

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO DĄBROWA TARNOWSKA

**na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2016r. do 31 grudnia 2025r.**

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowieul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. (12) 421 95 42, faks (12) 421 66 94 sekretariat@krakow.buligl.pl www.krakow.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie
Kraków 2015

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. (12) 421 95 72, faks (12) 421 66 94
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Program ochrony przyrody opracowała

mgr. inż. Iwona Stec-Karaś

Konsultacja naukowa

dr hab. inż. Jan Bodziarczyk

SPIS TREŚCI

WSTĘP	9
1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	11
1.1 POŁOŻENIE.....	11
1.1.1 <i>Regionalizacja przyrodniczo-leśna</i>	16
1.2 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE	16
1.2.1 <i>Przynależność geobotaniczna</i>	17
1.3 KLIMAT.....	18
1.4 WODY POWIERZCHNIOWE, PODZIEMNE, TERENY ŹRÓDLISKOWE, RETENCJA	20
1.5 RZEŻBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA.....	26
1.6 GLEBY	29
1.7 SIEDLISKOWE TYPY LASU.....	32
1.8 STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA.....	34
1.9 ILOŚĆ I ROZMIAR KOMPLEKSÓW LEŚNYCH.....	34
1.10 FUNKCJE LASÓW.....	35
1.11 PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA	38
1.12 ZESTAWIENIE TYPÓW DRZEWOSTANÓW I ORIENTACYJNE SKŁADY ODNOWIEŃ	40
1.13 WYBRANE ZAGADNIENIA Z ZAKRESU TURYSTYKI I REKREACJI	41
2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY	47
2.1 REZERWATY PRZYRODY	47
2.1.1 <i>Rezerwat przyrody „Lasy Radłowskie”</i>	47
2.1.2 <i>Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych</i>	51
2.2 PROJEKTOWANE REZERWATY PRZYRODY	54
2.3 EUROPEJSKA SIEĆ EKOLOGICZNA NATURA 2000	54
2.3.1 <i>Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska</i>	54
2.3.1.1 OZWPLH120068 Jadowniki Mokre.....	56
2.3.1.2 OZW PLH120066 Dębówka nad Uszewką	63
2.3.1.3 OZW PLH120067 Dolina rzeki Gróbki	63
2.3.1.4 OZW PLH120085 Dolny Dunajec.....	64
2.3.1.5 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000.....	68
2.3.1.6 Gatunki roślin i zwierząt wykazanych w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....	71
2.4 PARKI KRAJOBRAZOWE	71
2.5 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE	71
2.5.1 <i>Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu</i>	73
2.5.2 <i>Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu</i>	74
2.5.3 <i>Jastrzębsko-Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu</i>	75
2.5.4 <i>Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wisły</i>	76
2.5.5 <i>Jastrzębsko-Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu – projektowany</i> ..	77
2.5.6 <i>Przeclawski Obszar Chronionego Krajobrazu - projektowany</i>	78
2.6 POMNIKI PRZYRODY	78
2.7 UŻYTKI EKOLOGICZNE	81
2.8 STANOWISKA DOKUMENTACYJNE	83
2.9. OCHRONA GATUNKOWA.....	84

2.6.1	<i>Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami</i>	85
2.6.1.1	Ogólne wytyczne w zakresie ochrony stanowisk roślin na gruntach Nadleśnictwa	90
2.6.2	<i>Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie</i>	91
2.6.2.1	Ogólna charakterystyka fauny Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska	91
2.6.2.2	Zagrożenia i sposoby zapobiegania	97
2.6.3	<i>Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem</i>	107
2.7	OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW	109
3	POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	112
3.1	DRZEWOSTANY PONAD 100-LETNIE	112
3.2	LASY NA SIEDLISKACH WILGOTNYCH	113
3.3	BAZA NASIENNA	114
3.4	DRZEWOSTANY DOŚWIADCZALNE I POD OPIEKĄ NAUKOWĄ	114
3.5	BAGNA, MOCZARY, TORFOWISKA, WRZOSOWISKA WYŁĄCZONE Z ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH LUB ZASŁUGUJĄCE NA WYŁĄCZENIE Z UŻYTKOWANIA	114
3.6	OSOBLIWOŚCI PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ	116
3.7	DRZEWA I DRZEWOSTANY ZASŁUGUJĄCE NA OCHRONĘ	116
3.8	MIEJSCA O CHARAKTERZE HISTORYCZNYM I KULTUROWYM	116
3.9	WYNIKI MONITORINGU DRZEWOSTANÓW CENNYCH O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH (HCVF)	117
3.10	POWIERZCHNIE REPREZENTATYWNE	117
4	WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE	119
4.1	ZESPOŁY ROŚLINNE, ROŚLINNOŚĆ POTENCJALNA I AKTUALNA	119
4.1.1	<i>Systematyka leśnych zbiorowisk roślinnych (wg. W. Matuszkiewicza)</i> ...	120
4.1.2	<i>Krótką charakterystyką ważniejszych zbiorowisk roślinnych</i>	121
4.1.3	<i>Rośliny naczyniowe występujące na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska</i>	123
4.2	CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW W ASPEKcie TYPOLOGII URZĄDZENIOWEJ	123
4.2.1	<i>Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów</i>	123
4.2.2	<i>Pochodzenie</i>	126
4.2.3	<i>Zasoby drzewne</i>	127
4.2.4	<i>Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi</i>	130
5	ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH	135
5.1	OCENA STANU ZDROWOTNEGO LASÓW NADLEŚNICTWA	135
5.2	ZAGROŻENIA BIOTYCZNE	136
5.2.1	<i>Choroby grzybowe</i>	137
5.2.2	<i>Szkodniki owadzie</i>	138
5.2.3	<i>Szkody od zwierzyny</i>	139
5.2.4	<i>Ochrona pożytecznej fauny</i>	140
5.3	ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE	141
5.3.1	<i>Warunki termiczne</i>	142
5.3.2	<i>Opady</i>	142
5.3.3	<i>Wiatry</i>	143
5.4	CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE	143
5.4.1	<i>Imisje przemysłowe</i>	143

5.4.2	<i>Pożary</i>	143
5.4.3	<i>Bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne</i>	144
5.5	ZMIANY STOSUNKÓW WODNYCH I CHEMIZMU WÓD.....	145
5.6	FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO	146
5.6.1	<i>Aktualny stan siedliska</i>	146
5.6.2	<i>Borowacenie</i>	148
5.6.3	<i>Monotypizacja</i>	149
5.6.4	<i>Neofityzacja</i>	150
6	WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	152
7	PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	155
7.1	KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH	155
7.2	KSZTAŁTOWANIE GRANICY POLNO-LEŚNEJ	155
7.3	KSZTAŁTOWANIE STREFY EKOTONOWEJ	156
7.4	OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI.....	157
7.5	ROZWÓJ REKREACJI I TURYSTYKI	158
7.6	EDUKACJA EKOLOGICZNA I LEŚNA	159
7.7	WYKAZ MAP.....	159
7.8	ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY.....	160
7.9	ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE W SPRAWIE USTANOWIENIA ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA2000 JADOWNIKI MOKRE (WYCIĄG).....	166
8	LISTA ROŚLIN NACZYNIOWYCH	178
	LITERATURA.....	197
	KRONIKA.....	200

SPIS TABEL

TABELA 1 PODZIAŁ NA LEŚNICTWA	14
TABELA 2 PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY NADLEŚNICTWA	14
TABELA 3 POŁOŻENIE GRUNTÓW NADLEŚNICTWA W MEZOREGIONACH FIZYCZNO- GEOGRAFICZNYCH.	17
TABELA 4 UDZIAŁ TYPÓW GLEB W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA WEDŁUG V REWIZJI .	30
TABELA 5 SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA, WG STANU NA 1.01.2016R.	33
TABELA 6 PODZIAŁ SIEDLISK ZE WZGLĘDU NA WARIANTY WILGOTNOŚCIOWE	34
TABELA 7 PODZIAŁ SIEDLISK ZE WZGLĘDU NA ŻYZNOŚĆ.....	34
TABELA 8 ZESTAWIENIE KOMPLEKSÓW LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA.....	35
TABELA 9 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ ZALESIONEJ I NIEZALESIONEJ WG GŁÓWNYCH FUNKCJI LASU.....	36
TABELA 10 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI REZERWATÓW NA GRUNTACH LP.	37
TABELA 11 KATEGORIE OCHRONNOŚCI	37
TABELA 12 ZESTAWIENIE LASÓW GOSPODARCZYCH W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA	38
TABELA 13 PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA.....	39
TABELA 14 TYPY DRZEWOSTANÓW I ORIENTACYJNY SKŁAD GATUNKOWY ODNOWIEŃ, WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU DLA NADLEŚNICTWA	40
TABELA 15. ZESTAWIENIE LICZBY I POWIERZCHNI OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.....	47
TABELA 16 ZESTAWIENIE REZERWATÓW PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA WEDŁUG GRUP I KATEGORII UŻYTKOWANIA	51
TABELA 17 SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA REZERWATÓW PRZYRODY.....	52
TABELA 18 DZIAŁANIA DLA REALIZACJI CELÓW OCHRONY W REZERWATACH PRZYRODY	53
TABELA 19 ZESTAWIENIE OBSZARÓW NATURA 2000 NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA DĄBROWA TARNOWSKA	56
TABELA 20 SIEDLISKA PRZYRODNICZE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU OZW PLH 120068JADOWNIKI MOKRE	57
TABELA 21 GATUNKI ZWIERZĄT ZAMIESZCZONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG W ZASIĘGU OZW PLH 120068JADOWNIKI MOKRE	58
TABELA 22 SIEDLISKA PRZYRODNICZE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU OZW PLH 120068DĘBÓWKA NAD USZEWKĄ.....	63
TABELA 23 GATUNKI ZWIERZĄT W ZASIĘGU OZW PLH 120068 DĘBÓWKA NAD USZEWKĄ ZAMIESZCZONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	63
TABELA 24 SIEDLISKA PRZYRODNICZE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU OZW PLH 120067DOLINA RZEKI GRÓBKII.....	64
TABELA 25 GATUNKI ZWIERZĄT W ZASIĘGU OZW PLH 120067DOLINA RZEKI GRÓBKII ZAMIESZCZONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG	64
TABELA 26 SIEDLISKA PRZYRODNICZE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU OZW PLH 120085 DOLNY DUNAJEC.....	66
TABELA 27 GATUNKI ZWIERZĄT ZAMIESZCZONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG W ZASIĘGU OZW PLH 12008 5DOLNY DUNAJEC.....	66
TABELA 28 ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, DLA KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZARY NATURA 2000, W LASACH NADLEŚNICTWA LUB W ICH BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE. TABELA XXII NADLEŚNICTWO DĄBROWA TARNOWSKA	68

TABELA 29 ZESTAWIENIE GRUNTÓW NADLEŚNICTWA DĄBROWA TARNOWSKA W ZASIĘGU OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	72
TABELA 30 WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY POŁOŻONYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.	80
TABELA 31 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA....	82
TABELA 32 WYKAZ ROŚLIN CHRONIONYCH I RZADKICH W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA.	85
TABELA 33 WYKAZ ZWIERZĄT CHRONIONYCH I RZADKICH W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA.	91
TABELA 34 ZESTAWIENIE DRZEWOSTANÓW PONAD 100 LETNICH WEDŁUG ROZKŁADU GATUNKÓW GŁÓWNYCH.	112
TABELA 35 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI SIEDLISK WILGOTNYCH W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA	113
TABELA 36 ZESTAWIENIE OBIEKTÓW BAZY NASIENNEJ.....	114
TABELA 37 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO.	124
TABELA 38 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY.....	125
TABELA 39 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] DRZEWOSTANÓW WG RODZAJÓW I POCHODZENIA DRZEWOSTANÓW ORAZ GRUP WIEKOWYCH.....	127
TABELA 40 POWIERZCHNIOWY I MIĄŻSZOŚCIOWY UDZIAŁ KLAS WIEKU WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH DLA NADLEŚNICTWA STAN NA 01.01.2016R.....	127
TABELA 41 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY GATUNKÓW PANUJĄCYCH (GR. LEŚNE) WG STANU NA 01.01.2016 R.....	128
TABELA 42 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY GATUNKÓW RZECZYWISTYCH WG STANU NA 01.01.2016R. (GRUNTY LEŚNE ZALESIONE)	129
TABELA 43 ZESTAWIENIE OCEN ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKOWYM TYPEM LASU I TYPEM DRZEWOSTANU	131
TABELA 44 ZESTAWIENIE OCEN ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKOWYM TYPEM LASU	132
TABELA 45 ZGODNOŚĆ SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM W UPRAWACH I MŁODNIKACH NA POWIERZCHNIACH OTWARTYCH	134
TABELA 46 POWIERZCHNIA USZKODZONYCH DRZEWOSTANÓW WG. PRZYCZYN I PROCENTÓW USZKODZENIA.....	135
TABELA 47 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI SZKÓD OD ZWIERZYNY WEDŁUG DANYCH Z INWENTARYZACJI.....	139
TABELA 48 STOPIEŃ ZNIEKSZTAŁCENIA SIEDLISK LEŚNYCH (POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA I NIEZALESIONA)	147
TABELA 49 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M ³] WG GRUP TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH (POWIERZCHNIA LEŚNA ZALESIONA).....	147
TABELA 51 NEOFITYZACJA W DRZEWOSTANACH NADLEŚNICTWA DĄBROWA TARNOWSKA	150
TABELA 52 ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE DĄBROWA TARNOWSKA (TABELA NR XXIII)	160
TABELA 53 LISTA ROŚLIN NACZYNIOWYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA DĄBROWA TARNOWSKA (PRZYJĘTO UKŁAD ALFABETYCZNY)	178

WSTĘP

Gospodarka leśna opiera się na produkcji biologicznej, wykorzystującej naturalne siły przyrody i właściwości środowiska leśnego (warunki glebowe, klimatyczne, rzeźbę terenu), kształtujące zarówno skład i strukturę drzewostanu, jak i skład, strukturę i funkcjonowanie całego ekosystemu leśnego. Wynika stąd istotna rola lasów i gospodarki leśnej dla ochrony przyrody - zarówno dla ochrony flory i fauny, jak i potencjału produkcyjnego gleb, rzeźby terenu i krajobrazu. Eksploatacyjny stosunek człowieka do lasów w minionych wiekach przejawiający się bezplanowym wycinaniem drzew do celów przemysłowych, gospodarczych i dla uzyskania powierzchni pod osadnictwo i rolnictwo przyczynił się do szybkiego zmniejszania się powierzchni leśnej na całym świecie (także w Polsce) i pojawienia się zjawiska deficytu drewna. Pierwszą odpowiedzią na ten stan rzeczy była idea lasu normalnego i gospodarka zrębowa wprowadzona pod koniec XVIII wieku przez leśników europejskich. Dzięki temu osiągnięto stały wzrost zasobów drzewnych, przy równoczesnym wzroście pozyskania drewna. W wyniku wieloletnich obserwacji zauważono szereg niekorzystnych zjawisk towarzyszących tej gospodarce takich jak: pogorszenie stanu zdrowotnego lasów i zanik pierwotnego bogactwa przyrodniczego. Nadrzędnym celem stało się, zatem zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko, a duże znaczenie uzyskały pozaprodukcyjne funkcje lasów:

- środowiskotwórcze (wodochronne, glebochronne, klimatyczne),
- ochronne

Tendencje te znalazły wyraz w licznych dokumentach międzynarodowych, a szczególnie w Zasadach Leśnych przyjętych przez UNCED na "Szczycie Ziemi" w Rio de Janeiro w 1992 r. Uchwalono wówczas następujące dokumenty:

- Konwencję w sprawie zmian klimatu i emisji gazów cieplarnianych
- Agendę 21 – katalog celów ochrony do realizacji w XXI w.
- Konwencję o zachowaniu różnorodności biologicznej
- Deklarację o kierunkach rozwoju, ochrony i użytkowania lasów
- Kartę Ziemi

Lasom i leśnictwu europejskiemu poświęcono konferencje w Strasburgu (1990), Helsinkach (1993) i Lizbonie (1998) gdzie ministrowie leśnictwa wyrazili wolę zastosowania nowoczesnej koncepcji trwałego rozwoju lasów i leśnictwa wg zasad:

- zachowania i wzmagania udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
- utrzymania produkcyjnej zasobności lasów,
- zachowania biologicznej różnorodności lasów,
- ochrony zasobów glebowych i wodnych w lasach,
- utrzymania i wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społecznych płynących z lasów.

Międzynarodowe zobowiązania Polski na rzecz ochrony środowiska spowodowały opracowanie i przyjęcie w 1990 r. „Polityki Ekologicznej Państwa”, oraz uchwalenie przez Sejm RP w 1991 r. fundamentalnych dla gospodarki leśnej ustaw: Ustawy o lasach i Ustawy o Ochronie Przyrody. W 2001 r. uchwalono ustawę: Prawo ochrony środowiska. W roku 1997 Rada Ministrów zatwierdziła dokument pt. „Polityka Leśna Państwa”. Ustawa o lasach w art. 18 p. 2a (zmiana D.U.97.54.349), wprowadziła do planów urządzenia lasu, w sposób obligatoryjny, program ochrony przyrody, definiując go, jako: część planu urządzenia lasu zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji, obejmująca zasięg terytorialny nadleśnictwa (art.6 p.11). Ustawa o ochronie

przyrody reguluje całokształt zagadnień związanych z polityką państwa w tym zakresie; określa formy ochrony oraz działania zmierzające do utrzymania równowagi ekologicznej i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności gatunkowej, dziedzictwa geologicznego i kulturowego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów, działania dla zabezpieczenia obszarów o aktualnym i potencjalnym znaczeniu dla wypoczynku, kształtowania właściwych postaw człowieka wobec przyrody oraz przywracania do właściwego stanu zasobów przyrody. Ustawa o lasach określa z kolei podstawowe zasady współczesnej gospodarki leśnej:

- trwałości lasów i ciągłości wykorzystania ich wielostronnych funkcji
- powiększania zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowanie całości przyrody
- powszechnej ochrony lasów.

Niniejszy program aktualizowano według zaleceń Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Urządzenia Lasu z 2011 r. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska według ustaleń Komisji stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania takim jak Plan urządzenia gospodarstwa leśnego dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska tzn. od 1.01.2016 r. do 31.12.2025 r.

Program ma na celu:

- zobrazowanie bogactwa przyrodniczego lasów,
- przedstawienie walorów przyrodniczych i zagrożeń lasów,
- doskonalenie gospodarki leśnej i sposobów wykonywania ochrony przyrody, a w szczególności doskonalenie prac hodowlano – ochronnych,
- prezentację obiektu na tle regionu i kraju,
- ustalenie funkcji poszczególnych kompleksów leśnych,
- wskazanie nowych przedmiotów ochrony, oraz określenie celów i metod ochrony,
- uświadomienie wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego.

Piąta rewizja Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska została wykonana przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr ZR -2710- 2/14 z dnia 03.07.2014 r., zawartej pomiędzy wykonawcą a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie.

Obszar będący przedmiotem niniejszego „Programu ochrony przyrody” należy do cennych przyrodniczo. Kompleksy leśne o dużym stopniu naturalności, z bogatą florą i fauną, z dużą ilością gatunków chronionych powodują, że Nadleśnictwo cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi i turystycznymi. Jednocześnie występują tutaj siedliska ubogie (Bśw) i bogate (Lśw, Lw). Omawiany obszar wyróżnia się bogatą i różnorodną florą i fauną charakteryzującą się występowaniem gatunków chronionych i rzadkich w skali kraju. Obszar działania Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska obejmuje swym zasięgiem tereny równinne, o niewielkich sfałowaniach i zagłębieniach terenowych. Cały teren Nadleśnictwa opada lekko ku północy. Południowa część Nadleśnictwa znajduje się w terenie lekko falistym. Wysokość bezwzględna najniższego i najwyższego punktu wynosi odpowiednio: 158 m n.p.m. (dolina Wisły) i ok. 250 m n.p.m. (tereny na granicy z Nadleśnictwem Brzesko).

Nadleśnictwo położone jest w regionie rolniczym, zdecydowanie większą część obszaru działania Nadleśnictwa stanowią pola uprawne, sady, łąki i pastwiska, natomiast lasy zajmują tylko ok. 17,5 % powierzchni terenu.

1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

1.1 Położenie

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i składa się z jednego obrębu:

- Obręb 1 – Dąbrowa Tarnowska (adres leśny 03-03-1)

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi (z współwłasnością)

- według ewidencji – **148 53,7349** ha
- według opisów taksacyjnych – **14 853,75** ha

Różnica w powierzchni wynika z zaokrągleń oraz ze sposobu rozliczania powierzchni pododdziałów.

