-10-3 -c -00	3,27	BAGNO
436	01-09-1-10-3 -f -00	0,36	BAGNO
437	01-09-1-10-3 -i -00	0,98	BAGNO
438	01-09-1-10-4 -d -00	0,55	BAGNO
439	01-09-1-10-4 -h -00	0,61	BAGNO
440	01-09-1-10-48 -f -00	1,32	SUKCESJA
441	01-09-1-10-48 -m -00	1,84	BAGNO
442	01-09-1-10-51 -a -00	2,07	BAGNO
443	01-09-1-10-51 -f -00	1,62	BAGNO
444	01-09-1-10-84 -h -00	5,16	BAGNO
445	01-09-1-10-85 -d -00	1,42	SUKCESJA
446	01-09-1-10-85 -f -00	16,26	BAGNO
447	01-09-1-10-85 -h -00	0,65	SUKCESJA
448	01-09-1-10-86 -f -00	2,08	BAGNO
449	01-09-1-10-86 -i -00	1,71	BAGNO

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
450	01-09-1-10-87 -c -00	2,88	BAGNO
451	01-09-1-10-87 -i -00	0,27	BAGNO
452	01-09-1-10-88 -a -00	17,05	BAGNO
453	01-09-1-11-380 -a -00	10,96	SUKCESJA
454	01-09-1-11-383 -a -00	4,60	BAGNO
455	01-09-1-11-383 -g -00	1,05	SUKCESJA
456	01-09-1-11-384 -a -00	6,24	SUKCESJA
457	01-09-1-11-385 -a -00	1,47	SUKCESJA
458	01-09-1-11-385 -b -00	2,52	BAGNO
459	01-09-1-11-385 -c -00	6,43	SUKCESJA
460	01-09-1-11-386 -a -00	6,24	SUKCESJA
461	01-09-1-11-387 -a -00	1,69	SUKCESJA
462	01-09-1-11-418 -d -00	2,85	SUKCESJA
463	01-09-1-11-418 -g -00	6,63	BAGNO
464	01-09-1-11-418 -h -00	0,37	BAGNO
465	01-09-1-11-479 -a -00	6,30	BAGNO
466	01-09-1-11-479 -f -00	0,11	BAGNO
467	01-09-1-11-480 -a -00	19,10	BAGNO
468	01-09-1-11-481 -a -00	15,52	BAGNO
469	01-09-1-11-482 -b -00	1,63	BAGNO
470	01-09-1-11-482 -m -00	0,50	SUKCESJA
471	01-09-1-11-483 -f -00	1,11	SUKCESJA
472	01-09-1-11-483 -j -00	2,17	BAGNO
473	01-09-1-11-483 -n -00	1,12	BAGNO
474	01-09-1-11-484 -g -00	0,30	BAGNO
475	01-09-1-11-486 -f -00	0,67	BAGNO
476	01-09-1-11-486 -h -00	1,06	BAGNO
477	01-09-1-11-572 -a -00	0,34	BAGNO
478	01-09-1-11-573 -s -00	0,01	BAGNO
479	01-09-1-11-575 -b -00	0,63	BAGNO
480	01-09-1-11-578 -f -00	0,83	SUKCESJA
481	01-09-1-11-579 -c -00	3,06	SUKCESJA
482	01-09-1-11-580 -g -00	0,86	BAGNO
483	01-09-1-11-581 -m -00	1,45	BAGNO
484	01-09-1-11-581 -p -00	0,06	BAGNO
485	01-09-1-11-583 -a -00	0,95	BAGNO
486	01-09-1-11-641 -g -00	0,05	BAGNO
487	01-09-1-11-642 -b -00	0,01	BAGNO
488	01-09-1-11-642 -o -00	0,12	BAGNO
489	01-09-1-11-642 -p -00	0,10	BAGNO
490	01-09-1-11-644 -f -00	0,27	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
491	01-09-1-11-644 -p -00	2,87	SUKCESJA
492	01-09-1-11-644 -r -00	0,35	BAGNO