W Nadleśnictwie jest jedna współwłasność 0,1385 ha (oddz. 452 c – inne tereny zabudowane), nie ma gruntów spornych.

Dane teleadresowe Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska:

- adres siedziby: ul. Szarwarska 1, 33-200 Dąbrowa Tarnowska (oddz. 218 a)
- telefon: 14 642 21 01; 14 642 21 02; 14 642 00 01, fax 14 642 42 33
- adres elektroniczny e-mail: dabrowatar@krakow.lasy.gov.pl
- strona internetowa: <http://dabrowa.krakow.lasy.gov.pl>

Współrzędne siedziby Nadleśnictwa:

- szerokość geograficzna 50°10'15" N
- długość geograficzna 20°59'25" E

Lasy Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska według podziału administracyjnego kraju położone są w 2 województwach, 6 powiatach, 23 gminach i 79 obrębach ewidencyjnych:

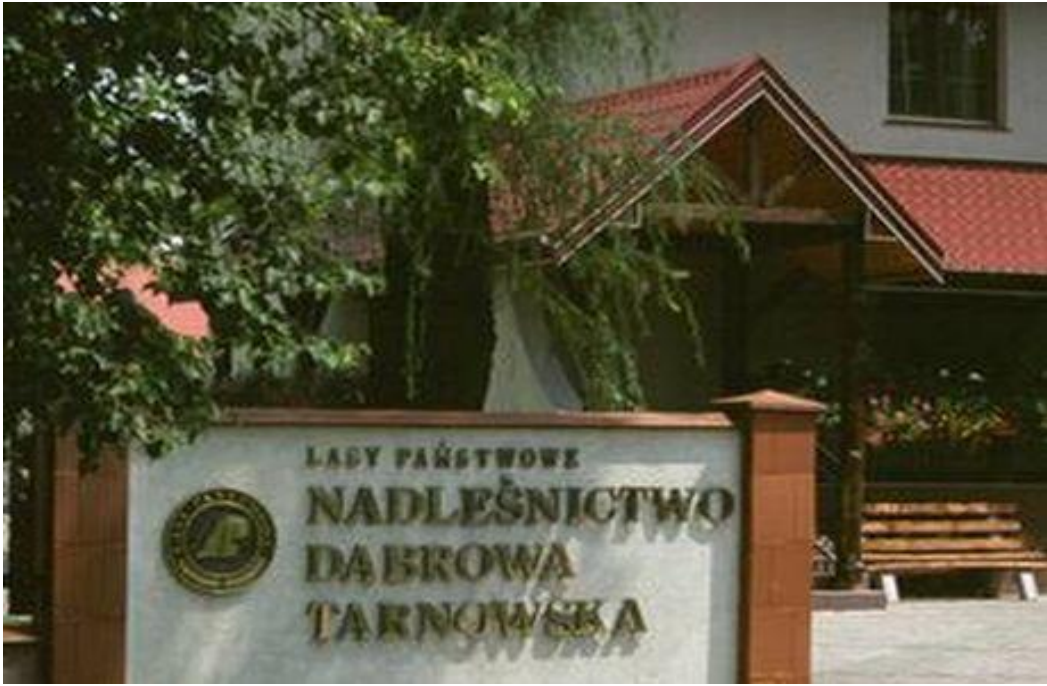
- województwie małopolskim (84,4%):
 - powiecie bocheńskim (8,3%) – na terenie gminy Rzezawa
 - powiecie brzeskim (19,4%) - na terenie gmin: Borzęcin, Brzesko, Dębno, Szczurowa
 - powiecie dąbrowskim (21,3%) – na terenie gmin: Bolesław, Dąbrowa Tarnowska miasto, Dąbrowa Tarnowska obszar wiejski, Mędrzechów, Olesno, Radogoszcz, Szczucin miasto, Szczucin obszar wiejski
 - powiecie tarnowskim (35,4%) – na terenie gmin: Lisia Góra, Radłów miasto, Radłów obszar wiejski, Wierzchosławice, Wietrzychowice, Wojnicz obszar wiejski
- województwie podkarpackim (15,6%):
 - powiecie dębickim (3,2%) - na terenie gminy Czarna
 - powiecie mieleckim (12,4%) - na terenie gmin: Radomyśl Wielki miasto, Radomyśl Wielki obszar wiejski, Wadowice Górne.

Lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 18,2% i w porównaniu z innymi Nadleśnictwami należącymi do RDLP Kraków jest ona niska.

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska położone jest w północno- wschodniej części RDLP Kraków, na granicy z lasami RDLP Radom i Krosno. Nadleśnictwo graniczy aż z 8 Nadleśnictwami należącymi do 3 Regionalnych Dyrekcji. Nadleśnictwa sąsiadujące to:

- RDLP Kraków -Dębica, Gromnik, Brzesko i Niepołomice
- RDLP Radom - Pińczów, Chmielnik i Staszów
- RDLP w Krosno-Tuszycie.

Granicą zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa od strony północnej i północno-zachodniej jest rzeka Wisła.



Fot. Siedziba Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska (www.dabrowa.krakow.lasy.gov.pl)



Ryc. Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska w zasięgu RDLP Kraków

Tabela 1 Podział na leśnictwa

Leśnictwo		Oddziały	Powierzchnia* - ha			
Nr	Nazwa		Leśna zalesiona i niezalesiona	Związ. z gosp. leśną	Nieleśna	Razem
1	2	3	4	5	6	7
Obwód Dąbrowa Tarnowska						
1	Szczucin	1-63	1 376,05	33,52	21,20	1 430,77
2	Dulcza	64-115,170	1 140,38	28,57	1,89	1 170,84
3	Smyków	116-169,171-190	1 624,49	38,78	20,63	1 683,90
4	Podborze	191-245	1 171,38	23,99	9,63	1 205,00
5	Wał Ruda	246-297	1 299,65	28,10	23,79	1 351,54
6	Waryś	298-343	1 450,08	35,11	3,53	1 488,72
7	Bratucice	344-411	1 747,21	43,53	7,73	1 798,47
8	Wierzchosławice*	412-477	1 533,10	63,22	112,09	1 708,41
9	Bielcza	478-533	1 537,91	51,69	11,51	1 601,11
10	Biadolin	534-592	1 376,75	32,60	5,50	1 414,85
Razem obwód Dąbrowa Tarnowska			14 257,00	379,11	217,50	14 853,61
O g ó ł e m Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska			14 257,00	379,11	217,50	14 853,61

*pow. bez współwłasności

Przeciętna powierzchnia leśnictwa wynosi 1485 ha, wielkość leśnictw waha się od 1171 ha do 1798 ha.

Powierzchnia ogólna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska wynosi 14 853,61ha (bez współwłasności), z czego 14 636,11 ha to grunty leśne (wraz z gr. związanymi z gosp. leśną), a 217,50 ha to grunty nieleśne (bez współwłasności).

Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, według nowego podziału, wynosi 149275 ha. Stanowi to aż 11,3% powierzchni zasięgu terytorialnego RDLP Kraków, obejmującego 16 nadleśnictw. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa jest duży i jest on prawie dwukrotnie większy od zasięgów pozostałych Nadleśnictw RDLP.

Nadleśnictwo nie pełni nadzoru nad lasami niepaństwowymi znajdującymi się w jego zasięgu terytorialnym, zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 2 Ustawy o lasach nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta.

Lesistość tego regionu wynosi 18,2%. W stosunku do lesistości kraju (GUS 2014 - 29,4%), województw na terenie, których jest położone Nadleśnictwo (małopolskie – 28,6%, podkarpackie – 37,9%) oraz innych Nadleśnictw RDLP Kraków jest ona niska, jest to wynikiem rolniczego charakteru tych terenów oraz silnie rozwiniętego osadnictwa.

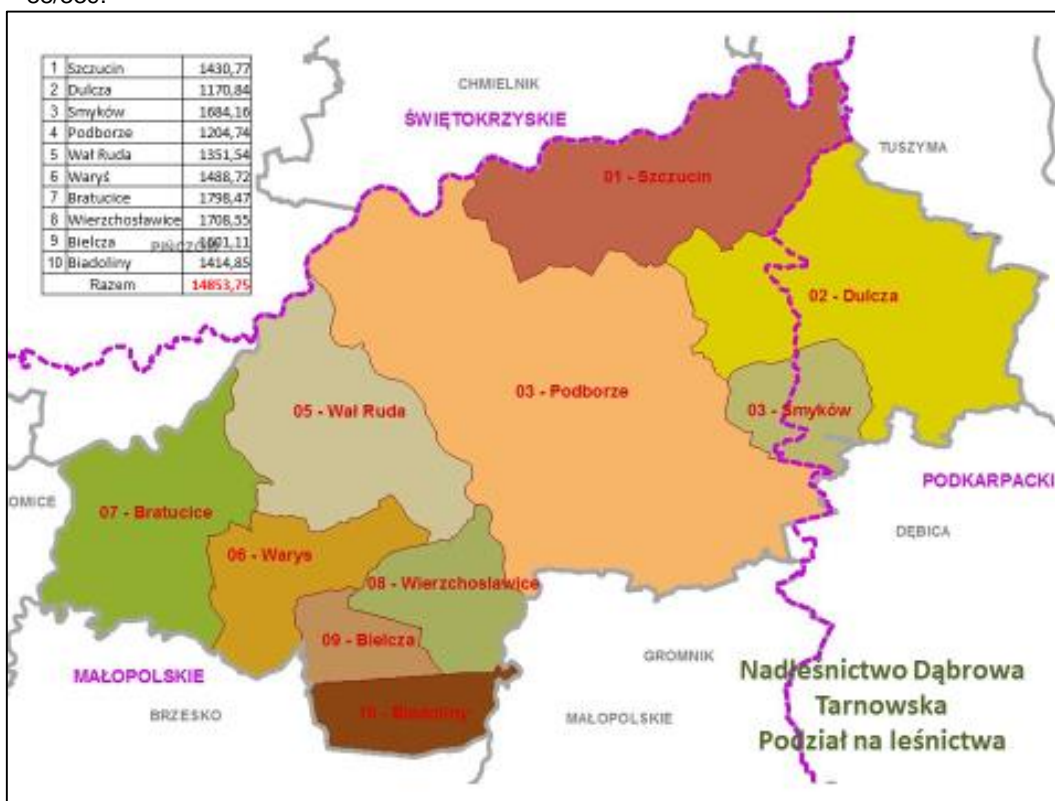
W poniższej tabeli przedstawiono przynależność administracyjną gruntów Nadleśnictwa.

Tabela 2 Podział administracyjny Nadleśnictwa

Województwo – powiat - gmina	Powierzchnia* - ha		Udział pow. %
	Obwód Dąbrowa Tarnowska	Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
1	2	3	4
województwo małopolskie (12)	12537,2603	12537,2603	84,4
powiat bocheński (12-01)	1233,6054	1233,6054	8,3
gmina Rzezawa (12-01-072)	1233,6054	1233,6054	8,3
powiat brzeski (12-02)	2890,9147	2890,9147	19,5
gmina Borzęcin (12-02-012)	1750,6447	1750,6447	11,8
gmina Brzesko (12-02-025)	0,3300	0,3300	0,0
gmina Dębno (12-02-042)	251,1900	251,1900	1,7
gmina Szczurowa (12-02-072)	888,7500	888,7500	6,0
powiat dąbrowski (12-04)	3169,1593	3169,1593	21,3
gmina Bolesław (12-04-012)	1,8900	1,8900	0,0
miasto Dąbrowa Tarnowska. (12-04-024)	185,0393	185,0393	1,2

Województwo – powiat - gmina	Powierzchnia* - ha		Udział pow. %
	Obręb Dąbrowa Tarnowska	Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
1	2	3	4
gmina Dąbrowa Tarnowska (12-04-025)	421,0800	421,0800	2,8
gmina Mędrzechów (12-04-042)	306,1700	306,1700	2,1
gmina Olesno (12-04-052)	369,7548	369,7548	2,5
gmina Radgoszcz (12-04-062)	723,2600	723,2600	4,9
miasto Szczucin (12-04-074)	1,3852	1,3852	0,0
gmina Szczucin (12-04-075)	1160,5800	1160,5800	7,8
powiat tarnowski (12-16)	5243,5809	5243,5809	35,3
gmina Lisia Góra (12-16-032)	5,1400	5,1400	0,0
miasto Radłów (12-16-054)	308,4400	308,4400	2,1
gmina Radłów (12-16-055)	849,9436	849,9436	5,7
gmina Wierzchosławice (12-16-112)*	2732,8678	2732,8678	18,4
gmina Wietrzychowice (12-16-122)	440,2000	440,2000	3,0
gmina Wojnicz (12-16-135)	906,9895	906,9895	6,1
województwo podkarpackie (16)	2316,1976	2316,1976	15,6
powiat dębicki (16-03)	478,0800	478,0800	3,2
gmina Czarna (18-03-032)	478,0800	478,0800	3,2
powiat mielecki (16-11)	1838,1176	1838,1176	12,4
miasto Radomyśl Wielki m. (18-11-084)	21,4474	21,4474	0,1
gmina Radomyśl Wielki (18-11-085)	1726,4695	1726,4695	11,6
gmina Wadowice Górne (18-11-102)	90,2007	90,2007	0,6
OGÓLEM	14853,4579	14853,4579	100,0

*Powierzchnia bez współwłasności gruntowych – są to grunty leśne związane z gospodarką leśną o powierzchni 0,1385ha. Znajdują się one w gminie Wierzchosławice (leśnictwo Wierzchosławice). Udział Nadleśnictwa wynosi 88/339.



Ryc. Mapa Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska z podziałem na leśnictwa

1.1.1 Regionalizacja przyrodniczo-leśna

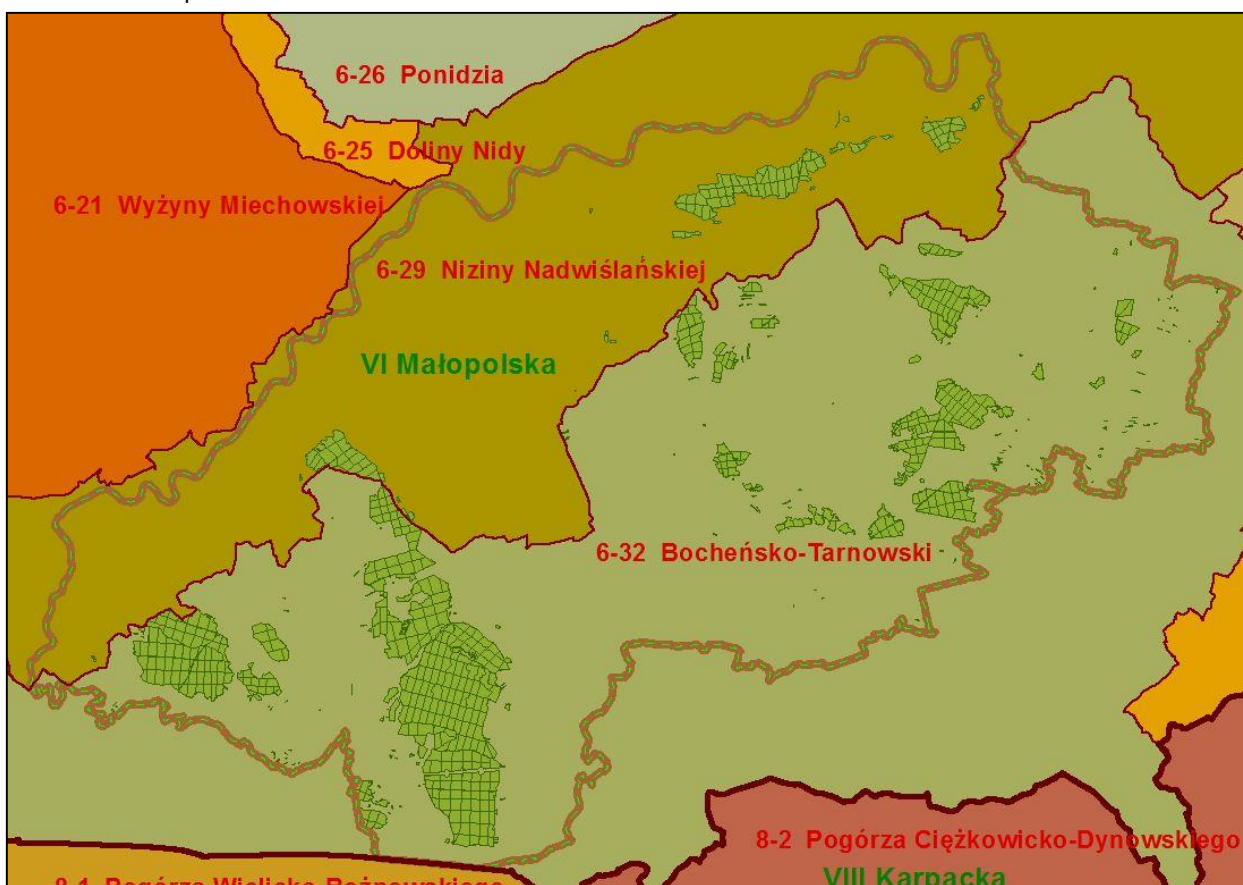
Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska, A., 2010), grunty Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska położone są w następujących jednostkach:

- Kraina VI Małopolska
- mezoregion VI.29- Niziny Nadwiślańskiej (część północno-zachodnia Nadleśnictwa);
- mezoregion VI.32 – Bocheńsko-Tarnowski (część południowo-wschodnia Nadleśnictwa).

Zestawienie poniższe obrazuje zasięg oddziałów, w ramach mezoregionów:

Mezoregion	Lokalizacja	Pow.* w ha
1	2	3
VI.29 – Niziny Nadwiślańskiej	Oddz. 1-63, 210a-f, 246-263, 267a, 277, 404d,f	1987,97
VI.32 – Bocheńsko-Tarnowski	Oddz. 64-209, 210g-o, 211-245, 264-266, 267b-g,~a,~b, 268-403, 404a-c, g-l, 405-592	12865,64
	Razem	14853,61

*bez współwłasności



Ryc. Mapa regionalizacji przyrodniczo-leśnej

1.2 Położenie fizyczno-geograficzne

Podstawą regionalizacji fizyczno-geograficznej jest zróżnicowanie warunków przyrodniczych (budowy geologicznej, rzeźby, klimatu, wód, jednostek geobotanicznych, zoogeograficznych, glebowych) oraz zagadnienia antropogeograficzne.

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego lasy Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, położone są w następujących jednostkach fizyczno-geograficznych Polski (J.Kondracki 2002):

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: 5. Karpaty, Podkarpacie i Kotliny Wewnętrzne

Prowincja: 51. Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym

Podprowincja: 512. Północne Podkarpacie

Makroregion: 512.4-5 Kotlina Sandomierska

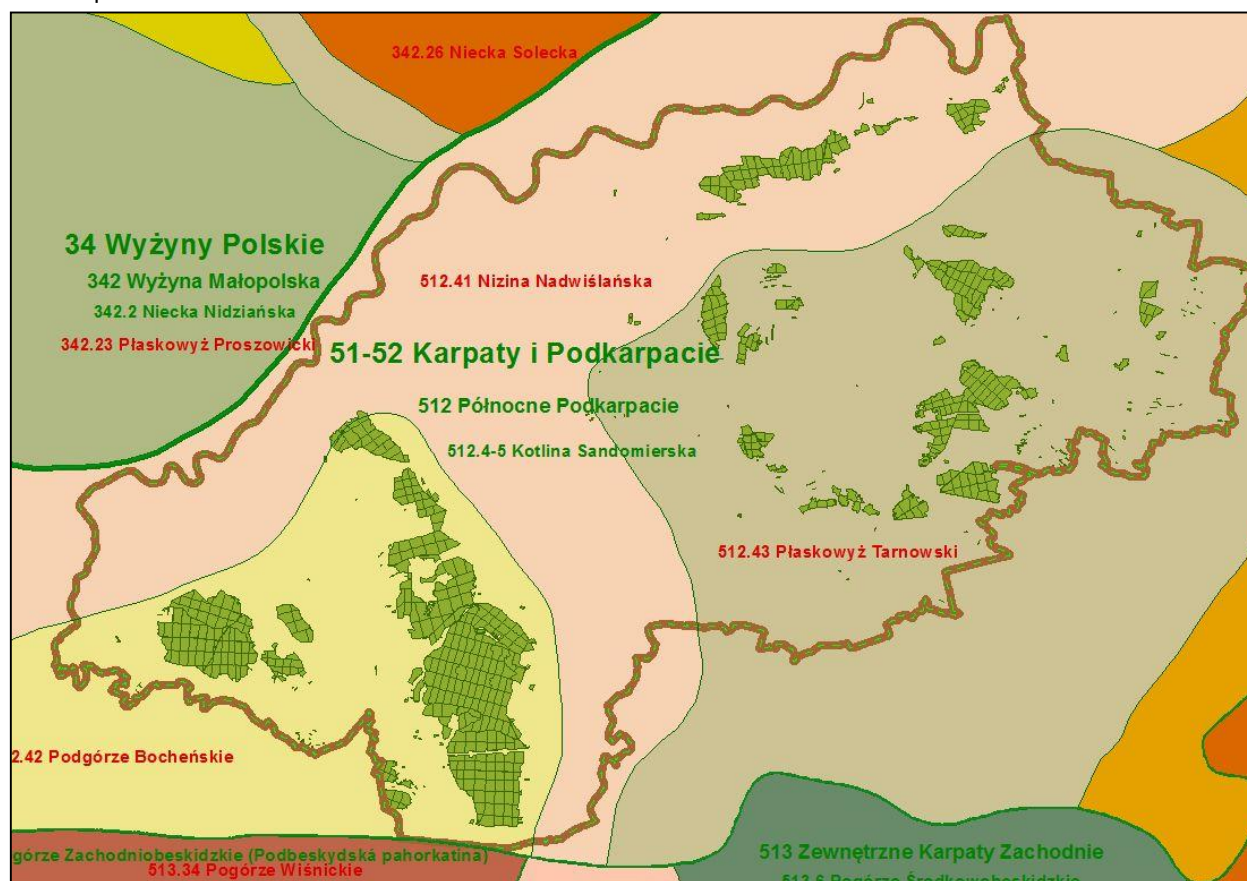
Mezoregion:

- 512.41 Nizina Nadwiślańska (przeważająca część Nadleśnictwa)
- 512.42 Podgórze Bocheńskie (część płd.-zach. Nadleśnictwa)
- 512.43 Płaskowyż Tarnowski (część płd.-wsch. Nadleśnictwa).

Tabela 3 Położenie gruntów Nadleśnictwa w mezoregionach fizyczno-geograficznych.

Mezoregiony	Lokalizacja	Powierzchnia*(ha)
Obszar: Europa Zachodnia	Całe N-ctwo	
Podobszar: Karpaty, Podkarpacie I Kotliny Wewnętrzne (5)	Całe N-ctwo	
Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)	Całe N-ctwo	
Podprowincja: · Północne Podkarpacie (512)	Całe N-ctwo	
Makroregion: · Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Całe N-ctwo	14853,61
Mezoregion: Nizina Nadwiślańska (512.41)	Oddz. 1-63, 246-284	1475,37
Mezoregion: Podgórze Bocheńskie(512.42)	Oddz. 285-592	9334,24
Mezoregion: Płaskowyż Tarnowski (512.43)	Oddz. 64-245	4044,00

*bez współwłasności



Ryc. Położenie lasów Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego

1.2.1 Przynależność geobotaniczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (*J.M.Matuszkiewicz*) obszar Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Prowincja Środkowoeuropejska

Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa

- C. Dział Wyżyn Południowopolskich
- C.8. Kraina Kotliny Sandomierskiej
- C.8.1. Okręg Niziny Nadwiślańskiej
- C.8.1.b Podokręg Doliny Wisły "Ujście Solne - Karsy"
- C.8.1.c Podokręg Doliny Wisły "Karsy - Połaniec"
- C.8.2. Okręg Niepołomicko-Tarnowski
- C.8.2.b Podokręg Brzesko-Radłowski
- C.8.2.c Podokręg Doliny Dolnego Dunajca
- C.8.2.d Podokręg Tarnowski

Przynależność do regionów geobotanicznych (wg W. Szafera i B. Pawłowskiego):

Państwo: Holarktyka
 Obszar: Euro-Syberyjski
 Prowincja: Niżowo-Wyżynna, Środkowoeuropejska
 Dział: Bałtycki
 Poddział: Pas Kotlin Podgórskich
 Kraina: Kotlina Sandomierska
 Okręg: Radomyski
 Prowincja: Pontyjsko-Panońska

1.3 Klimat

Polska na tle wielkich jednostek klimatycznych Europy leży w obszarze klimatu przejściowego, w grupie klimatów ciepłych, strefy umiarkowanej (W. Okołowicz). Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska leży w strefie pośredniej pomiędzy wpływami kontynentalnymi, a oceanicznymi oraz pod wpływem gór.

Klimat omawianego obszaru należy wg regionalizacji E. Romera do typu klimatów:

- podgórskich nizin i kotlin

Charakteryzuje się umiarkowanymi czynnikami klimatycznymi, cechą charakterystyczną klimatu tego obszaru jest długi okres wegetacyjny, duże opady oraz wysoka temperatura roczna (obszar Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska należy do najcieplejszych w Polsce).

Obszar Nadleśnictwa leży w przeważającej części w zasięgu Krainy Kotliny Sandomierskiej (C.8.). Region ten odznacza się umiarkowanie chłodnymi zimami, najcieplejszymi wiosnami, umiarkowanie ciepłymi latami i chłodnymi jesieniami oraz wysoką roczną amplitudą temperatury.

Panujące wiatry na omawianym terenie wieją przeważnie z kierunków zachodnich.

Czynniki klimatyczne, które mają największy wpływ na gospodarkę leśną w Nadleśnictwie to dość częste występowanie późnowiosennych przymrozków (zwłaszcza w obniżeniach terenu) oraz lokalnych zmrzowisk. Zjawiska te w minionym 10-cioleciu miały niewielki wpływ na gospodarkę leśną. Teren Nadleśnictwa leży w zasięgu naturalnego występowania większości gatunków lasotwórczych w Polsce.

Charakterystyka klimatu krainy geobotanicznej C.8. (wg J.M. Matuszkiewicza) przedstawia się następująco (dane w latach 1951-1970):

Parametry	Wielkość parametrów
1	2
średnia roczna temperatura powietrza	8,2°C
średnia temperatura najcieplejszego miesiąca (VII)	18,9°C
średnia temperatura najzimniejszego miesiąca (I)	-3,4°C
czas trwania zimy termicznej	82 dni
liczba dni z pokrywą śnieżną	73 dni
opady roczne	631 mm

Do czynników klimatycznych, które niekorzystnie wpływają na efekty gospodarki leśnej należą:

- występowanie pierwszych przymrozków (przymrozki wczesne) - początek października,
- występowanie ostatnich przymrozków (przymrozki późne) - druga połowa maja
- okres zalegania pokrywy śnieżnej –70-73 dni,
- długość okresu wegetacyjnego - 200-220 dni,
- ilość opadów w okresie wegetacyjnym (IV- X) - 480-550 mm,
- panujące wiatry oraz silne wiatry huraganowe, mogące powodować szkody w drzewostanach,
- długotrwałe i obfite opady deszczu powodujące wezbrania wód i podtapianie drzewostanów,
- obfite opady śniegu, mogące powodować szkody od okiści i szadzi.

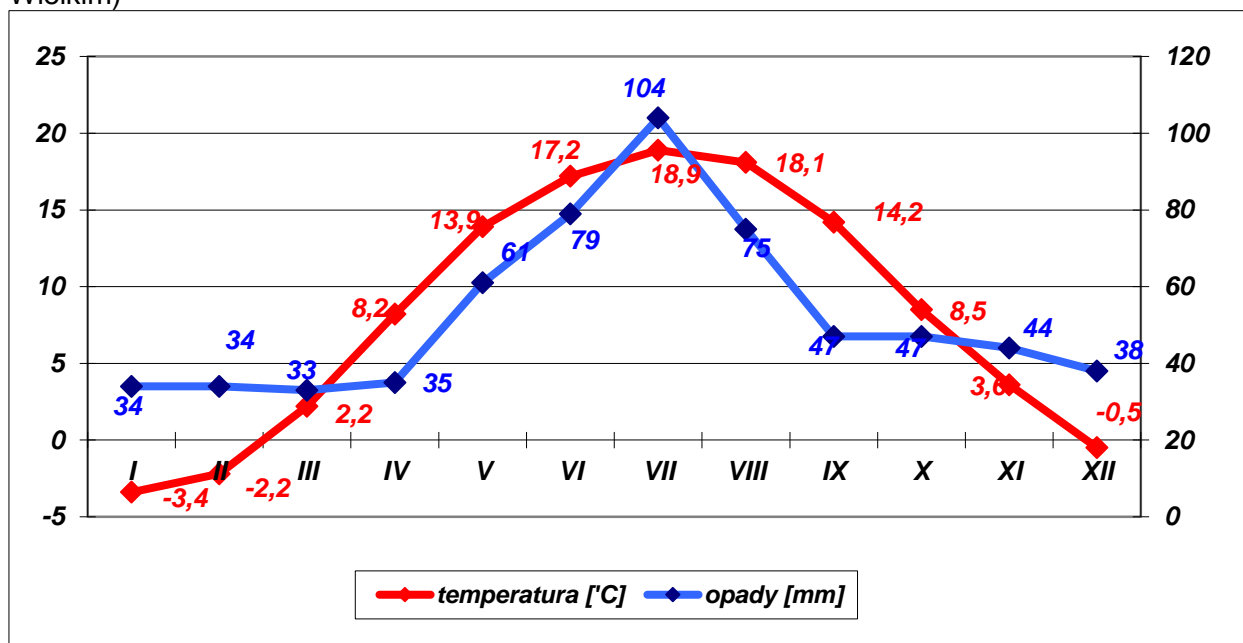
Wieloletnie średnie temperatury powietrza ze stacji meteorologicznych w Mielcu przedstawiono poniżej w tabeli:

Stacja	Miesiące / temperatura (°C)												Średnio(°C)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Mielec	-3.4	-2.2	1.9	8.2	13.9	17.2	18.9	18.1	14.2	8.5	3.6	-0.5	8.2

Wieloletnie średnie ilości opadów ze stacji meteorologicznych w Radomyślu Wielkim przedstawiono poniżej w tabeli:

Stacja	Miesiące/opady (mm)												Suma opadów (mm)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Radomyśl Wielki	34	34	33	35	61	79	104	75	47	47	44	38	631

Diagram pluwiotermiczny dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska (temperatura na podstawie stacji meteorologicznej w Mielcu, opady na podstawie stacji meteorologicznej w Radomyślu Wielkim)



Mikroklimat

Opisane powyżej cechy klimatyczne są uogólnione dla całego obszaru. Bardzo ważny jest jednak mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki poszczególnych położeń. Falistość terenu przyczynia się do zmiany kierunków wiatrów i osłabienia ich szybkości, przy czym tworzą się zarówno miejsca szczególnie wietrzne, suchsze, jak i zaciszne, wilgotniejsze.

1.4 Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja

Wody powierzchniowe

Cały obszar Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska należy do zlewiska Morza Bałtyckiego, dorzecza rzeki Wisły. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa jest zasobny w wody, znajduje się tu dużo cieków wodnych. Sieć rzeczna poza rolą zaopatrzenia w wodę, stanowi nieodłączny element krajobrazu.

Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) w zasięgu terytorialnym wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego, zlewnie:

- Zlewnia I rzędu – Wisła (obszar 2, Górna Wisła)
- Zlewnia II rzędu – Wisła do Sanu (21)
- Zlewnia III rzędu – Wisła od Przemszy do Dunajca (213)
- Zlewnia IV rzędu - Wisła od Raby do Dunajca (pole 2139)
- Zlewnia III rzędu - Dunajec (pole 214)
- Zlewnie IV rzędu - Dunajec od zapory na zbiorniku Rożnowskim do Białej (pole 2147)
- Zlewnia IV rzędu - Dunajec od Białej do ujścia (pole 2149)
- Zlewnia III rzędu – Wisła od Dunajca do Nidy (215)
- Zlewnia IV rzędu -
- Zlewnia III rzędu – Wisła od Nidy do Wisłoki (pole 217)
- Zlewnia IV rzędu – Wiślina (pole 2156)
- Zlewnia IV rzędu – Kanał Zyblikiewicza (pole 2172)
- Zlewnia IV rzędu – Wisła od kanału Zyblikiewicza do Brnia (pole 2173)
- Zlewnia IV rzędu – Breń (pole 2174)
- Zlewnia III rzędu – Wisłoka (pole 218)
- Zlewnia IV rzędu – Wisłoka od Dulczy do Brzeźnicy (pole 2187)

Dorzecza:

I rzędu - Wisła

II rzędu – Gróbką, Uszwica, Kanał Jadownicki, Kisielina, Dunajec, Breń, Hubienicki, Wiślina, Kanał Zyblikiewicza 1, Kanał Zyblikiewicza 2, Dopływ z Sekółki, Dopływ z Zamłynia, Odmęcki, Rów Odmęcki (Kocielin), Dopływ z Maniowa

Dopływy Gróbką

III rzędu – Uszewka, Wyrwa, Młynówka

Dopływy Uszwicy

III rzędu – Korytnica, Borowa Struga, Ulga Uszewska, Borowa Struga (Czerniawa), Wróblówka

Dopływy Kanału Jadownickiego

III rzędu - Dopływ z Jadownik Mokrych, Dopływ z Lipia

Dopływy Kisieliny

III rzędu – Rów Śmietany, Zabawski Rów, Biały Ług, Dopływ spod Biedacza, Ulga, Dopływ spod Warysia

Dopływy Dunajca

III rzędu – Stara Kisielina, Rów Siedlecki, Dopływ spod Wychylówki

Dopływy Brenia

III rzędu – Dopływ ze Słupca, Dopływ z Zalesia, Zagórska Rzeka, Średnica, Rybnica, Upust, Kanał Średnica, Skrzyńka, Smęgorzówka, Żabnica oraz liczne dopływy IV rzędu i dalsze.

Rzeki omawianego obszaru mają charakter rzek równinnych, a ich spadki są na ogół niewielkie. Płyną dość szerokimi dolinami tworząc liczne meandry. Rzeki te podobnie jak wszystkie rzeki Polski charakteryzują się okresami niskich i wysokich stanów wody. Wysokie stany wody mają miejsce dwa razy w roku na wiosnę – w marcu lub kwietniu i związane są wtedy z topnieniem śniegu oraz w lecie, kiedy podniesienie stanu wód wiąże się z letnim maksimum opadowym. Okresy niskich stanów wody, czyli niżówki pojawiają się wskutek

długotrwałego braku opadów atmosferycznych. Rzeki zasilane są wówczas wyłącznie przez zasoby wód podziemnych. Niżówki występują zwykle w okresie jesiennym i zimowym.

Największą rzeką przepływającą przez Nadleśnictwo jest Dunajec, a największą zlewnię w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ma Breń.

Większe rzeki w Nadleśnictwie:

Gróbka - prawobrzeżny dopływ Wisły. Wyływa z północnych zboczy Pogórza Wiśnickiego (okolice Dołuszyc), z wysokości ok. 400 m n.p.m. i bezpośrednio uchodzącym do Wisły (we wsi Górka) na 144 km jej biegu. Długość Gróbki wynosi 41 km, powierzchnia zlewni wynosi 292 km. Płynie początkowo przez Pogórze Wiśnickie, a poniżej Rzezawy rzeka wpływa na Podgórze Bocheńskie. Kierunek tego ciek, w początkowym stadium, jest zachodni. Przepływając przez Rzezawę przybiera na chwilę, wschodni, jest to związane z natrafieniem na przeszkodę w postaci Wysoczyzny Szczepanowskiej, a od miejscowości Krzczów aż po ujście południkowy. W początkowym stadium płynie w nieuregulowanym korycie, obwałowanie oraz występowanie, co 2 – 3km stopni wodnych aż po ujście, towarzyszy temu ciekowi od miejscowości Rzezawa. Zlewnia Gróbki obejmuje swoim zasięgiem całą gminę Rzezawa oraz północną część gminy Nowy Wiśnicz i zachodnią część gminy Szczurowa.

Uszwica - prawobrzeżny dopływ Wisły. Uchodzi do niej na 151 km jej biegu. Wyływa z północnych zboczy Beskidu Wyspowego i Pogórza Wiśnickiego, spod wierzchołków Łopusza, Kobyły i Rogozowej z wysokości ok. 500 m n.p.m. Płynie początkowo przez Pogórze Wiśnickie, a poniżej Brzeska rzeka wpływa na Podgórze Bocheńskie. Powierzchnia jej dorzecza wynosi 323 km². Główne dopływami są Leksandrówka i potok Niedźwiedź. Większe miejscowości, przez które przepływa Uszwica to Lipnica Murowana, Borzęcin, Bielcza i Brzesko. Obecnie poniżej miasta Brzeska, aż do ujścia rzeki do Wisły nie ma żadnej ryby. Za głównego winowajcę takiego stanu rzeki stawia się brzeski Browar Okocim.

Kisielina - prawobrzeżny dopływ Wisły, o całkowitej długości 35,0 km. Kisielina bierze swój początek na północnych stokach wzniesienia Dąbrowa, w okolicach wsi Łysa Góra na Pogórzu Wiśnickim. Zlewnia Kisieliny wynosi 166,2 km². Rzeka płynie przez lasy Nadleśnictwa, przez kompleks Lasów Wierzchosławickich i Lasów Radłowskich.

Dunajec - prawy dopływ Wisły. Powstaje z połączenia wód Czarnego Dunajca i Białego Dunajca w m. Nowy Targ; za początkowy odcinek uważa się Czarny Dunajec. Długość 247 km (łącznie z Czarnym Dunajcem), z czego 17 km liczy odcinek graniczny między Sromowcami Niżnymi a Szczawnicą. Powierzchnia dorzecza wynosi 6804 km², z tego w Polsce 4854,1 km², na Słowacji 1949,9 km² (z czego 1594,1 km² przypada na dorzecze Popradu, a 355,8 km² – na zlewnię samego Dunajca). W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się dolny bieg rzeki, która wpływa do Kotliny Sandomierskiej, a następnie obwałowanym korytem przez szeroką dolinę na Nizinie Nadwiślańskiej uchodzi do Wisły w okolicach Opatowca i Ujścia Jezuickiego.

Breń - prawobrzeżny dopływ Wisły, do której uchodzi na 210 km jej biegu. Rzeka bierze początek na Płaskowyżu Tarnowskim a uchodzi do Wisły w województwie podkarpackim w okolicach miejscowości Otałęż. Długość rzeki to 52 km, z czego 45 km na terenie województwa małopolskiego, a 7 km w województwie podkarpackim. Rzeka Breń ma swoje źródła na pokrytym piaskami, glinami plejstoceniowymi Płaskowyżu Tarnowskim. Do doliny Wisły wpływa w gminie Olesno na wysokości miejscowości Swarzędów i Podborze. Breń płynie w większości przez tereny rolnicze, ale także przez miasto Dąbrowa Tarnowska, które jest największym trucicielem rzeki.

Zbiorniki wód powierzchniowych

Na omawianym terenie znajduje się stosunkowo dużo akwenów wodnych. Jednym z nich jest kompleks stawów zlokalizowanych w rejonie Wierzchosławic. Są to stawy prywatne, a także Nadleśnictwa.

W 2011 roku na terenie leśnictwa Bielcza, oddz. 497h, wybudowany został zbiornik retencyjny „Krzywołozą” o pojemności 46000 m³, który ma być napełniany przepływami wielkiej wody zimowej i letniej, przy wykorzystaniu istniejącego jazu piętrzącego na rzece Kisielina. Zadaniem zbiornika jest zmniejszenie deficytów wody w okresach suszy oraz pozytywny wpływ na tereny przyległe, jako regulator wilgotności siedlisk i lokalnego klimatu. Zbiornik został wybudowany ze środków Funduszu Spójności Unii Europejskiej w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

W zasięgu nadleśnictwa znajdują się liczne żwirownie i piaskownie, w wyrobiskach tworzą się zbiorniki wypełnione wodą, w gminie Wierzchosławice jest Zalew Niwka, Zalew w Dwudniakach.

Gospodarstwo rybackie

Specyfiką Nadleśnictwa jest wydzielone Gospodarstwo Rybackie w Wierzchosławicach, które ma powierzchnię 111,60 ha, z czego 69 ha to powierzchnia użytkowa stawów rybnych. Produkcja prowadzona jest na 10 stawach, a ich obecność w lesie jest nieodłącznym elementem krajobrazu lasów wierzchosławickich. Produkcja roczna wynosi około 90 ton karpia - narybku, krocza i ryby handlowej (50 ton w 2015 roku). Dodatkowo hodowanymi gatunkami ryb są amur, tołpyga i szczupak. Corocznie „leśne” karpie królewskie ze stawów Nadleśnictwa trafiają na wigilijne stoły mieszkańców Tarnowa i jego okolic.