493	01-09-1-11-694 -k -00	1,08	SUKCESJA
494	01-09-1-11-695 -g -00	0,38	BAGNO
495	01-09-1-11-696 -n -00	0,43	BAGNO
496	01-09-1-11-698 -d -00	0,90	BAGNO
497	01-09-1-11-699 -l -00	0,38	BAGNO
498	01-09-1-11-700 -f -00	3,97	BAGNO
499	01-09-1-11-700 -h -00	0,04	SUKCESJA
500	01-09-1-11-701 -m -00	0,04	SUKCESJA
501	01-09-1-11-760 -a -00	11,66	BAGNO
502	01-09-1-11-760 -k -00	2,54	BAGNO
503	01-09-1-11-760 -n -00	0,61	BAGNO
504	01-09-1-11-760 -p -00	0,14	BAGNO
505	01-09-1-11-760 -r -00	1,14	SUKCESJA
506	01-09-1-11-760A -b -00	3,94	BAGNO
507	01-09-1-11-760A -d -00	0,21	BAGNO
508	01-09-1-11-762 -d -00	0,50	BAGNO
509	01-09-1-11-762 -f -00	0,61	BAGNO
510	01-09-1-11-762 -i -00	1,69	BAGNO
511	01-09-1-11-762 -l -00	0,27	BAGNO
512	01-09-1-11-762 -n -00	0,73	BAGNO
513	01-09-1-11-763 -l -00	0,81	BAGNO
514	01-09-1-11-764 -b -00	1,44	SUKCESJA
515	01-09-1-11-768 -g -00	1,09	BAGNO
516	01-09-1-11-769 -g -00	1,12	BAGNO
517	01-09-1-11-769 -i -00	0,16	BAGNO
518	01-09-1-11-769 -j -00	1,64	BAGNO
519	01-09-1-11-769 -k -00	0,12	BAGNO
520	01-09-1-11-769 -m -00	0,41	BAGNO
521	01-09-1-11-769 -n -00	0,04	BAGNO
522	01-09-1-11-769 -s -00	0,96	BAGNO
523	01-09-1-11-769 -t -00	0,06	BAGNO
524	01-09-1-11-769 -w -00	0,09	BAGNO
525	01-09-1-11-769 -x -00	0,02	BAGNO
526	01-09-1-11-769 -y -00	0,07	BAGNO
527	01-09-1-11-770 -h -00	0,29	BAGNO
528	01-09-1-11-771 -n -00	0,21	BAGNO
529	01-09-1-11-771 -p -00	0,05	BAGNO
530	01-09-1-11-771 -s -00	0,07	BAGNO
531	01-09-1-12-673 -d -00	1,34	BAGNO

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
532	01-09-1-12-675 -a -00	6,33	BAGNO
533	01-09-1-12-675 -j -00	12,63	BAGNO
534	01-09-1-12-676 -a -00	1,83	BAGNO
535	01-09-1-12-676 -k -00	7,46	BAGNO
536	01-09-1-12-677 -b -00	1,67	BAGNO
537	01-09-1-12-677 -h -00	2,45	BAGNO
538	01-09-1-12-678 -c -00	6,45	BAGNO
539	01-09-1-12-678 -i -00	3,51	BAGNO
540	01-09-1-12-679 -a -00	5,47	BAGNO
541	01-09-1-12-679 -d -00	11,42	BAGNO
542	01-09-1-12-680 -g -00	13,33	BAGNO
543	01-09-1-12-681 -g -00	2,00	BAGNO
544	01-09-1-12-683 -b -00	0,58	BAGNO
545	01-09-1-12-683 -d -00	0,84	BAGNO
546	01-09-1-12-684 -b -00	10,55	BAGNO
547	01-09-1-12-684 -i -00	7,71	BAGNO
548	01-09-1-12-685 -b -00	17,03	BAGNO
549	01-09-1-12-685 -f -00	6,49	BAGNO
550	01-09-1-12-728 -a -00	14,65	BAGNO