Hodowla karpia w lasach wierzchosławickich ma ponad pięćsetletnią tradycję. Sięgającą XV wieku, kiedy to biskupi krakowscy (ówczcześni właściciele dóbr radłowskich) zezwolili na założenie pierwszych stawów karpionych na terenie Puszczy Radłowskiej. Hodowlę ryb kontynuowano przez stulecia. Zmieniali się tylko właściciele wierzchosławickich stawów, wśród których była książęca rodzina Sanguszków.



Ryc. Staw hodowlany na terenie Nadleśnictwa (<http://www.dabrowa.krakow.lasy.gov.pl>)

Ogółem na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano następujące zbiorniki wód powierzchniowych (bez bagien i oczek wodnych):

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Informacje różne
Stawy rybne			Nazwa stawu
1	442g	23,09	Okniska
2	442h	0,40	
3	443a	13,11	Błotnica Mała
4	443b	0,32	
5	444a	25,44	Błotnica Duża
6	467h	10,24	Wróblík
7	472a	22,91	Stradowski
8	472c	11,65	Maruszka
9	481h	3,68	Śledniowskie
10	484g	0,76	
	Razem	111,60	
Zbiorniki wody			Info
1	1i	0,48	
2	45f	0,09	
3	161f	0,29	
4	161h	0,23	
5	161r	0,48	
6	380f	0,08	
7	417b	0,81	
8	557g	0,76	
9	564k	1,72	
10	578j	0,13	
11	578k	0,10	
12	578m	0,85	
	Razem	6,02	
Rzeka			
1	316m	0,08	
2	316n	0,26	
3	316o	0,01	
	Razem	0,35	
Urządzenia wodne			Info
1	107~c	0,17	wg. ewidencji Ls, kanał
2	108~b	1,01	kanał
3	109~c	0,31	kanał
4	110~c	0,10	kanał
5	111~c	0,28	kanał
6	189c	0,31	
7	248~a	0,08	kanał
8	252~b	0,31	kanał
9	257~b	0,21	kanał
10	260b	0,10	
11	335~b	0,50	kanał
12	335~d	0,26	
13	340~f	0,01	
14	349a	0,21	zbiornik p-poż.
15	365a	0,20	zbiornik p-poż.
16	416j	0,14	
17	417i	0,35	
18	423f	0,04	
19	424a	0,13	
20	438~d	0,51	
21	448~c	0,41	
22	449~c	0,17	
23	460~c	0,57	
24	481k	1,31	wg. ewid. Ls, na gr. staw rybny
25	484~d	0,04	rzeka Kisielina
26	485~d	0,30	rzeka Kisielina
27	497h	4,79	wg. ewid. Ls, na gr. staw rybny Krzywółoza
28	497~c	0,17	rzeka
29	498~c	0,13	rzeka
30	503~c	0,04	

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Informacje różne
31	506~d	0,18	rzeka
32	523h	0,41	zbiornik p-poz.
33	526i	0,83	rzeka
34	579b	0,11	
	Razem	14,69	

Wody podziemne

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie stwierdzono zasobów wód podziemnych, obszar ten nie leży w zasięgu GZWP (Głównych Zbiorników Wód Podziemnych).

Uwzględniając zasięg występowania, wodonośność, zasobność, jakość i znaczenie dla gospodarki oraz właściwą ochronę wód podziemnych, na terenie całej Polski wytypowano 180 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), a spośród nich wyodrębniono 53 zbiorniki najzasobniejsze. Parametry, jakie musi spełniać GZWP:

- wydajność studni > 70 m³/h
- wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000
- czystość wody niewymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia

Określono obszary ich zasilania, które powinny być objęte wysoką lub najwyższą ochroną. Za obszary wymagające najwyższej ochrony uznano te zbiorniki, w których czas przenikania potencjalnego zanieczyszczenia z powierzchni jest mniejszy niż 25 lat. Za obszary wysokiej ochrony uznano te, w których wynosi on 25 do 100 lat.

Dla procesów glebotwórczych największe znaczenie ma głębokość, na której znajduje się zwierciadło wód gruntowych. Przy dostatecznie intensywnym zasilaniu przez wody opadowe zwierciadło wód podziemnych zbliża się do powierzchni gruntu, powtarzając z pewnym spłaszczeniem jej powierzchnię. Mamy wtedy do czynienia z równowagą infiltracyjną.

Jeżeli zwierciadło leży w zasięgu ewaporacji, (czyli pobierania przez rośliny i wyparowania wód podsiąkowych do powierzchni) wówczas w bezodpływowych zagłębieniach tworzą się zabagnienia (mokradła lub jeziora). Przy płytkim zaleganiu warstw nie przepuszczalnych zwierciadło wód gruntowych wykazuje dostosowanie do ich pochylenia.

Wody podziemne wykazują w przebiegu rocznym i dłuższych okresach czasu wahania zwierciadła związane przede wszystkim ze zmiennością opadów atmosferycznych, a także temperaturą powietrza, wpływającą na proces ewapotranspiracji. Przeciętna amplituda roczna wahań wynosi 1 –2 m, dochodząc maksymalnie do kilku metrów. Średnia dla Polski wynosi 2,18 m. W przebiegu rocznym wody podziemne wykazują najwyższy stan na wiosnę, a najniższy na jesieni, nawiązując do rozkładu wysokich i niskich stanów wody.

W ostatnich latach następuje wyraźne obniżenie poziomu wód gruntowych. Składa się na to szereg przyczyn, do których należą między innymi:

- zmniejszenie ilości opadów w wyniku okresowych zmian klimatu (ocieplenie),
- nadmierny odpływ wód powierzchniowych poprzez sieć rowów melioracyjnych.

Tereny źródliskowe

Na terenie Nadleśnictwa nie ma źródlisk.

Ważne miejsce w gospodarce wodnej i leśnej zajmują tereny źródliskowe. Źródłiska to obiekty wyjątkowe w krajobrazie leśnym. Są ważnym elementem sieci wodnej, odgrywającym istotną rolę w krążeniu wód i bilansie wodnym. Mają wpływ na kształtowanie stosunków wodnych i siedlisk na obszarach niekiedy znacznie oddalonych od samych źródeł. Tworzą środowisko charakteryzujące się znaczną różnorodnością fitocenotyczną, florystyczną i faunistyczną. Śródleśne źródłiska są także ostoją chronionych i zagrożonych składników flory. To również ważne miejsce występowania wielu specyficznych gatunków zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców, np. wyplawków, chruścików, kiełży, ślimaków, skoczogonków i innych.

Przy prowadzeniu gospodarki w terenach źródłkowych, poza powyższymi aspektami, należy wziąć również pod uwagę zwiększoną erozyjność tych obszarów.

Retencja

Retencja wodna jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce. Retencją określa się także masowe zatrzymywanie wody w zlewni. Woda zatrzymywana jest głównie w glebie, ale duże znaczenie ma również zatrzymywanie opadów w koronach drzew, oraz wyczesywanie mgły. W ramach poprawy retencyjności należy zwrócić uwagę na przebudowę drzewostanów zmierzającą do pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i przeciwdziałania degradacji gleby. Powyższe działania zmniejszają również spływ powierzchniowy przeciwdziałając erozji gleby.

Występowanie na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska problemów związanych z okresowymi niedoborami wody oprócz uwarunkowań przyrodniczych (budowa geologiczna) ma również podłoże antropogeniczne (masowe melioracje w latach 70-tych, które obniżyły poziom wód gruntowych) oraz ilość opadów.

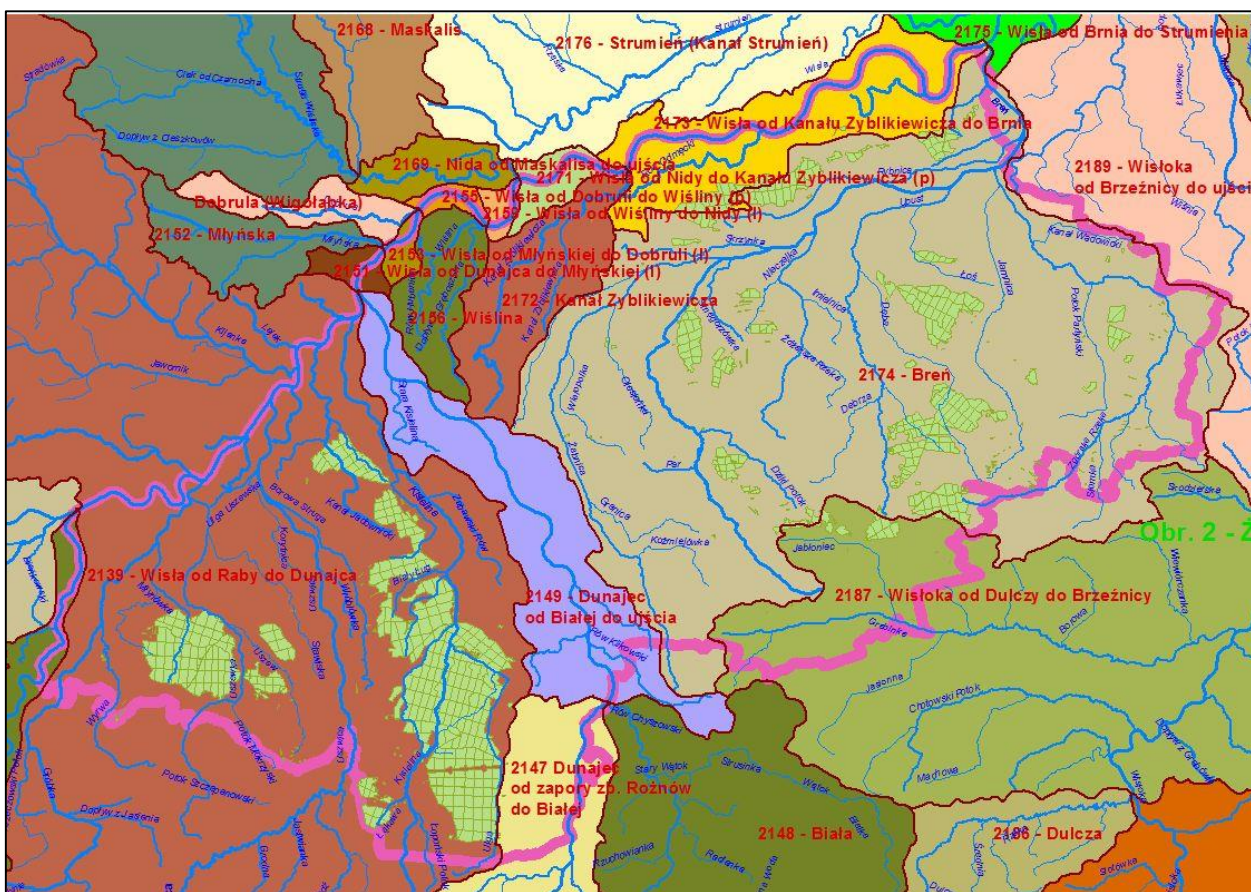
Na terenie Nadleśnictwa jest dość znaczna ilość sztucznych i naturalnych zbiorników retencyjnych. Oprócz ważnego elementu krajobrazu i wykorzystywaniu części z nich, jako stawy rybne stanowią one naturalne magazyny wody. Gromadząc i zatrzymując ją, łagodzą tym samym ujemne skutki okresowych anomalii pogodowych (susze, obfite opady). Istnienie zbiorników uzupełnione zabiegami techniczno-budowlanymi i gospodarczymi może przyczynić się do polepszenia stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa.

Mała retencja to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych i już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

- tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
- torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
- naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.
- Sztuczne zbiorniki wodne

Zbiorniki małej retencji służą głównie łagodzeniu skutków niedoboru wody oraz zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych. Obiekty małej retencji wytworzone przez samą przyrodę stanowią naturalne przystosowanie terenu do zwiększania retencji i tym samym są istotnym walorem przyrodniczym i gospodarczym. Na terenie Nadleśnictwa „naturalne” zbiorniki retencyjne na potokach tworzą bobry.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi. Na terenie Nadleśnictwa jest dużo takich siedlisk, stanowią one aż 69,6% powierzchni wszystkich siedlisk. Są to: BMw, BMB, LMw, LMB, Lw, OI.



Ryc. Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska

1.5 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Nadleśnictwo Dąbrowa leży w zasięgu Kotliny Sandomierskiej, są to tereny równinne, o niewielkich sfałowaniach i zagłębieniach terenowych. Różnica wysokości względnej na terenie całego Nadleśnictwa wynosi tylko 100 metrów, od 160 m n.p.m. (dolina Wisły) do 260 m n.p.m. (na granicy z N-ctwem Brzesko). Południowa część Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska to teren lekko falisty. Cały teren Nadleśnictwa opada lekko ku północy.

Rzeźba terenu jest tu ściśle związana z budową geologiczną i tektoniką skał starszego podłoża, a także działalnością erozyjną i akumulacyjną czwartorzędowych lądolodów oraz współczesnymi procesami denudacyjnymi rzek, a także niewielkim wpływem czynników antropogenicznych.

Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, energii cieplnej słonecznej na powierzchni ziemi (wytworzenie się rozmaitych wystaw i mikroklimatów) oraz zróżnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produkcyjnych gleb.

Współczesna rzeźba terenu Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska jest wynikiem długiej i złożonej ewolucji, która przebiegała w zmieniających się warunkach geologicznych, klimatycznych i hydrograficznych.

Początki formowania się rzeźby sięgają okresu kredowego (ok. 100 mln lat temu), kiedy spod spływającego się morza górnokredowego w czasie ruchów tektonicznych fazy młodokimeryjskiej, wyłoniła się płyta Wyżyny Śląsko-Krakowskiej.

Modyfikujący wpływ na rzeźbę terenu ma szata roślinna przez tworzenie charakterystycznych, fitogenicznych form mezo- i mikroreliefu. Jako ważna wskaźnikowa cecha środowiska, ukształtowanie terenu stanowi kryterium przy wydzieleniu typów obszarów o różnej rzeźbie oraz przy przeprowadzaniu klasyfikacji jednostek siedliskowych.

Na wynurzonym łądzie rozpoczęły się wtedy pierwsze procesy krasowe i erozyjne formujące rzeźbę. Istotne zmiany w fizjografii terenu nastąpiły z końcem kredy i w starszych okresach trzeciorzędu, głównie w paleogenie (ok. 65 mln lat temu) podczas ruchów laramijskich, kiedy to Monoklina Śląsko-Krakowska została znacznie wydźwignięta. Długi okres spokoju, jaki potem nastąpił oraz ciepły i wilgotny klimat sprzyjały intensywnemu wietrzeniu chemicznemu i denudacji. Procesom tym oparły się przede wszystkim partie zbudowane z bardziej odpornych twarżielowych wapieni skalistych, które zachowały się w formie skał i pagórów. Dalszy rozwój paleogeńskiej powierzchni zrównania przerwany został w okresie oligoceńskich ruchów górotwórczych (około 30 mln lat temu) podczas fałdowania się Karpat. Fałdujące się masy fliszu karpacciego nasuwające się od południa naciskały na brzeg Monokliny Śląsko-Krakowskiej, której obszar zachował się sztywno i popękał wzdłuż licznych uskoków, co było przyczyną zapadania się lub wypiętrzania poszczególnych jej części. Na obszarze wypiętrzonej erozja i denudacja najsilniej zaatakowały wychodnie mało odpornych warstw skalnych. Na wychodniach skał bardziej odpornych powstały progi strukturalne: próg górnojurajski oraz na wschodzie próg górnokredowy. Pod koniec trzeciorzędu (około 10 mln lat temu) na południowy skraj monokliny wtargnęło morze mioceńskie, wypełniając swymi osadami obniżenia oraz rowy tektoniczne, co spowodowało częściowe ich spłylenie. Po wycofaniu się morza mioceńskiego ponownie nastąpiło silne ożywienie procesów erozji i denudacji wskutek dalszego wydźwignięcia się tego obszaru w ostatniej epoce trzeciorzędu –górnym pliocenie.

Czwartorzędowa epoka, zwana plejstoceniem, która rozpoczęła się około pół miliona lat temu, zastała rzeźbę terenu bardzo zbliżoną do dzisiejszej, jednak wywarła największe piętno na reliefie omawianego terenu. Wpływ zlodowacenia tego okresu – głównie zlodowacenia krakowskiego, w mniejszym stopniu środkowopolskiego zaznaczył się jednak wyraźnie wpływając przede wszystkim na złagodzenie form reliefu oraz spłylenie zapadłisk i dolin rzecznych, które w okresie poprzedzającym zlodowacenia były znacznie głębsze niż obecnie. Zostały one częściowo zasypane gruzem pochodzącym z intensywnego wietrzenia mrozowego skał w czasie interglacjałów oraz olbrzymimi masami piasków pozostawionych przez topniejący lodowiec. Z fragmentów wypiętrzonych zostały one zsunięte do rozległych powierzchni akumulacyjnych w obniżeniach powstałych dzięki erozji wodnej w okresach międzylodowcowych. Pod koniec czwartorzędu na przełomie neoplejstocenu i holocenu nastąpiły dość istotne zmiany w fizjografii omawianego obszaru, spowodowane nawiewami i osadzaniem utworów lessowych warstwami różnej miąższości. Nieco później, bo we wczesnym holocenie następowało przemieszczanie piasków i tworzenie się pól wydmych z tworzącymi im misami deflacyjnymi.

Po zakończeniu okresu zlodowaceń nie miały już miejsca tak gwałtowne i istotne przeobrażenia rzeźby terenu, natomiast nasileniu uległy procesy przemian fizykochemicznych wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej. Sukcesywnie pojawia się roślinność, tworząc coraz bogatsze i różnorodniejsze zespoły. W efekcie kompleksowego oddziaływania czynników klimatycznych; wody, rzeźby terenu i organizmów żywych (biosfery); nastąpiło przeobrażenie zwietrzałej, lecz nieożywionej jeszcze skały macierzystej w twór biologicznie czynny – w glebę.

Przed około 6 tys. lat włączył się w proces modelowania powierzchni Ziemi nowy czynnik – człowiek. Rola człowieka, jako czynnika rzeźbotwórczego wzrastała od okresu, w którym odbywało się przechodzenie od gospodarki zbieracko-myśliwsko-rybackiej do gospodarki rolniczo-hodowlanej. Był to okres długi. Na terytorium Polski zaczął się około 2 tys. lat temu. Budowanie osiedli wymagało surowców skalnych – kamienia i gliny. Powstały ogromne kamieniołomy i wyrobiska rud żelaza oraz kruszców metali nieżelaznych w kształcie lejów i mis, dziś nieraz mieszane z formami krasowymi. Chociaż wczesnośredniowieczny krajobraz różnił się zasadniczo od krajobrazu pierwotnego, niemniej jednak cała infrastruktura osadniczo-gospodarczo-komunalna kształtowana była systematycznie od czasów średniowiecza. Rzeźba

powierzchni Ziemi była stopniowo odkształcana, ale przez długi okres te przeobrażenia naturalnej rzeźby przybrały duże rozmiary, a dziś budzi poważne obawy, gdyż zmiany w ukształtowaniu odbijają się niekorzystnie na stosunkach mezo- i mikroklimatycznych, hydrograficznych i pedologicznych.

Człowiek – społeczeństwo stało się jednym z głównych czynników geomorfologicznych. W niektórych regionach rozmiary przeobrażeń dokonanych przez człowieka przewyższają efekty uzyskiwane przez czynniki naturalne. Człowiek tworzy nowe formy, przeobraża dawne oraz stwarza warunki, które przyspieszają lub opóźniają działalność morfogeniczną sił zewnętrznych. Tylko wobec sił wewnętrznych człowiek jest bezradny. Działalność morfogenetyczna człowieka polega na niszczeniu podłoża uprzednio uformowanego i tworzeniu nowych form degradacji antropogenicznej, na przemieszaniu transportacji materiału pochodzącego ze zniszczenia oraz na osadzaniu i usypywaniu form depozycji albo akumulacji antropogenicznej.