551	01-09-1-12-729 -a -00	6,32	BAGNO
552	01-09-1-12-729 -g -00	0,31	SUKCESJA
553	01-09-1-12-730 -b -00	4,26	BAGNO
554	01-09-1-12-730 -i -00	7,92	BAGNO
555	01-09-1-12-731 -g -00	1,95	BAGNO
556	01-09-1-12-734 -l -00	5,72	BAGNO
557	01-09-1-12-735 -k -00	2,23	SUKCESJA
558	01-09-1-12-735 -l -00	2,05	BAGNO
559	01-09-1-12-744 -b -00	0,31	SUKCESJA
560	01-09-1-12-744 -g -00	0,41	BAGNO
561	01-09-1-12-745 -c -00	0,70	BAGNO
562	01-09-1-12-745 -r -00	0,14	SUKCESJA
563	01-09-1-12-746 -d -00	2,40	BAGNO
564	01-09-1-12-747 -a -00	6,09	BAGNO
565	01-09-1-12-748 -a -00	32,31	BAGNO
566	01-09-1-12-748 -b -00	1,47	BAGNO
567	01-09-1-12-748 -d -00	2,34	SUKCESJA
568	01-09-1-12-748 -s -00	0,50	BAGNO
569	01-09-1-12-749 -h -00	16,00	BAGNO
570	01-09-1-12-750 -d -00	29,20	BAGNO
571	01-09-1-12-751 -f -00	0,46	BAGNO
572	01-09-1-12-752 -h -00	6,62	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygały na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
573	01-09-1-12-753 -i -00	2,94	BAGNO
574	01-09-1-12-759 -i -00	12,92	BAGNO
575	01-09-1-12-759 -m -00	0,36	BAGNO
576	01-09-2-13-11 -f -00	0,51	BAGNO
577	01-09-2-13-12 -k -00	0,59	BAGNO
578	01-09-2-13-13 -a -00	3,61	SUKCESJA
579	01-09-2-13-13 -g -00	3,53	SUKCESJA
580	01-09-2-13-15 -b -00	0,32	BAGNO
581	01-09-2-13-15 -p -00	0,85	SUKCESJA
582	01-09-2-13-3 -g -00	1,45	BAGNO
583	01-09-2-13-3 -i -00	1,23	SUKCESJA
584	01-09-2-13-420 -a -00	7,76	BAGNO
585	01-09-2-13-420 -g -00	2,76	BAGNO
586	01-09-2-13-420 -i -00	0,94	BAGNO
587	01-09-2-13-421 -h -00	0,24	BAGNO
588	01-09-2-13-421 -i -00	6,48	SUKCESJA
589	01-09-2-13-422 -b -00	0,86	SUKCESJA
590	01-09-2-13-422 -g -00	0,56	BAGNO
591	01-09-2-13-423 -c -00	0,93	BAGNO
592	01-09-2-13-423 -g -00	0,64	BAGNO
593	01-09-2-13-423 -h -00	1,13	SUKCESJA
594	01-09-2-13-423 -j -00	0,23	BAGNO
595	01-09-2-13-423 -n -00	0,80	SUKCESJA
596	01-09-2-13-46 -k -00	0,43	SUKCESJA
597	01-09-2-13-5 -a -00	0,44	BAGNO
598	01-09-2-13-61 -g -00	0,71	SUKCESJA
599	01-09-2-13-8 -g -00	0,50	BAGNO
600	01-09-2-13-8 -h -00	0,38	BAGNO
601	01-09-2-13-9 -f -00	0,76	BAGNO
602	01-09-2-13-95 -j -00	0,83	BAGNO
603	01-09-2-14-110 -d -00	0,44	BAGNO
604	01-09-2-14-185 -f -00	5,05	BAGNO
605	01-09-2-14-412 -c -00	0,26	BAGNO
606	01-09-2-14-84 -b -00	0,84	BAGNO
607	01-09-2-14-85 -f -00	0,74	BAGNO