W obrębie Kotliny Sandomierskiej wyróżniają się dwa podstawowe typy rzeźby o różnej wysokości i zespole form. Jeden to wysoczyzny i garby o wysokości względnej 40 – 80 m, zbudowane z łtów mioceńskich, pokryte osadami zlodowacenia krakowskiego do 20m. Należą do nich przedgórze wysoczyzny u stóp Karpat (Wysoczyzna Wojnicka) i zwarte wysoczyzny centralne, leżące między dolinami karpaccich odpływów Wisły. Należy do nich:

Płaskowyż Tarnowski, położony między doliną Dunajca i dolina Wisłoki. Odrębny zespół form mają obniżenia dolinne: dolina Wisły i Dunajca. W ich obrębie zaznaczają się równiny stożków i teras o wysokości względnej 10 – 20 m, często o charakterze wydm oraz systemy teras nad wylewowych i zalewowych o wysokości względnej do 10 m.

Wysoczyzna Wojnicka to spłaszczone garby po obu stronach Dunajca, przechodzące w Pogórze o wysokości 240 – 280 m n.p.m. Na mioceńskich łtach leżą resztki starej pokrywy stożka dunajcowego z okresu nasuwania się lądolodu krakowskiego. Są to żwiry i piaski rzeczne z poziomami grubych otoczków o średnicy do 20 cm - kwarcytowych i granitowych (fliszowych i tatrzańskich). Przykryte są one serią piasków, żwirów, glin i utworów pylastych pochodzenia rzeczno-lodowcowego i lodowcowego.

Płaskowyż Tarnowski stanowi dział między Dunajcem a Wisłoką, odcięty z obu stron wyraźnymi krawędziami. Jest to obszar płaskich garbów o kierunku zbliżonym do równoleżnikowego, oddzielonych od siebie płytkimi, nieckowatymi i płaskodennymi dolinami. Powierzchnia płaskowyżu ma charakter wybitnie erozyjny. Opada ona łagodnie ku północy w kierunku obniżenia doliny Brenia.

Lasy byłego obrębu Dąbrowa Tarnowska położone są w środkowej i północnej części płaskowyżu. Część środkową tworzy zwarty płaskowyż kulminujący się w części zachodniej (261 m n.p.m.) i opadający ku północy. Część północna to falista równina o wysokościach bezwzględnych od 195 do 210 m n.p.m. rozcięta szerokimi nieckowatymi dolinami dopływu Brenia. Nad nią wznoszą się pojedyncze ostańcowe pagóry.

Płaskowyż Tarnowski zbudowany jest głównie z łtów mioceńskich, wielu miejscach, szczególnie części północnej, wychodzących na powierzchnię. Utwory czwartorzędowe cienką warstwą pokrywają znaczą część płaskowyżu. Największą powierzchnię zajmują pokrywy żwirowo-piaszczyste, często gliniastych, pochodzenia lodowcowego i rzeczno-lodowcowego. Głina zwałowa zalega płatami o miąższości do 15-tu metrów na utworach przedlodowcowych lub bezpośrednio na łtach mioceńskich. Stropowa warstwa moreny jest silnie przemyta o budowie piaszczysto-żwirowej. W glinach morenowych, a także piaskach rzeczno-lodowcowych tkwią często głązy narzutowe.

Dolina Dunajca po wylocie z Karpat na obszar Kotliny Sandomierskiej tworzy rozległy wachlarz stożków między wyniesieniami wysoczyzny Szczepanowskiej (na zach. od Wysoczyzny Wojnickiej), a krawędzią Płaskowyżu Tarnowskiego. W zachodniej części doliny

ciągnie się kilku kilometrowej szerokości Równina Radłowska, o wysokości do 15 metrów nad poziom koryta, genetycznie związana ze zlodowaceniem środkowopolskim. Budują ją osady żwirowe i piaszczysto-gliniaste. Niższa terasa nadzalewowa tworzy również stożek wysokości 4 – 8 m, z dużym udziałem żwirów, nadbudowana osadami piaszczysto-ilastymi.

Północna część nadleśnictwa położona jest w obrębie doliny Wisły. Dno doliny jest tarasowane, a u wylotów karpackich dopływów – tworzą się niekiedy rozszerzenia w formie kotlin (np. u wylotu Dunajca), gdzie powierzchnie teras piaszczystych Wisły przechodzą w powierzchnie tarasowe jej dopływów.

W dolinie zaznaczają się równiny wyższych teras piaszczystych (15 – 20), często przewiane, związane zwykle ze zlodowaceniem środkowopolskim; i niższych o wysokości 8 – 12 m – również zwydmionych, a zbudowanych z osadów ostatniego zlodowacenia. Same dna (Wisły i jej dopływów w obrębie doliny) zajmują szerokie na 5 – 15 km, wys. 5 – 10 m równiny teras nadzalewowych wieku holocenijskiego i wycięte w nich lub włożone w nie wąskie, przykorytowe tarasy łąkowe.

Dolina Wisły na odcinku od ujścia Dunajca po Zawichost składa się z dwóch wyraźnych rynien erozyjnych. Północną, która płynie Wisła i południową, odcinkami szerszą od północnej, wykorzystaną jest między innymi przez rzekę Breń płynącą wśród podmokłych obniżzeń i podnoszących się ku południowym równin piaszczystych. Obie rynny dzieli na odcinku Dunajec – Wisłoka, wyższy ponad otaczający teren, silnie zwydmiony garb Szczuciński. Rynna Brenia uważana jest za stary przepływ Wisły. Wypełniona jest grubymi pokładami piasków.

Ukształtowanie terenu, jako ważna wskaźnikowa cecha środowiska, stanowi kryterium przy wydzieleniu typów obszarów o różnej rzeźbie oraz przy przeprowadzaniu klasyfikacji jednostek siedliskowych.

Podłoże geologiczne

Podłoże geologiczne Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska zbudowane zostało na przestrzeni kredy, trzeciorzędu i czwartorzędowego. Naturalne skupiska powstałych minerałów określane są, jako skały. Poszczególne skały różnią się składem mineralogicznym i budową wewnętrzną, co związane jest z ich różnym pochodzeniem. Skała, z której powstały gleby określane są skałami macierzystymi. Stanowią one jeden z podstawowych czynników wpływających na ukształtowanie gleb i ich właściwości.

Wśród utworów powierzchniowych – tworzących współczesne gleby na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska dominującą rolę odgrywają osady czwartorzędowe. Stanowią one zwartą i ciągłą powłokę. Na części obszaru spod utworów plejstoceńskich i holocenijskich wyłaniają się na powierzchnię utwory starsze; są to iły mioceńskie.

1.6 Gleby

Gleba to najbardziej zewnętrzna warstwa skorupy ziemskiej, która w wyniku złożonego procesu oddziaływania różnych czynników zewnętrznych (klimatu, nawodnienia, szaty roślinnej, mikroorganizmów itp.) ulega rozkruszaniu i rozdrobieniu. Pod wpływem zaś długotrwałego, kompleksowego oddziaływania czynników glebotwórczych ulega szeregowi zmian fizycznych oraz chemicznych, które pozwalają na zaspokojenie potrzeb życiowych roślin. Gleba jest wielofunkcyjnym elementem środowiska przyrodniczego. W środowisku pełni m.in. niezmiernie ważną rolę hydrologiczną. Od właściwości fizycznych i chemicznych gleby zależy rodzaj jej użytkowania.

Gleby występujące na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska odpowiadają układowi fizjograficznemu oraz budowie geologicznej i wykazują zróżnicowanie i zmienność (nawet w obrębie jednego podtypu). Do głównych podtypów gleb należą: gleby bielcowe (29,56%), gleby rdzawe (23,31%); gleby opadowo-oglejowe właściwe (18,25%); gleby gruntow-oglejowe

(14,01%) i gleby murszowate (9,89%). Pozostałe podtypy gleb zajmują łącznie 4,98% powierzchni.

Ważnym czynnikiem kształtującym znaczną część gleb Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska jest występowanie stosunkowo wysokiego poziomu wód gruntowych. Odzwierciedleniem tego stanu jest duży udział gleb średnio i silnie związanych z wodą gruntową, które stanowią blisko 70% powierzchni.

Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane według stanu na 15.12.2005r. przez Pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie, w którym szczegółowo omówiono te zagadnienia.

Poniżej przedstawiono rozkład typów gleb w Nadleśnictwie, według V rewizji u.l. oraz według Operatu glebowo-siedliskowego. Obecnie w Nadleśnictwie występują 33 podtypy gleb w 14 typach gleb.

Tabela 4 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska według V rewizji

Lp.	Podtyp gleby	Pow. (ha)	%
1	2	3	4
	Arenosole razem	67,86	0,48
1	Arenosole bielcowane	67,86	0,48
	Gleby industrio i urbanoziemne razem	17,90	0,13
2	Gleby industrio i urbanoziemne o niewykszt. profilu	17,90	0,13
	Gleby bielcowe razem	4212,77	29,55
3	Gleby bielcowe właściwe	1279,37	8,97
4	Gleby glejo-bielcowe murszaste	1456,12	10,21
5	Gleby glejo-bielcowe właściwe	1475,39	10,35
6	Glejo-bielice właściwe	1,89	0,01
	Gleby brunatne razem	230,61	1,62
7	Gleby brunatne bielcowe	90,07	0,63
8	Gleby brunatne kwaśne	140,54	0,99
	Czarne ziemie razem	41,64	0,29
9	Czarne ziemie brunatne	30,44	0,21
10	Czarne ziemie właściwe	7,63	0,05
11	Czarne ziemie wylugowane	3,57	0,03
	Gleby gruntowoglejowe razem	1997,81	14,01
12	Gleby gruntowoglejowe murszowe	84,91	0,60
13	Gleby gruntowoglejowe mułowe	35,32	0,25
14	Gleby gruntowoglejowe murszaste	603,12	4,23
15	Gleby gruntowoglejowe próchniczne	33,59	0,24
16	Gleby gruntowoglejowe torfowe	23,09	0,16
17	Gleby gruntowoglejowe torfiaste	12,82	0,09
18	Gleby gruntowoglejowe właściwe	1204,96	8,45
	Mady rzeczne razem	12,12	0,09
19	Mady rzeczne próchniczne	3,76	0,03
20	Mady rzeczne właściwe	8,36	0,06
	Gleby mułowe razem	3,06	0,02
21	Gleby mułowe właściwe	3,06	0,02
	Gleby murszowate razem	1707,70	11,98
23	Gleby murszaste	297,75	2,09
24	Gleby murszowate właściwe	863,88	6,06
	Gleby murszowe razem	546,07	3,83
25	Gleby torfowo-murszowe	30,48	0,21
	Gleby mineralno-murszowe	30,48	0,21
	Gleby opadowoglejowe razem	2602,20	18,25
26	Gleby amfiglejowe	1088,94	7,64
27	Gleby opadowoglejowe bielcowe	200,37	1,41
28	Gleby opadowoglejowe właściwe	1312,89	9,21

Lp.	Podtyp gleby	Pow. (ha)	%
	Gleby płowe razem	8,26	0,06
29	Gleby płowe opadowoglejowe	8,26	0,06
	Gleby rdzawe razem	3322,55	23,30
30	Gleby rdzawe bielcowe	1231,82	8,64
31	Gleby rdzawe brunatne	255,53	1,79
32	Gleby rdzawe właściwe	1835,20	12,87
	Gleby torfowe razem	2,04	0,01
33	Gleby torfowe torfowisk przejściowych	2,04	0,01
	Razem grunty leśne zalesione i niezalesione	14257,00	100,00

Tabela 5 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska według operatu glebowo-siedliskowego

Lp.	Podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska		
		Skrót gleby	Pow. (ha)	Udział (%)
1	2	3	4	5
1	Arenosole bielcowane	ARb	76,99	0,53
	Arenosole – AR		76,99	0,53
2	Czarne ziemie murszaste	CZms	0,68	0,00
3	Czarne ziemie właściwe	CZw	8,61	0,06
4	Czarne ziemie wylugowane	CZwy	8,94	0,06
5	Czarne ziemie brunatne	CZbr	28,51	0,20
	Czarne ziemie – CZ		46,74	0,32
6	Gleby brunatne kwaśne	BRk	160,46	1,10
7	Gleby brunatne bielcowane	BRb	79,67	0,55
	Gleby brunatne - BR		240,13	1,64
8	Gleby płowe opadowoglejowe	Pog	11,95	0,08
	Gleby płowe - P		11,95	0,08
9	Gleby rdzawe właściwe	RDw	1860,32	12,73
10	Gleby rdzawe brunatne	RDbr	232,36	1,59
11	Gleby rdzawe bielcowe	RDb	1439,47	9,85
	Gleby rdzawe - RD		3532,15	24,17
12	Gleby bielcowe właściwe	Bw	1309,63	8,96
13	Bielice właściwe	Blw	4,53	0,03
14	Gleby glejo-bielcowe właściwe	Bgw	1473,48	10,08
15	Gleby glejo-bielcowe murszaste	Bgms	1376,29	9,42
16	Glejo-bielice właściwe	Blgw	1,89	0,01
	Gleby bielcowe - B		4165,82	28,51
17	Gleby gruntowoglejowe właściwe	Gw	1254,21	8,58
18	Gleby gruntowoglejowe próchniczne	Gp	37,09	0,25
19	Gleby gruntowoglejowe torfowe	Gt	21,31	0,15
20	Gleby gruntowoglejowe torfiaste	Gts	19,65	0,13
21	Gleby gruntowoglejowe murszowe	Gm	85,05	0,58
22	Gleby gruntowoglejowe murszaste	Gms	590,65	4,04
23	Gleby gruntowoglejowe mułowe	Gmł	42,02	0,29
	Gleby gruntowoglejowe - G		2049,98	14,03
24	Gleby opadowoglejowe właściwe	OGw	1275,12	8,73
25	Gleby opadowoglejowe bielcowane	OGb	193,97	1,33
26	Gleby amfiglejowe	OGam	1090,04	7,46
	Gleby opadowoglejowe - OG		2559,13	17,51
27	Gleby mułowe właściwe	Młw	3,00	0,02
	Gleby mułowe - MŁ		3,00	0,02
28	Gleby torfowe torfowisk przejściowych	Tp	2,80	0,02

Lp.	Podtyp gleby	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska		
		Skrót gleby	Pow. (ha)	Udział (%)
1	2	3	4	5
	Gleby torfowe - T		2,80	0,02
29	Gleby torfowo-murszowe	Mt	34,39	0,24
	Gleby murszowe - M		34,39	0,24
30	Gleby mineralno-murszowe	MRm	342,75	2,35
31	Gleby murszowate właściwe	MRw	607,76	4,16
32	Gleby murszaste	MRms	904,55	6,19
	Gleby murszowate - MR		1855,06	12,69
33	Mady rzeczne właściwe	MDw	11,07	0,08
34	Mady rzeczne próchniczne	MDp	5,78	0,04
	Mady rzeczne - MD		16,85	0,12
35	Gleby idustro- i urbanoziemne o niewykształconym profilu	AUi	17,65	0,12
	Gleby industro- i urbanoziemne - AU		17,65	0,12
	Ogółem		14257,00	100,00

1.7 Siedliskowe typy lasu

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania siedliskowego wykonanego wg. stanu na 15.12.2005 r. przez Pracownię gleboznawczo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie. W „Elaboracie siedliskowym” znajdują się charakterystyki siedlisk w rozbiciu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn.

Przez pojęcie siedliska rozumie się warunki bytowania lasu wytworzone pod wpływem czynników zewnętrznych, głównie klimatycznych i glebowych. W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, budowane przez gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. W bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza.

Typ siedliskowy lasu to podstawowa jednostka klasyfikacji siedlisk. Lokalna zmienność warunków glebowych pozwala na niewielkie zmiany w składzie gatunkowym drzewostanu, w celu lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska występują siedliska nizinne. Przeważają siedliska wilgotne, które wraz z siedliskami mokrymi, zajmują łącznie aż 69,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Ogółem w Nadleśnictwie opisano 10 typów siedliskowych lasu.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

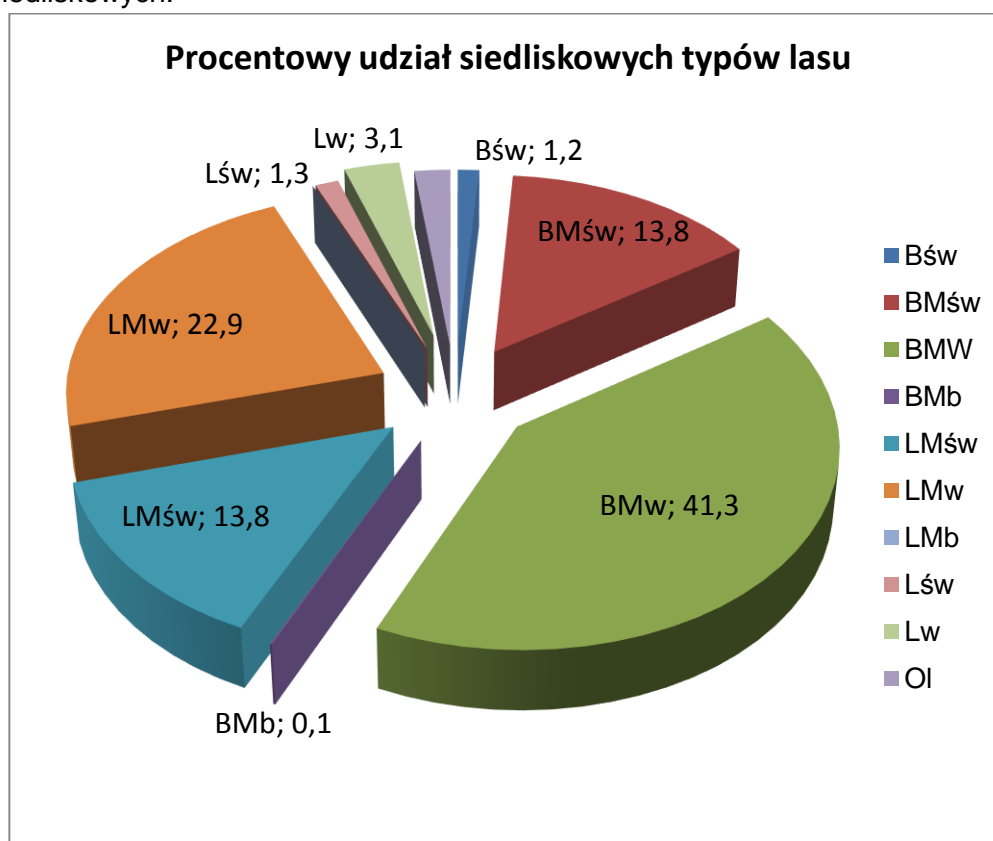
Tabela 5 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska, wg stanu na 1.01.2016r.

Lp.	Typy siedliskowe lasu	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
		Pow.* ha	Udział %
1	2	3	4
1	Bśw	174,76	1,2
2	BMśw	2038,90	14,3
3	BMw	5880,10	41,3
4	BMb	11,82	0,1
5	LMśw	1969,40	13,8
6	LMw	3266,47	22,9
7	LMb	2,52	0,0
8	Lśw	188,25	1,3
9	Lw	442,56	3,1
10	OI	282,22	2,0
Ogółem		14257,00	100,0

*pow. leśna zalesiona i niezalesiona

W przypadku, gdy w ramach poddziałów występowało zróżnicowanie siedlisk, w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych, zamieszczono informację o występujących mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji (zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu).

W ramach siedliskowych typów lasu zaproponowano zróżnicowane typy drzewostanów; od jednego do aż 5 typów (LMśw), w zależności, między innymi, od warunków mikrosiedliskowych.



Ryc. Rozkład typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska

W Nadleśnictwie występuje 10 siedlisk; cztery z nich zajmują aż 92,3% pow. leśnej. Dominującym typem siedliskowym lasu w ramach Nadleśnictwa jest Bór mieszany wilgotny (BMw), który zajmuje aż 41,3% powierzchni leśnej, następane znacząco powierzchniowo

siedlisko to Las mieszany wilgotny (LMw) zajmujący 22,9% powierzchni leśnej, dalej Bór mieszany świeży (BMśw), który zajmuje 14,3% pow. i Las mieszany świeży (LMśw) zajmujący 13,8% pow. leśnej.

Wilgotność siedlisk

Ważną cechą siedlisk leśnych jest ich uwilgotnienie. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze.

Na warunki wodne z kolei istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża.

W poniższych tabelach zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 6 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
suche	-	-
świeże	4371,31	30,7
wilgotne	9589,13	67,2
bagienne i łęgowe	296,56	2,1
Razem	14 257,00	100,0

Na terenie Nadleśnictwa zdecydowanie dominują siedliska wilgotne (67,2%), siedliska świeże stanowią 30,7% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Te dwie grupy siedlisk zajmują łącznie 97,9% powierzchni leśnej.

W Nadleśnictwie przeważają siedliska borów mieszanych (55,6%), następne pod względem zajmowanej powierzchni są siedliska lasów mieszanych (36,8%). Bory mieszane i lasy mieszane zajmują łącznie 92,4% powierzchni leśnej.

Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na żyzność

Grupa siedlisk	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
Bory	174,76	1,2
Bory mieszane	7930,82	55,6
Lasy mieszane	5238,39	36,8
Lasy	630,81	4,4
Olsy i łęgi	282,22	2,0
Razem	14 257,00	100,0

1.8 Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo w 98,3% powierzchni zajmują grunty leśne (w tym: 95,7 % to grunty leśne zalesione i niezalesione, a 2,6 % to grunty związane z gospodarką leśną), grunty nieleśne stanowią 1,7% powierzchni.

Lesistość w gminach, w których położone są lasy Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska jest bardzo zróżnicowana, co wynika ze zróżnicowania charakteru tego obszaru – występują tu jednostki administracyjne silnie zurbanizowane, a także wybitnie rolnicze ze znacznym udziałem gruntów leśnych. Przyjęto, że przeciętna lesistość w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi 18,2% i jest znacznie niższa od średniej krajowej wynoszącej 29,4% (GUS 2014).

1.9 Ilość i rozmiar kompleksów leśnych

Ilość, wielkość oraz rozmieszczenie kompleksów leśnych to ważne czynniki kształtujące warunki produkcji leśnej. Kompleksy leśne w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska charakteryzują się następującymi cechami:

- dużym rozdrobnieniem - lasy Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska rozproszone są w 264 kompleksach, z czego aż 221 kompleksów ma powierzchnię poniżej 5 ha, w tym 180 kompleksów ma wielkość do 1 hektara. Średnia wielkość kompleksu Nadleśnictwa wynosi tylko 68,03 ha. Na tak małą średnią wielkość kompleksu duży wpływ ma to, że aż 83,7% ilości kompleksów to kompleksy o powierzchni do 5,00 ha. Aż 47,5% to kompleksy o powierzchni do 1 ha, jest to wynikiem przejścia, w ostatnich kilkudziesięciu latach, gruntów byłego PFZ. Kompleksy większe niż 500 ha skupiają aż 77,4% powierzchni Nadleśnictwa. W układzie przestrzennym lasów największe, zwarte kompleksy leśne znajdują się w części południowo - zachodniej Nadleśnictwa.
- dużym rozproszeniem kompleksów leśnych na znacznym obszarze - odległość między skrajnymi kompleksami wynosi w kierunku: północ - południe –40 km i wschód- zachód - 63 km.
- położeniem lasów w pobliżu skupisk ludności - pośród licznie zamieszkałych terenów lasy narażone są na wzmożoną penetrację ludności, a w konsekwencji na zaśmiecanie, naruszanie granic, kradzież drewna itp.
- położenie kompleksów leśnych pośród gruntów rolnych;
- duże kompleksy leśne są w większości dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi. Małe kompleksy leśne są często położone pośród lasów i gruntów rolnych prywatnej własności, bardzo często bez możliwości dojazdu, co utrudnia gospodarowanie, a niekiedy czyni je niedostępnymi.

Lasy Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska graniczą przeważnie z gruntami prywatnych właścicieli.

Tabela 8 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska

Wielkość kompleksów	Nadleśnictwo		
	Pow.*(ha)	Ilość (szt.)	Średnia wielkość
1	2	3	4
do 1.00 ha	63,50	180	0,35
1.01 - 5.00 ha	91,12	41	2,22
5.01 - 20. 00 ha	72,09	8	9,01
20.01 - 100.00 ha	700,16	16	43,76
100.01 - 200.00 ha	917,98	6	153,00
200.01 - 500.00ha	1505,84	5	301,17
500.01 - 2000.00 ha	7234,89	7	1033,56
Ponad 2000.00 ha	4268,16	1	4268,16
Razem	14853,75	264	56,26

*ze współwłasnością

1.10 Funkcje lasów

Realizując cele gospodarki leśnej, przyjmuje się zasadę, że każdy las w każdym miejscu i czasie w sposób naturalny pełni jednocześnie różne funkcje. Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmagać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w planach urządzenia lasu i uwzględnia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju są kształtowane na poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym.

„Zasady hodowli lasu” z 2012r wyróżniają dwie grupy funkcji lasu:

- naturalne - wynikają z samego istnienia lasu,

- kształtowane (ochronne, gospodarcze) - wzmagane w określonym, pożądanym kierunku różnymi metodami gospodarki leśnej, kształtowane na poziomie lokalnym, wojewódzkim i krajowym.

Ze względu na rolę lasów w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym wyróżnia się:

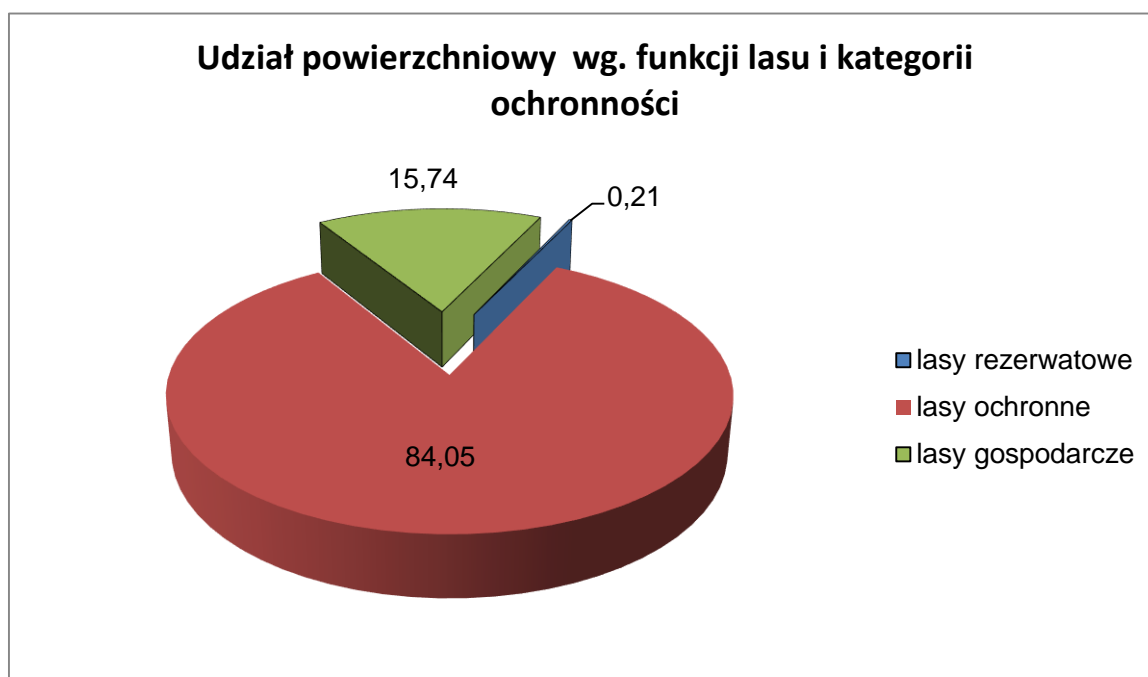
- las gospodarcze – z dominującymi funkcjami gospodarczymi (produkcyjnymi),
- las ochronne – z dominującymi funkcjami ochronnymi.

Do celów planowania urządzeniowego przyjmuje się podział (§ 25 Instrukcji Urządzenia Lasu), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Poniższe zestawienie oparte jest o powierzchniową i miąższościową tabelę klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących (tab. nr III), grunty leśne zalesione i niezalesione. W Nadleśnictwie dominują lasy ochronne, zajmują one 84% powierzchni lasów.

Tabela 9 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Obręb/ Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
		Powierzchnia leśna ha / %	
1	2	3	4
1	Lasy rezerwatowe	29,91	0,21
2	Lasy ochronne	11983,30	84,05
3	Lasy gospodarcze	2243,79	15,74
Razem		14257,00	100,00



Ryc. Udział powierzchniowy wg. funkcji lasu i kategorii ochronności

Lasy rezerwatowe

Ochroną w formie rezerwatu przyrody w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska objętych zostało łącznie 30,99 ha gruntów, w tym 29,91 ha powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej, co stanowi 0,21% pow. Nadleśnictwa. Zestawienie powierzchni rezerwatu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach LP.

Nazwa rezerwatu	Lokalizacja, oddział	Powierzchnia (ha)					
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	Ogółem
Obręb Dąbrowa Tarnowska							
Lasy Radłowskie	484c,d,~c,~d, 485	29,91	-	1,08	30,99	-	30,99
Razem		29,91	-	1,08	30,99	-	30,99

Lasy ochronne

Zgodnie z ustaleniami KZP i NTG, lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto zgodnie z Zarządzeniem Nr 234 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 29 listopada 1996 roku.

W oparciu o powyższe Zarządzenie wyodrębniono kategorie ochronności, przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 11 Kategorie ochronności

Lp.	Kategorie ochronności	Lokalizacja	Powierzchnia	
			ha	%
1	2	3	4	5
Obr. Dąbrowa Tarnowska				
1	Lasy na stałych pow. badawczych i doświadczalnych, lasy wodochronne,	344-349, 352-366	519,85	4,3
2	Lasy położone w granicach administracyjnych miast	218-228, 237-245, 416, 417, 431, 432, 453g-m, 454, 476, 482, 518, 525	640,47	5,3
3	Lasy wodochronne	1-13, 18-33, 36-63, 67, 69-72, 76-78, 80, 82, 85, 86, 89, 92, 93, 95-97, 99-102, 104, 106-112, 116-144, 147-170, 175, 176, 178, 180, 181, 183-186, 193, 196-200, 208, 209, 211, 246, 263, 268, 271, 285, 286, 289, 290, 298, 303f-k, 306, 308-311, 312a-g, 313, 315-319, 320a-c, 322-326, 328, 330, 332-339, 340a-r, t-x, 341-343, 350-351, 367-385, 388-398, 401, 402, 405-410, 490, 503, 580, 581b-i, 582-592	6562,94	54,8
4	Lasy wodochronne, lasy położone w granicach administracyjnych miast	229, 230a-h, j-l, 231-235, 236a, b, f, g, i, j, k, 321, 412-415, 418-430, 433-451, 455-475, 477-481, 483-486, 491-501, 502a-d, j-m, 504-517, 519, 520, 523-524, 526-528, 531-574, 575b-f, 576, 577, 578a-n, 579	3841,22	32,1
5	Lasy obronne	529, 530	48,18	0,4
6	Lasy obronne, lasy wodochronne	521, 522	62,67	0,5
7	Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy położone w granicach administracyjnych miast	487	28,55	0,2
8	Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy wodochronne	34, 35, 287, 288, 293, 294	173,84	1,5
9	Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy wodochronne, Lasy położone w granicach administracyjnych miast	191, 192, 488, 489	105,58	0,9
Razem			11983,30	100,0

Łączna powierzchnia lasów ochronnych w planie urządzenia lasu na okres 1.01.2016 – 31.12.2025 r. dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska wynosi 11 983,30 ha, co stanowi 84,05 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Powierzchnia lasów ochronnych wynikająca bezpośrednio z „Zarządzenia” wynosi w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska 11 958 ha. Drobne różnice (w powierzchni pomiędzy „Zarządzeniem Ministra” a V rewizją) w poszczególnych kategoriach ochronności wynikają ze zmian granic wydzieleń oraz ich powierzchni, w związku dostosowaniem ich do powszechnej ewidencji oraz ze zmian w wyniku przekazania lub sprzedaży gruntów.

Objęcie kategorią ochronności aż 84% powierzchni leśnej Nadleśnictwa gwarantuje spełnianie szeregu funkcji – zarówno ochronnych jak i gospodarczych. Przyjęte kategorie ochronności determinowały zaliczenie lasu do odpowiedniego gospodarstwa i w konsekwencji dobór właściwego sposobu prowadzenia lasu. Stosowanie właściwych rębni pozwala na zachowanie i wzrost biologicznej różnorodności lasu, utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych, restytucję zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych, utrzymanie wysokiej produktywności zasobów leśnych oraz utrzymanie i poprawę stanu gleb i siedlisk leśnych.

Lasy gospodarcze

Do lasów gospodarczych włączone zostały pozostałe lasy Nadleśnictwa niewymienione w decyzji o uznaniu lasów za ochronne. Do lasów gospodarczych zaliczono również grunty zalesione i działki przejęte przez Nadleśnictwo w ostatnim 10 - leciu.

W planie urządzenia lasu na okres 1.01.2016 – 31.12.2025 r. dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska opisano lasy gospodarcze na łącznej powierzchni 2243,79 ha, co stanowi 15,74 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Lokalizację lasów gospodarczych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12 Zestawienie lasów gospodarczych w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska

Obręb	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)
1	2	3
Dąbrowa Tarnowska	14-18, 64-66, 68, 73-76, 79, 81, 83, 84, 87, 88, 90, 91, 94, 97, 103, 105, 113-115, 145, 146, 171-174, 177, 179, 182, 187-190, 194, 195, 201, 207, 210, 212-217, 230g, 236l, n, 264-267, 269, 270, 272-284, 291, 292, 295-297, 299-302, 303a, c, d, 304, 305, 307, 312h, 314, 320d, f, 327, 329, 331, 340s, 386, 387, 399, 400, 403, 404, 411, 453o, 502f, 575a, 578o, 581a	2243,79

1.11 Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urządzeniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa według pełnionej, dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 82 Instrukcji Urządzania Lasu).

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia Komisji Założeń Planu przyjęto dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska następujący podział na gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S),
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O),
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G).

Zgodnie z Ust. 5; § 82 Instrukcji Urządzania Lasu na potrzeby obliczenia etatów cząstkowych w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych wyodrębniono:

- lasy kwalifikujące się do przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ), które ze względu na typ siedliskowy lasu oraz TD i aktualny skład gatunkowy zagospodarowano rębniami częściowymi, gniazdowymi lub stopniowymi;

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię gospodarstw dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 13 Podział na gospodarstwa

Gospodarstwo		Obr. Dąbrowa Tarnowska	
		Powierzchnia ha / %	
1		2	3
Specjalne (S)		807,10	5,66
Lasów ochronnych (O)		11229,88	78,77
Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych	Z zrębowym sposobem zagospodarowania (GZ)	124,04	0,87
	Z przerębowo-zrębowym sposobem zagosp. (GPZ)	2095,98	14,70
	Razem	2220,02	15,57
Razem		14257,00	100,00

Gospodarstwo specjalne

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska na lata 2016 - 2025 gospodarstwo specjalne zaprojektowano na powierzchni 807,10 ha, co stanowi 5,66% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej Nadleśnictwa.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

Obręb Dąbrowa Tarnowska:

- Istniejący rezerwat przyrody zlokalizowany w oddziałach: rezerwat „Lasy Radłowskie” – 484c, d, 485;
- Wyłączony drzewostan nasienny zlokalizowany w oddziale 219b;
- Lasy na siedliskach bagiennych, lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody i będące drzewostanami reprezentatywnymi zlokalizowane w oddziałach: siedlisko LMb – 15h, 18b, 19c; siedlisko BMb – 288h, 289a, 289b, 317i, 551c;
- Lasy na powierzchniach doświadczalnych zlokalizowane w oddziałach: 344-349, 352-366;
- Drzewostany reprezentatywne wyłączone z użytkowania rębego zlokalizowane w oddziałach: 10f, 13g, 15h, 18b, 19c, 28c, 31c, 34h, 40i, 41b, 41c, 41f, 47c, 53l, 53o, 53p, 55i, 59g, 64b, 64c, 64d, 104h, 104i, 105dx, 107i, 117f, 127c, 127d, 127f, 127h, 128d, 136g, 137b, 138a, 157f, 165b, 170, i, 170s, 189b, 189d, 192b, 249i, 254h, 264l, 282b, 284d, 284f, 284g, 285a, 285b, 288h, 289a, 289b, 294c, 303g, 309k, 310d, 312f, 317i, 332c, 334d, 350a, 359b, 364d, 368f, 424c, 453h, 471d, 471, h, 472b, 487f, 533i, 533j, 586g, 586h, 586i, 586j;
- Lasy, stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową, w których wyznaczono strefy ochronne (wokół gniazd bielika i bociana czarnego) zlokalizowane w oddziałach: 157d, f, 191c, d, h, 192a, b, c, 485a, b, c, 486a, b, c, 487a-h.

Należy zwrócić uwagę na różnice w kryteriach zaliczania do gospodarstwa specjalnego między obecną a mijającą rewizją PUL. W poprzedniej IV rewizji do gospodarstwa S kwalifikowano: rezerваты istniejące, lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, powierzchnie proveniencyjne dęba szypułkowego, projektowaną ostoję bociana czarnego oraz WDN-y, natomiast obecnie do tego gospodarstwa zaliczono dodatkowo lasy istotne dla ochrony siedlisk oraz szczególnie cenne w aspekcie przyrodniczym, społecznym i ekologicznym (drzewostany reprezentatywne, lasy na obszarach Natura 2000). Szczegółowy wykaz drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego z uwzględnieniem kryteriów zaliczenia danego pododdziału do gospodarstwa specjalnego zamieszczono w Elaboracie, w rozdziale 3.1.2.3.1.

Drzewostany wyłączone z użytkowania

Część drzewostanów o szczególnym znaczeniu przyrodniczym została w projekcie planu urządzenia lasu na okres 2015 -2024 wyłączona z zabiegów gospodarczych. Są to: rezerваты,

wyłączony drzewostan nasienny, drzewostany reprezentatywne, drzewostany o cennych walorach przyrodniczych.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych

W projekcie planu urządzenia lasu na okres 1.01.2016 – 31.12.2025 r. dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska wyróżniono kategorie ochronności zgodnie z zarządzeniem Nr 234 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 29 listopada 1996 roku.

Zgodnie z powyższym, gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych obejmuje lasy ochronne, z wyjątkiem tych zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Powierzchnia gospodarstwa lasów ochronnych (O) stanowi w Nadleśnictwie aż 78,77% powierzchni leśnej.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze (nieujęte w gospodarstwie specjalnym i lasów ochronnych) z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody. Powierzchnia wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) wynosi w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska 2220,02 ha, stanowiąc 15,57 % powierzchni leśnej.

Na potrzeby obliczenia etatów cząstkowych w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) wyodrębnia się (zgodnie z § 82 Instrukcji Urządzania lasu) obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk borów, uboższych wariantów borów mieszanych (z sosnowym TD) i olsów nadleśnictwa, - na powierzchni 124,04ha (0,87% powierzchni);
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do siedlisk lasów mieszanych, lasów oraz żyzniejszych wariantów borów mieszanych - na powierzchni 2095,98ha (14,70% powierzchni).

1.12 Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień

Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przyjęto następujące typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe odnowień.