608	01-09-2-14-86 -f -00	0,35	BAGNO
609	01-09-2-14-89 -a -00	0,34	BAGNO
610	01-09-2-15-33 -a -00	0,19	BAGNO
611	01-09-2-15-33 -d -00	0,21	BAGNO
612	01-09-2-15-33 -h -00	0,44	BAGNO
613	01-09-2-15-36 -a -00	4,49	BAGNO

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
614	01-09-2-15-47 -b -00	0,47	BAGNO
615	01-09-2-15-47 -h -00	4,85	BAGNO
616	01-09-2-15-47 -i -00	0,57	BAGNO
617	01-09-2-15-48 -f -00	0,58	BAGNO
618	01-09-2-15-48 -h -00	0,32	BAGNO
619	01-09-2-15-49 -h -00	2,27	BAGNO
620	01-09-2-15-58 -o -00	1,72	BAGNO
621	01-09-2-15-64 -c -00	1,67	SUKCESJA
622	01-09-2-15-64 -h -00	0,36	BAGNO
623	01-09-2-15-64 -i -00	0,31	BAGNO
624	01-09-2-15-64A -g -00	0,54	BAGNO
625	01-09-2-15-64A -j -00	0,62	BAGNO
626	01-09-2-15-65 -b -00	0,42	BAGNO
627	01-09-2-15-65 -g -00	6,61	BAGNO
628	01-09-2-15-66 -f -00	0,28	BAGNO
629	01-09-2-15-72 -g -00	2,38	BAGNO
630	01-09-2-15-74 -b -00	0,92	BAGNO
631	01-09-2-15-74 -h -00	0,42	BAGNO
632	01-09-2-15-75 -b -00	1,58	BAGNO
633	01-09-2-15-75 -c -00	0,63	BAGNO
634	01-09-2-15-75 -d -00	1,04	BAGNO
635	01-09-2-15-75 -f -00	1,99	BAGNO
636	01-09-2-15-75 -i -00	0,59	BAGNO
637	01-09-2-15-76 -c -00	0,57	BAGNO
638	01-09-2-15-76 -g -00	0,99	BAGNO
639	01-09-2-15-76 -j -00	0,97	BAGNO
640	01-09-2-15-77 -d -00	0,41	BAGNO
641	01-09-2-15-77 -h -00	0,58	BAGNO
642	01-09-2-15-77 -j -00	0,65	BAGNO
643	01-09-2-15-78 -a -00	0,28	BAGNO
644	01-09-2-15-78 -d -00	0,41	BAGNO
645	01-09-2-15-78 -l -00	0,19	BAGNO
646	01-09-2-15-78 -n -00	4,80	BAGNO
647	01-09-2-15-78 -p -00	1,44	BAGNO
648	01-09-2-16-217 -c -00	1,02	BAGNO
649	01-09-2-16-220 -j -00	0,20	BAGNO
650	01-09-2-16-223 -g -00	2,91	BAGNO
651	01-09-2-16-225 -f -00	1,99	BAGNO
652	01-09-2-16-226 -d -00	0,38	BAGNO
653	01-09-2-16-232 -a -00	2,18	SUKCESJA
654	01-09-2-16-235 -d -00	1,22	BAGNO

Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Drygaly na lata 2020-2029

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
655	01-09-2-16-236 -c -00	0,80	BAGNO
656	01-09-2-16-236 -d -00	0,17	BAGNO
657	01-09-2-16-236 -j -00	0,94	BAGNO
658	01-09-2-16-237 -g -00	0,23	BAGNO
659	01-09-2-16-257 -n -00	0,36	SUKCESJA
660	01-09-2-16-275 -c -00	0,15	BAGNO
661	01-09-2-16-275 -g -00	0,21	BAGNO
662	01-09-2-16-275 -i -00	0,37	BAGNO
663	01-09-2-16-275 -j -00	0,37	BAGNO
664	01-09-2-16-275C -c -00	0,20	BAGNO
665	01-09-2-16-275C -f -00	0,04	BAGNO
666	01-09-2-16-419 -c -00	0,33	BAGNO
667	01-09-2-17-312 -h -00	1,10	BAGNO
668	01-09-2-17-321 -k -00	0,74	BAGNO
669	01-09-2-17-323 -c -00	0,70	BAGNO
670	01-09-2-17-325 -d -00	0,68	SUKCESJA
671	01-09-2-17-329 -c -00	1,07	SUKCESJA
672	01-09-2-17-338 -d -00	1,14	SUKCESJA
673	01-09-2-17-341 -r -00	0,63	BAGNO
674	01-09-2-17-344 -a -00	0,78	BAGNO
675	01-09-2-17-344 -c -00	1,01	SUKCESJA
676	01-09-2-17-353 -k -00	1,07	SUKCESJA
677	01-09-2-17-354 -c -00	0,27	BAGNO
678	01-09-2-17-356 -b -00	0,62	BAGNO
679	01-09-2-17-356 -f -00	0,24	BAGNO
680	01-09-2-17-359 -c -00	1,79	BAGNO
681	01-09-2-17-360 -b -00	3,69	BAGNO
682	01-09-2-17-360 -f -00	1,58	SUKCESJA
683	01-09-2-18-367 -d -00	2,40	BAGNO
684	01-09-2-18-369 -h -00	1,35	BAGNO
685	01-09-2-18-369B -a -00	0,85	SUKCESJA
686	01-09-2-18-396B -a -00	4,24	BAGNO
687	01-09-2-18-403 -g -00	0,26	BAGNO
688	01-09-2-19-284 -c -00	0,68	SUKCESJA
689	01-09-2-19-287 -m -00	0,80	BAGNO
690	01-09-2-19-296 -d -00	0,40	BAGNO
691	01-09-2-19-297 -f -00	0,53	BAGNO
692	01-09-2-19-297 -i -00	0,28	BAGNO
693	01-09-2-20-146 -a -00	1,77	SUKCESJA
694	01-09-2-20-153 -a -00	0,86	BAGNO
695	01-09-2-20-153 -b -00	0,61	SUKCESJA

Lp.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodz. pow.
696	01-09-2-20-153 -k -00	0,50	BAGNO
697	01-09-2-20-153 -l -00	2,32	SUKCESJA
698	01-09-2-20-155 -g -00	1,12	SUKCESJA
699	01-09-2-20-160 -a -00	2,39	SUKCESJA
700	01-09-2-20-160 -d -00	0,72	SUKCESJA
701	01-09-2-20-167 -h -00	0,06	SUKCESJA
702	01-09-2-20-178 -c -00	1,99	BAGNO
703	01-09-2-20-191 -f -00	1,52	BAGNO
704	01-09-2-20-192 -f -00	0,36	BAGNO
705	01-09-2-20-192 -g -00	0,41	BAGNO
706	01-09-2-20-194 -i -00	3,16	BAGNO
707	01-09-2-20-203 -a -00	0,67	BAGNO
708	01-09-2-20-204 -d -00	1,15	SUKCESJA
709	01-09-2-21-138A -c -00	0,56	BAGNO
710	01-09-2-21-143 -d -00	0,47	BAGNO
711	01-09-2-21-144 -c -00	1,73	BAGNO
712	01-09-2-21-152 -c -00	1,65	SUKCESJA
713	01-09-2-21-152 -i -00	16,43	BAGNO
714	01-09-2-21-152 -j -00	4,30	BAGNO
715	01-09-2-21-159 -f -00	3,53	BAGNO
716	01-09-2-21-159 -g -00	3,54	BAGNO
717	01-09-2-21-168 -c -00	1,76	SUKCESJA
718	01-09-2-21-168 -f -00	0,82	SUKCESJA
719	01-09-2-21-169 -g -00	1,39	SUKCESJA
720	01-09-2-21-170 -h -00	1,32	SUKCESJA
721	01-09-2-21-174 -b -00	0,27	BAGNO