Tabela 14 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotnościowy	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]		Rębnia	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	zasadnicza	zastępcza
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	Ś, SŚ	So	So 80%	Brz, Ol, Jrz 20%	I	-
BMśw	Ś, SŚ	Db-So	So 60%, Db 20%	Bk 10%, Md, Jw, Brz, Gb, Św 10%	III	I
	Ś, SŚ	So	So 70%	Db 20%, Bk, Jw, Gb, Md 10%	III	I
	Ś, SŚ	Bk-Db-So	So 50%, Db 20%, Bk 20%	Jw, Kl, Jd, Gb 10%	III	II
BMw	WO, WSW, WW	So	So 70%	Św, Db, Wz, Ol, Kl, Lp, Brz 30%	I	III
	WO, WSW, WW	Db-So	So 50%, Db 30%	Jd 10%, Brz, Jw, Sw, Lp 10%	III	II
	WO, WSW, WW	Brz-Db-So	So 50%, Db 20%, Brz 20%	Św, Ol, Os, Jd 10%	III	II
BMb	BO	So	So 80%	Brz, Ol, Św 20%	I	-
	ŁN, ŁZ	Brz-So	So 50%, Brz 30%	Ol, Św, Os, Jrz, Db 20%	I	III
LMśw	Ś, SŚ	Db-So	So 50%, Db 30%	Md, Jw, Bk, Jd, Lp, Gb, Brz, Wz 20%	III	II
	Ś, SŚ	So-Db	Db 40%, So 30%	Md, Jw, Bk, Jd, Lp, Gb	III	II

Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotnościowy	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]		Rębnia	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe	zasadnicza	zastępcza
1	2	3	4	5	6	7
				30%		
	Ś, SŚ	Bk-So	So 50%, Bk 30%	Db 10%, Md, Jw, Lp, Gb, Brz, Wz 10%	III	II
	Ś, SŚ	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%	Jw.,Wz, Lp, Md, So, Brz 20%	III	II
	Ś, SŚ	So-Gb-Db	Db 40%, Gb 30%, So 20%	Jw,Wz, Lp, Md 10%	III	II
LMw	WO, WSW, WW	So-Db	Db 50%, So 30%	Jd,Jw,Wz,Lp,Gb 20%	III	II
	WO, WSW, WW	Jd-So-Db	Db 40%, So 30%, Jd 20%	Lp,Jw,OI,Gb 10%	III	II
	WO, WSW, WW	Gb-Db	Db 50%, Gb 30%	Jw.,Wz, Lp, OI 20%	III	II
	WO, WSW, WW	Db	Db 80%	Gb Jw,Wz, Lp, OI, So, Os 20%	III	II
LMb	BM	OI	OI 70%	Brz, So, Św, Db 30%	I	II
	BM	Brz-OI	OI 50%, Brz, 30%	So,Os,Św,Db,Lp 20%	I	II
Lśw	Ś, SŚ	Db-Bk	Bk 50%, Db 30%	Jw, Wz,Md,Lp,Os,Gb 20%	III	II
	Ś, SŚ	Gb-Db	Db 50%,Gb 30%	Jd,Bk,Md,Jw,Lp,Wz 20%	III	II
	Ś, SŚ	Db	Db 70%	Gb,Jd,Bk,Md,Jw,Lp, Wz,KI 30%	III	II
Lw	WO, WSW, WW	Db	Db 70%	Jw.,Wz,Gb,Lp,KI,So 30%	III	II
	WO, WSW, WW	Gb-Db	Db 50%,Gb 30%	Jd,Bk,Md,Jw,Lp,Wz 20%	III	II
OI	BM, BO, BSO	OI	OI 90%	Brz10%	I	II

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą one być zmieniane na podstawie stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych oraz rzeczywistego składu gatunkowego, przy zachowaniu gatunku panującego.

Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, należy zastępować ten gatunek w składach gatunkowych upraw innym gatunkiem, o podobnych wymaganiach siedliskowych (np. wiązem).

W drzewostanach na cennych siedliskach bagiennych (BMb, LMb), w strefach całorocznej ochrony gatunkowej bielika i bociana czarnego oraz w drzewostanach wytypowanych, jako reprezentatywne nie planuje się użytkowania rębne.

W przypadku gospodarstwa specjalnego, projektowane użytkowanie rębne drzewostanów wynika wyłącznie ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych. Przyjęto przy tym zasadę, iż użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez nie funkcji, dla których zostały utworzone.

W porównaniu do poprzedniej rewizji urządzania wprowadzono istotne zmiany dotyczące projektowania składów docelowych drzewostanów. Nowa Instrukcja urządzania lasu z 2011 roku (§ 23) wprowadza zamiast gospodarczego typu drzewostanu (GTD) pojęcie typ drzewostanu (TD). Odpowiednio do funkcji lasu typ drzewostanu może przyjmować kierunek gospodarczy (dominacja funkcji produkcyjnej) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych). Zmiany te spowodowały elastyczność w określaniu docelowych składów drzewostanów. Podczas prac inwentaryzacji lasu każdy taksator indywidualnie traktował każdy drzewostan dostosowując do niego odpowiedni typ drzewostanu spośród wymienionych w tabeli.

1.13 Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna. Nadleśnictwo realizując tę funkcję prowadzi zagospodarowanie turystyczne.

Jednym z istotnych celów turystycznego udostępnienia lasu jest skierowanie koncentracji ruchu turystyczno-rekreacyjnego na obszary atrakcyjne i jednocześnie takie gdzie można go kontrolować, w celu zminimalizowania szkód antropogenicznych.

Edukacja leśna to aktualnie jedno z najważniejszych zadań Lasów Państwowych. Bardzo istotną kwestią jest kształtowanie świadomości ekologicznej, poprzez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, wielorakich wartości lasów.

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska obejmuje swym zasięgiem lasy i tereny średnio atrakcyjne pod względem turystycznym, jest to region rolniczy. Większą część obszaru działania Nadleśnictwa zajmują pola uprawne, łąki i pastwiska. Lasy pokrywają mniej niż 1/5 powierzchni terenu. Pomimo tego szereg kompleksów leśnych jest chętnie odwiedzanych przez turystów, głównie podczas tzw. weekendowych wyjazdów za miasto. O atrakcyjności turystycznej terenów leśnych Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska decyduje bliskie sąsiedztwo większych miast tego regionu np. Tarnów, Dąbrowa Tarnowska, Mielec, Brzesko, Bochnia oraz dobrze rozwinięta sieć dróg dojazdowych do głównych kompleksów leśnych.

Obszar działania Nadleśnictwa charakteryzuje się czystym powietrzem, niskim stopniem urbanizacji. Teren ten nie jest objęty intensywną penetracją turystyczną. Jest to doskonały obszar do uprawiania turystyki rowerowej. Walory przyrodnicze i turystyczne terenu Nadleśnictwa znacznie podnosi zachowany w dużym stopniu naturalny krajobraz (naturalne koryta rzek, starorzecza), a także zabytki kultury materialnej. Zróżnicowanie zbiorowisk od wodnych, szuwarowych, zarośli nadrzecznych i łągów do borów i lasów niżowych uwidacznia bioróżnorodność obszaru Nadleśnictwa.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska znajdują się następujące wyznaczone i oznakowane:

Szlaki turystyczne piesze

- zielony - Dąbrowa Tarnowska - Nowa Jastrząbka przez Luszowice, dł. 15,2 km
- niebieski - Biadoliny Szlacheckie – Melsztyn, dł. 25,3 km

Szlaki tematyczne

- Szlak Architektury Drewnianej - na którego trasie znajdują się liczne kościoły, kapliczki, zabudowania dworskie oraz wiejskie domy. Najstarsze z nich sięgają nawet XV stulecia. W zasięgu Nadleśnictwa m.in. Dąbrowa Tarnowska (z 1771 roku, barokowy, wzniesiony na zrąb), Dołęga (Dwór w Dołędze z 1845 roku, obecnie siedziba oddziału Muzeum), Zalipie (zabudowa - wieś słynąca ze zdobienia zabudowań)

Szlaki turystyczne rowerowe

- zielony
 - Szlak Bursztynowy Greenways (szlak międzynarodowy: Budapeszt-Gdańsk, wjazd do Polski w Lipnicy Wielkiej), trasa w zasięgu Nadleśnictwa: Okulice – Borusowa (przeprawa promowa na Wiśle), przez Borzęcin, Zalipie, dł. w woj. małopolskim 242 km
 - Tarnów Mościce – Ciężkowice PKP, przez Radłów, Dołęgę, dł. 91,6 km
- żółty
 - Wierzchosławice – Dwudniaki, dł. 6,1 km
 - Szczucin - Odporyszów, przez Dąbrowę Tarnowską, dł. 29,1 km
- czerwony
 - Tarnów Mościce – Biadoliny Szlacheckie, przez Łętowice, dł. 16,3 km
- niebieski
 - Dąbrowa Tarnowska – Tarnów Mościce, dł. 28,9 km
 - Bogumiłowice – Szczepanów, przez Borzęcin, dł. 29,1 km.

Kąpieliska, zalewy

- Kąpielisko przy Ośrodku Rekreacyjno-Wypoczynkowym Narożniki (zbiornik retencyjny na rzece Dębie) -Narożniki, gm. Radgoszcz, powiat dąbrowski
- Ośrodek Szkoleniowy Tarnowskiego WOPR - Dwudniaki, gm. Wierzchosławice, powiat tarnowski
- Zalew „Kakałko” Podlesie Dębowe, Żabno, pow. tarnowski
- Ośrodek Wypoczynkowy „Katamaran” nad Zalewem w Radłowie, zalew Niwka, Radłów, powiat tarnowski

W zasięgu działania Nadleśnictwa znajdują się łowiska komercyjne zlokalizowane na stawach powyrobiskowych (piasek, żwir) oraz stadniny koni z ofertą jazdy konnej. Infrastrukturę turystyczną na terenach leżących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa tworzą hotele, motele, ośrodki wypoczynkowe oraz gospodarstwa agroturystyczne.

Corocznie odbywa się też impreza plenerowa „Święto karpia – Wierzchosławice”, w 2015 roku organizowana już po raz 13-ty.

Obszar działania Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska ma bogatą i burzliwą historię, której pozostałością są licznie tu występujące zabytki kultury materialnej.

Miejscowości zasługujące na szczególną uwagę, leżące w zasięgu działania Nadleśnictwa:

- Bratucice - miejscowość, w której urodził się gen. L. Okulicki ps. „Niedźwiadek”. W czasie I wojny światowej służył w Legionach Polskich. W czasie II wojny światowej w 1941r. szef sztabu Armii Polskiej u gen. W. Andersa. Uczestnik Powstania Warszawskiego. W 1944r. został Komendantem Głównym AK. W czerwcu 1945r. skazany na 10 lat więzienia w tzw. procesie moskiewskim. Zmarł w 1946r.
- Breń Podborze - wieś z pięknym, lecz niestety zdewastowanym, zespołem dworsko-ogrodowym powstałym w latach 1750-1760 z inicjatywy księcia Józefa Czartoryskiego. Rozległy, barokowy ogród francuski przez powojenne zaniedbania i dewastacje stracił czytelność. Zespół „breński” łączy się „Aleją Sobieskiego”(mierzącą około 2 km długości), z założeniem ogrodowym „Owczarnia” usytuowanym we wsi Olesno.
- Dąbrowa Tarnowska – pierwsza wzmianka o wsi Dąbrowa pochodzi z roku 1326. Przywilej królewski na lokację miasta Lubomirscy otrzymali około 1691-1693 roku. Do dziś zachował się układ urbanistyczny z przełomu XVII i XVIII wieku z czworobocznym rynkiem. W kościele Wszystkich Świętych z 1771r. znajduje się wiele zabytków sztuki sakralnej z okresu od XV do XVIII w. Zachował się budynek dawnej synagogi i brama wjazdowa do miasta z 1697 roku.
- Dołęga – znajduje się tu drewniany dworek z połowy ubiegłego stulecia. Dwór stoi otoczony parkiem, w którego zachodniej części znajduje się XIX w. kapliczka. Na terenie dworu przebywali m.in. W.Tetmajer, A.Asnyk, S.Wyspiański. Pamiątki po dawnych właścicielach i ich gościach znajdują się w muzeum wewnątrz wzbogaconym o mały skansen.
- Gręboszów - wieś, w której pochowany został w kościele, generał, żołnierz napoleoński i uczestnik powstania listopadowego, Józef Załuski (1787-1866). W Gręboszowie w roku 1898 urodził się Henryk Sucharski. Dowódca obrony Westerplatte w 1939r.
- Łęg Tarnowski - wieś z dobrze zachowanym zespołem pałacowo-parkowym (obecnie mieści się szkoła podstawowa).
- Odporyszów –wieś, w której mieszkał artysta rzeźbiarz, konstruktor i wynalazca Jan Wnęk (1828-1869). Pasją Jana Wnęka było latanie. W wyniku wieloletnich prób, obserwacji i badań skonstruował urządzenie do latania w powietrzu. Wykonaną przez siebie lotnią w Zielone Świątki 1864r. podczas odpustu, wystartował z platformy na wieży dzwonnicy i przeleciał 1300m. Był drugim człowiekiem po Leonardo da Vinci, który uniósł się w powietrze. Przy kościele parafialnym znajduje się muzeum Jana Wnęka.

- Radłów – początki Radłowa, jako wsi stanowiącej uposażenie biskupów krakowskich, pochodzą z 1084r. Wewnątrz kościoła przebudowanego po zniszczeniach wojennych zachowało się gotyckie sklepienie krzyżowo-żebrowe. Przy kościele znajduje się zabytkowa barokowa kapliczka z 1663 r. w kształcie kolumny z rzeźbą Chrystusa Frasobliwego. W Radłowie położony jest pałac murowany z XIX w. Zachowane są również stodoły, spichlerze i oficyny mieszkalne.
- Radomyśl Wielki – niewielkie miasto założone w 1581 r. przez Mikołaj Firleja. W Radomyślu Wielkim do dziś podtrzymywane są tradycje garncarskie, znane są tujejsze targi i jarmarki. Na uwagę zasługuje zabudowa rynku z ubiegłego stulecia.
- Szczepanów – początki Szczepanowa sięgają prawdopodobnie IX w. Pierwsza wzmianka w dokumentach dotyczy parafii szczepanowskiej z 1230 r. W miejscowości tej urodził się biskup krakowski Stanisław Szczepanowski (1030–1079). Z około 1470 r. pochodzi murowany gotycki kościół w kaplicy, którego znajduje się kamienna tablica erekcyjna z herbem Jana Długosza oraz datą budowy. Prezbiterium zdobią malowidła z XV w i XVI w. Do innych ciekawych zabytków Szczepanowa należy mur ogrodzeniowy dawnego cmentarza przykościelnego z końca XV w zbudowany z stylu gotyckim oraz kaplica z 1851 r. upamiętniająca miejsce gdzie stał dom biskupa Stanisława Szczepanowskiego.
- Wał Ruda – wieś, w której urodziła się błogosławiona Karolina Kózkówna. Zachował się Jej dom rodzinny, w którym obecnie urządzono muzeum męczennicy.
- Wierchosławice – wieś, w której urodził się i mieszkał Wincenty Witos (1874-1945 r.) przywódca chłopski, trzykrotny premier w okresie międzywojennym. W muzeum znajdują się m.in. liczne pamiątki ruchu chłopskiego.
- Zalipie – wieś słynna dziełami malarek ludowych na całym świecie. Ludowe malarstwo wnętrz i ścian domów, stodoł i innych zabudowań gospodarczych (głównie ornamenty kwiatowe) rozwinęło się tutaj od końca XIX stulecia. Słynne jest również rękodzieło: misterne pająki z bibułki, wycinanki i kwiaty. Mieści się tu Dom Malarek ze zbiorami sztuki ludowej. Do rejestru zabytków nieruchomości województwa małopolskiego wpisano drewnianą zagrodę Felicji Curyłowej nr 135.



Fot. Zalipie (<http://i0.wp.com/dobrewiadomosci.net.pl>)



Fot. Zalipie (<http://i1.wp.com/dobrewiadomosci.net.pl>)

Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się następujące obiekty turystyczne:

Urządzenia turystyczne

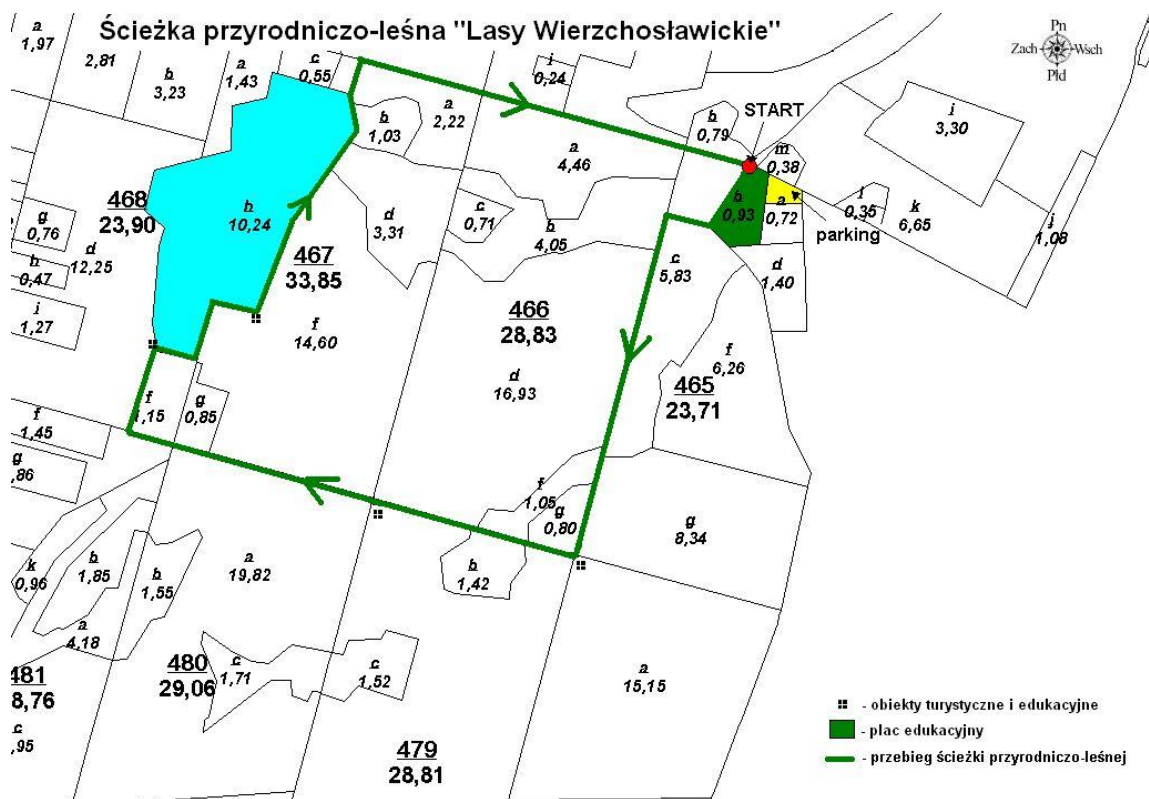
- miejsca postoj: 24j, 137d, 206b, 224b, 233a, 280d (dodatkowo punkt edukacyjny), 388c (luka – miejsce postoj i dodatkowo wiata edukacyjna), 465a
- parking leśny: 19a (0,13 ha)
- ścieżka przyrodnicza: 465b

Obiekty edukacyjno-dydaktyczne:

- Ścieżka przyrodniczo-leśna –Lasy Wierzchosławickie.

Ścieżka zaczyna się dużym placem (oddz. 465b), na którym znajdują się tablice o treści edukacyjnej, wiata, jest także wydzielone miejsce na ognisko. Dalsza część ścieżki wiedzie przez drewniany mostek i prowadzi przez lasy mieszane poprzecinane ciekami wodnymi i stawami. Jesienią lasy te bogate są w grzyby i jagody.

Trasa przebiega liniami oddziałowymi wokół oddziałów 466 i 467 oraz wzdłuż dużego stawu(oddz. 467h). Oznaczona trasa ma długość około 3 km.



Ryc. Przebieg ścieżki przyrodniczo-leśnej „Lasy Wierzchosławickie”



Fot. Ścieżka przyrodniczo-leśna „Lasy Wierzchosławickie”, oddz. 465b – plac edukacyjny

2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska należą: rezerwat przyrody, Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Na terenie Nadleśnictwa nie występują: parki krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Obszary chronione to układ przestrzennie powiązanych ze sobą terenów rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Podstawowym celem tworzenia obszarów chronionych jest:

- ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją i dewastacją;
- stworzenie odpowiednich warunków zapewniających bytowanie poszczególnych gatunków roślin i zwierząt;
- zapewnienie równowagi przyrodniczej w skali kraju i jego regionach;
- zapewnienie różnorodności genetycznej organizmów (bogatej puli genowej);
- utrzymanie naturalnych warunków hydrologicznych i geologicznych;
- tworzenie korytarzy ekologicznych dla zwierząt i roślin.

Tabela 15. Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa		
	liczba	pow. (ha)	
rezerваты przyrody	1	30,99	
obszary Natura 2000	1	20,19	
obszary chronionego krajobrazu:			
	istniejące	3	9832,79
	projektowane	2	2063,59
	razem	5	11896,28
użytki ekologiczne	4	8,39	
pomniki przyrody	3	-	
ochrona gatunkowa roślin i zwierząt			

2.1 Rezerваты przyrody

Zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 13), "Rezerwatem przyrody" jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych kulturowych bądź krajobrazowych. Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Rezerваты przyrody charakteryzują się zróżnicowaniem ekosystemów. Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenoz, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты zapewniają również trwałe istnienie najszerszego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska znajduje się 1 rezerwat przyrody:

- Lasy Radłowskie

Rezerwat stanowi tylko 0,2% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa.

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Rezerwat nie ma wyznaczonej otuliny.

2.1.1 Rezerwat przyrody „Lasy Radłowskie”

Rezerwat został utworzony 04.01.2001 roku. Powierzchnia rezerwatu wynosi **30,99ha**.

Położenie:

- Leśnictwo Bielcza, oddz. 484c,d,~c,~d, 485, Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska,

- administracyjne – wieś Wierzchosławice, gmina Wierzchosławice, powiat tarnowski, województwo małopolskie,
- fizyczno-geograficzne – Pogórze Bocheńskie w Kotlinie Sandomierskiej

Rezerwat położony jest na terenie Radłowsko-Wierzchosławickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowiska szafranu spiskiego (*Crocus scepusiensis Borbas*) wraz z gatunkami towarzyszącymi. Występowanie szafranu spiskiego na tym terenie jest elementem karpackim, postglacjalnym.

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony.

Dla rezerwatu nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Rezerwat jest w pigułce kompleksem Lasów Wierzchosławicko – Radłowskich. Na niewielkiej powierzchni występują mieszane bory dębowo sosnowe, grądy niskie przechodzące stopniowo w olsy i niewielkie fragmenty łągów. Przez środek rezerwatu przepływa meandrująca rzeczka Kisielina, która odwadnia ten teren, a przy północno-wschodniej granicy rezerwatu znajduje się staw Maruszka i Stradowski. W drzewostanie spotkać można znakomitą większość gatunków drzew leśnych naturalnie występujących na terenie nadleśnictwa. W rezerwacie gromadzi się sukcesywnie masa martwego drewna. Powinno to sprzyjać rozwojowi organizmów związanych z martwym drewnem.

Zbiorowiska w rezerwacie:

- ols środkowoeuropejski (*Carici elongatae – Alnetum*) – wzdłuż rzeki Kisieliny i w miejscach podmokłych,
- grąd środkowoeuropejski (*Tilio-Carpinetum*) – w drzewostanach rosną lipy i dęby o wymiarach pomnikowych,
- kontynentalny bór mieszany (*Quercus robur-Pinetum*), dawniej zwany jako bór mieszany dębowo-sosnowy (*Pino-Quercetum*) – w drzewostanie rosną stare, piękne sosny oraz dęby.

Chronione rośliny stwierdzone w rezerwacie:

- ścisła ochrona – kukułka (storczyk) Fuscha
- częściowa ochrona – szafran spiski, ciemiężycza zielona, kukułka (storczyk) plamista, czosnek niedźwiedzi, wawrzynek wilczętyko, pierwiosnek wyniosły

Chronione grzyby (w tym grzyby zlichenizowane - porosty) stwierdzone w rezerwacie:

- ścisła ochrona – biedronecznik zmienny, żółtlica chropowata, przystrumycznik pustułkowy
- częściowa ochrona – podgrzybek tęgoskóry.

Chronione zwierzęta stwierdzone w rezerwacie:

Ptaki:

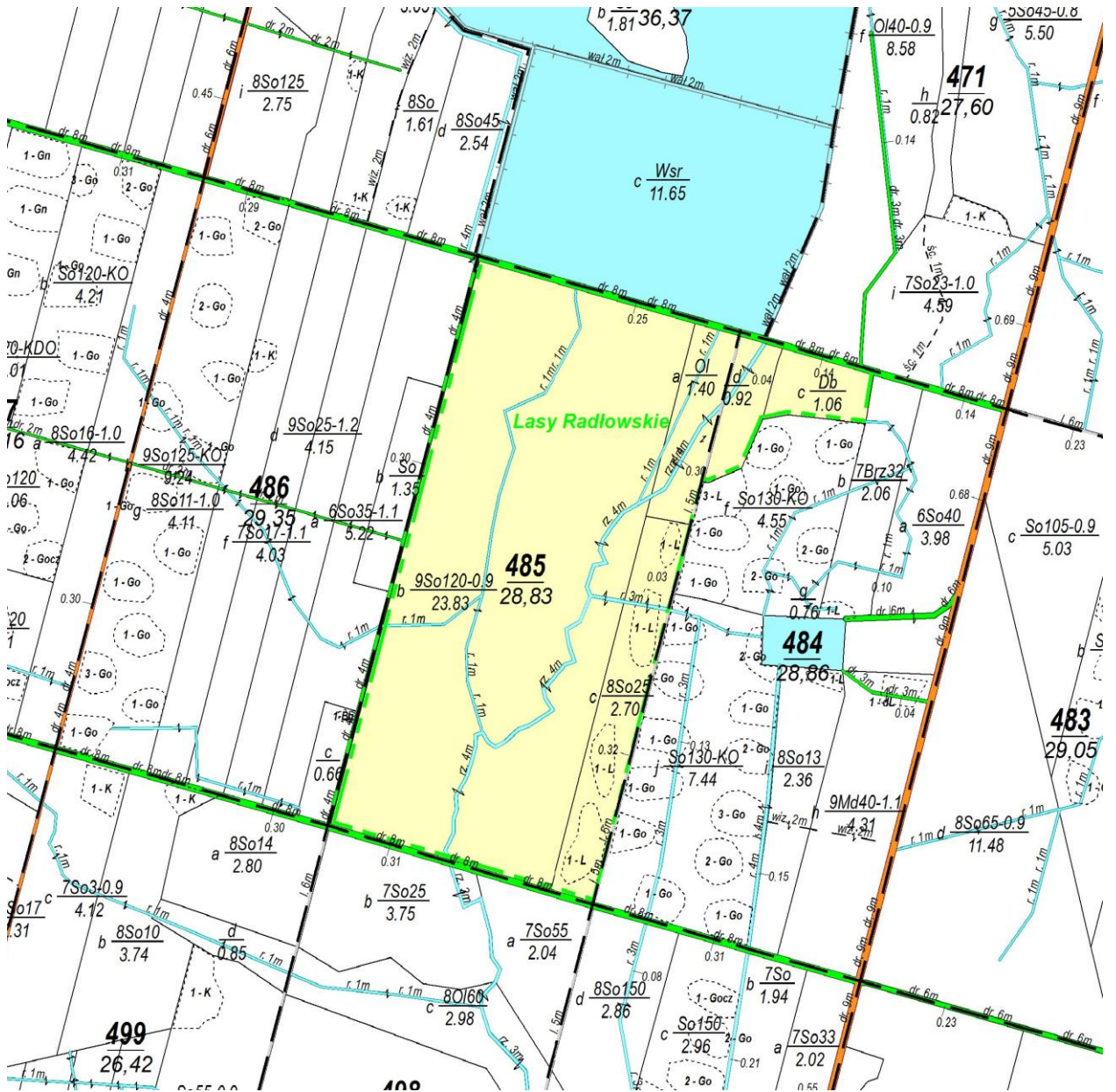
- ochrona ścisła – bielik (łęgowy), zalatujące min. trzmielojad, bocian czarny, błotniak stawowy, puszczyk
- ochrona częściowa – kruk (łęgowy) i inne ptaki

Gady:

- ochrona częściowa – zaskroniec, padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna

Płazy:

- ochrona ścisła – ropucha zielona, ropucha paskówka, rzekotka drzewna, żaba moczarowa
- ochrona częściowa – żaba wodna, żaba trawna, ropucha szara, traszka zwyczajna.



Ryc. Rezerwat przyrody „Lasy Radłowskie”



Fot. Rezerwat „Lasy Radłowskie”, oddz. 485b (fot. K. Majka)



Fot. Szafran spiski w rezerwacie, oddz. 485b (<http://www.dabrowa.krakow.lasy.gov.pl>)

2.1.2 Rezerwy w zestawieniach tabelarycznych

Tabela 16 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska według grup i kategorii użytkowania

Nazwa	Adres	Powierzchnia leśna (ha)				Pow. nieleśna (ha)	Razem rezerwat
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna		
1	2	3	4	5	6	7	10
Lasy Radłowskie	03-03-1-09-484-c-00	1,06			1,06		1,06
	03-03-1-09-484-d-00	0,92			0,92		0,92
	03-03-1-09-484~c-00			0,14	0,14		0,14
	03-03-1-09-484~d-00			0,04	0,04		0,04
	03-03-1-09-485-a-00	1,40			1,40		1,40
	03-03-1-09-485-b-00	23,83			23,83		23,83
	03-03-1-09-485-c-00	2,70			2,70		2,70
	03-03-1-09-485~a-00			0,25	0,25		0,25
	03-03-1-09-485~b-00			0,32	0,32		0,32
	03-03-1-09-485~c-00			0,03	0,03		0,03
	03-03-1-09-485~d-00			0,30	0,30		0,30
Ogółem rezerwat		29,91	-	1,08	30,99	-	30,99

związane z gosp. leśną:

drogi – 0,39 ha, linie – 0,32, rowy – 0,03 ha, rzeka Kisielina (urz. wodne) – 0,34 ha

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz istniejących rezerwatów przyrody wraz z ich charakterystyką oraz możliwościami realizacji celów ochrony w rezerwach.

Tabela 17 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

L p.	Nazwa rezerwatu	Rozp. Dz.U rok, Nr, poz.	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu (wg. przedmiotu ochrony)	Typ i podtyp rezerwatu (wg. typu ekosystemu)	Powierzchnia w ha wg		Ważniejsze osobliwości przyrodnicze		Uwagi
			obręb oddział pododdział	gmina leśnictwo				Dz.U	PUL	zbiorowiska, zespoły roślinne	rośliny, zwierzęta	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14
1	Lasy Radłowskie	Rozp. Nr 6/2001 Woj. Małop. z dn. 04.01.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 4, poz. 20)	obr. Dąbrowa Tarnowska 484c,d,~c, ~d, 485	Wierzcho sławice Bielcza	florystyczny (FI)	florystyczny (PFI) roślin na granicy zasięgu (gz)	leśny i borowy (EL) lasów nizinnych (lni)	30,99	30,99	<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Carici elongatae</i> – <i>Alnetum</i> , <i>Quercu roboris-Pinetum</i>	Rośliny: szafran spiski, kukułka (storczyk) Fuscha, ciemniżyca zielona, kukułka (storczyk) płamista, czosnek niedźwiedzi, wawrzynek wilczelyko, pierwiosnek wyniosły Ptaki: bielik, kruk, bocian czarny Ssaki: sarna, jeleń, dzik	Przedmiotem ochrony jest stanowisko szafranu spiskiego wraz z gatunkami towarzyszącymi

Tabela 18 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	wg. planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Lasy Radłowskie	Naturalne stanowisko szafranu spiskiego na granicy zasięgu	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowiska szafranu spiskiego wraz z gatunkami towarzyszącymi	Sukcesja krzewów i drzew w lukach w drzewostanie. Pod starodrzewem sosnowym wytworzyło się II piętro złożone z gatunków liściastych (Gb, Db).	Izolowane stanowisko. Nadmierne zacienienie stanowisk szafranu spiskiego. Szafran spiski jest potencjalnie narażony na zrywanie i wykopywanie. Zmiana stosunków wodnych.	Nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód uniemożliwiających lepszą ochronę rezerwatu, a możliwości wpływania na procesy ekologiczne pozwalają utrzymać przedmiot ochrony i przewidzieć skutki działań. Wskazane jest opracowanie planu ochrony rezerwatu, a do tego czasu, w razie potrzeby, ustanawianie właściwych zadań ochronnych i ich realizacja.	Ochrona zachowawcza	Obserwacja procesów naturalnych. Lustracja terenowa minimum, co 5 lat, w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń. Obecnie nie planuje się zabiegów. Monitoring wykonuje RDOŚ, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Rezerwat nie posiada planu ochrony ani Zarządzenia RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat.

W przypadku konieczności podjęcia działań ochronnych Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska obowiązane jest wystąpić do RDOŚ w Krakowie o ustanowienie tychże zadań ochronnych. Zadania mogą być ustalane na rok lub kilka lat, nie dłużej jednak niż na 5 lat, zgodnie z Art. 22 Ustawy o ochronie przyrody.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska prowadzi na obszarach rezerwatów działania związane z bezpieczeństwem powszechnym, polegające na usuwaniu, przy oznakowanych szlakach turystycznych, drogach martwych drzew, złomów i wywrotów zagrażających ludziom.

2.2 Projektowane rezerваты przyrody

Rezerваты projektowane to te, do których przygotowano pełną dokumentację, tzn., że projekt uzyskał pozytywną opinię i został wysłany wniosek do UW o uznanie rezerwatu. W tym rozumieniu na terenie Nadleśnictwa nie występuje projektowany rezerwat.

2.3 Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

"Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000", jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginięciem, w skali Europy, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, a także zachowanie typowych siedlisk przyrodniczych (wciąż jeszcze powszechnie występujących) charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których tworzy się obszary Natura 2000, w podziale na regiony biogeograficzne. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, w tym do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

2.3.1 Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska prowadząc w minionych dziesięcioleciach wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych przyczyniło się do zachowania wielu cennych ekosystemów leśnych, z których część została objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000.

Wszystkie obszary leżą w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Celem działań ochronnych na terenie obszarów Natura 2000 jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, będących przedmiotami ochrony w tych obszarach, zachowanie integralności obszarów i zapewnienie spójności sieci obszarów Natura 2000.

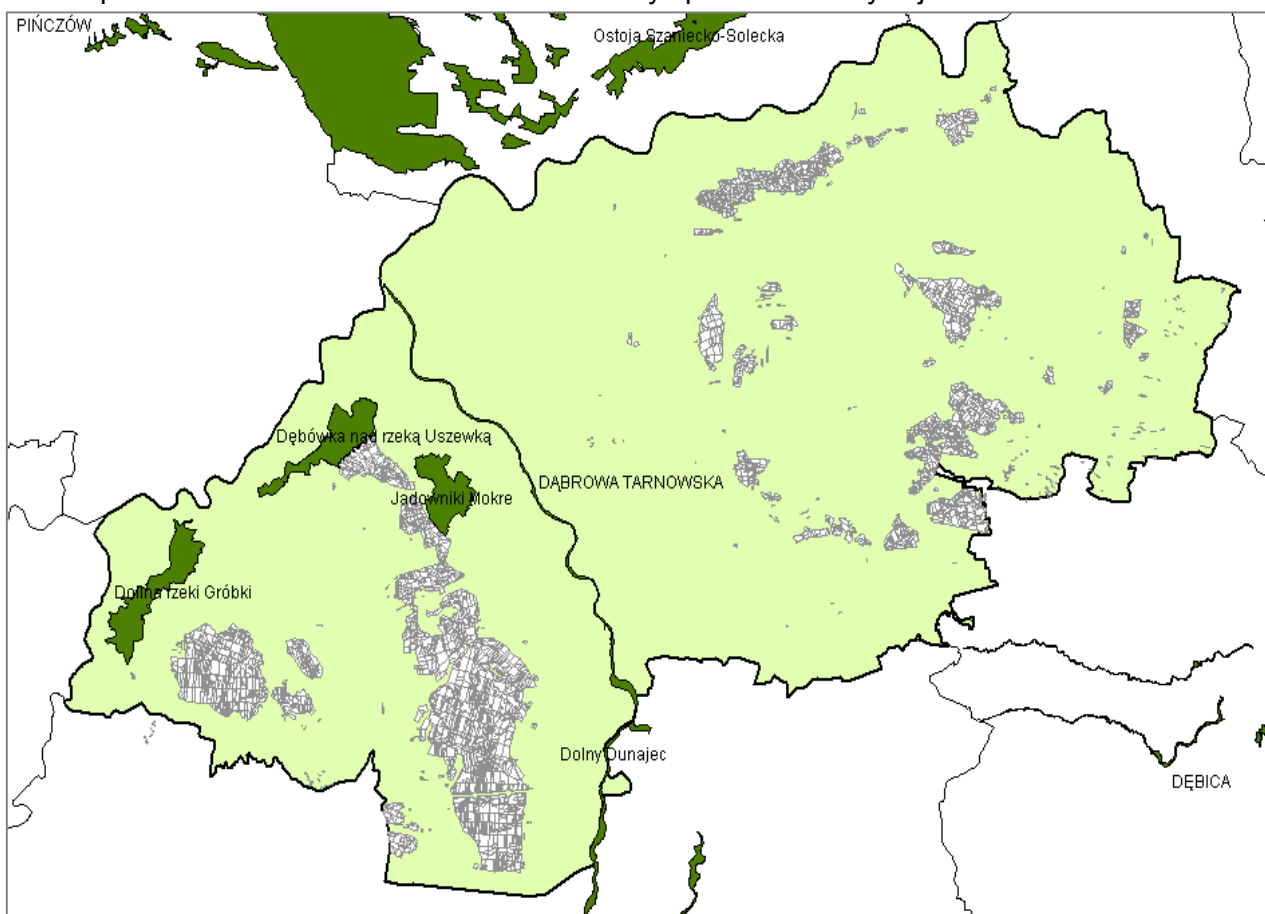
W celu utrzymania integralności i spójności obszarów Natura 2000 niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej z sąsiadującymi kompleksami leśnymi, innymi formami ochrony oraz innymi obszarami Natura 2000. Rozwój infrastruktury drogowej, wzrost natężenia ruchu na drogach oraz rozwój budownictwa przyczynia się do coraz większej fragmentacji środowiska przyrodniczego i postępującej izolacji obszarów Natura 2000.

W celu zachowania integralności i spójności w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 wskazane jest utrzymanie szlaków migracyjnych.

Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie ze Standardowych Formularzy Danych.

Sieć Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska tworzą cztery obszary znaczenia dla Wspólnoty (OZW), powierzchnia ogólna wg. aktualnego SDF, w tym jeden na niewielkiej powierzchni obejmuje grunty Nadleśnictwa:

- **PLH120068 Jadowniki Mokre**, obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), powierzchnia całkowita 704,22 ha, w tym na gruntach N-ctwa 20,19 ha. Obszar ten zajmuje 0,1% całkowitej powierzchni Nadleśnictwa. Gospodarka leśna prowadzona w Nadleśnictwie oddziałuje na ten obszar w niewielkim stopniu, ze względu na niewielką powierzchnię gruntów N-ctwa w obszarze.
- **PLH120066 Dębówka nad rzeką Uszewką**, obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), powierzchnia całkowita 844,28 ha, cały obszar znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, ale nie obejmuje terenów w zarządzie LP. Obszar graniczy z gruntami N-ctwa, w L-ctwie Wał Ruda, oddz. 246 – 249. Gospodarka leśna prowadzona w Nadleśnictwie w nieznaczny sposób oddziałuje na ten obszar.
- **PLH120067 Dolina rzeki Gróbki**, obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), powierzchnia całkowita 999,78ha, cały obszar znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, ale nie obejmuje terenów w zarządzie LP. Gospodarka leśna prowadzona w Nadleśnictwie w nieznaczny sposób oddziałuje na ten obszar.
- **PLH 120085 Dolny Dunajec**, obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW), powierzchnia całkowita 1293,94 ha, część obszaru znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska i nie obejmuje on terenów w zarządzie LP. Gospodarka leśna prowadzona w Nadleśnictwie w nieznaczny sposób oddziałuje na ten obszar.



Ryc. Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska

Tabela 19 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna OZW	Na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH 120068 Jadowniki Mokre	obr. Dąbrowa Tarnowska, I-ctwo Wał Ruda oddz.267a, 277a, bcz, ccz, dcz	704,22	20,19
Razem			704,22	20,19

2.3.1.1 OZWPLH120068 Jadowniki Mokre

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 704,22 ha. Administracyjnie obszar znajduje się w woj. małopolskim; powiecie tarnowskim, gm. Radłów obszar wiejski i gm. Wietrzychowice. Obszar ten tylko w 3% położony jest na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, w obrębie leśnym Dąbrowa Tarnowska, pozostałe 97% powierzchni leży w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa.

Data zatwierdzenia obszaru, jako OZW to marzec 2011 rok, pierwsza decyzja Komisji Europejskiej uwzględniająca obszar - Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU z dn. 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z dn. 08.02.2011 r.).

Obszar w całości położony jest w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Obszar ten powiązany jest z Obszarem Chronionego Krajobrazu Radłowsko-Wierchosławickim, 100% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego OCHK (wg. SDF).

Obszar obejmuje fragment krajobrazu rolniczego na zachód od wsi Jadowniki Mokre, w granicach pradoliny Dunajca. Stanowi mozaikę gruntów rolnych użytkowanych w różny sposób - jako łąki, pola uprawne. Na całym obszarze występują populacje trzech gatunków motyli wymienianych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: modraszek teleius, modraszek nausithos, czerwończyk nieparek.

Zachowanie siedlisk tego obszaru jest istotne dla zachowania ciągłości siedlisk bytowania modraszka teleiusa, modraszka nausithous i czerwończyka nieparka w Polsce południowej.

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ogłoszony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jadowniki Mokre PLH120068.

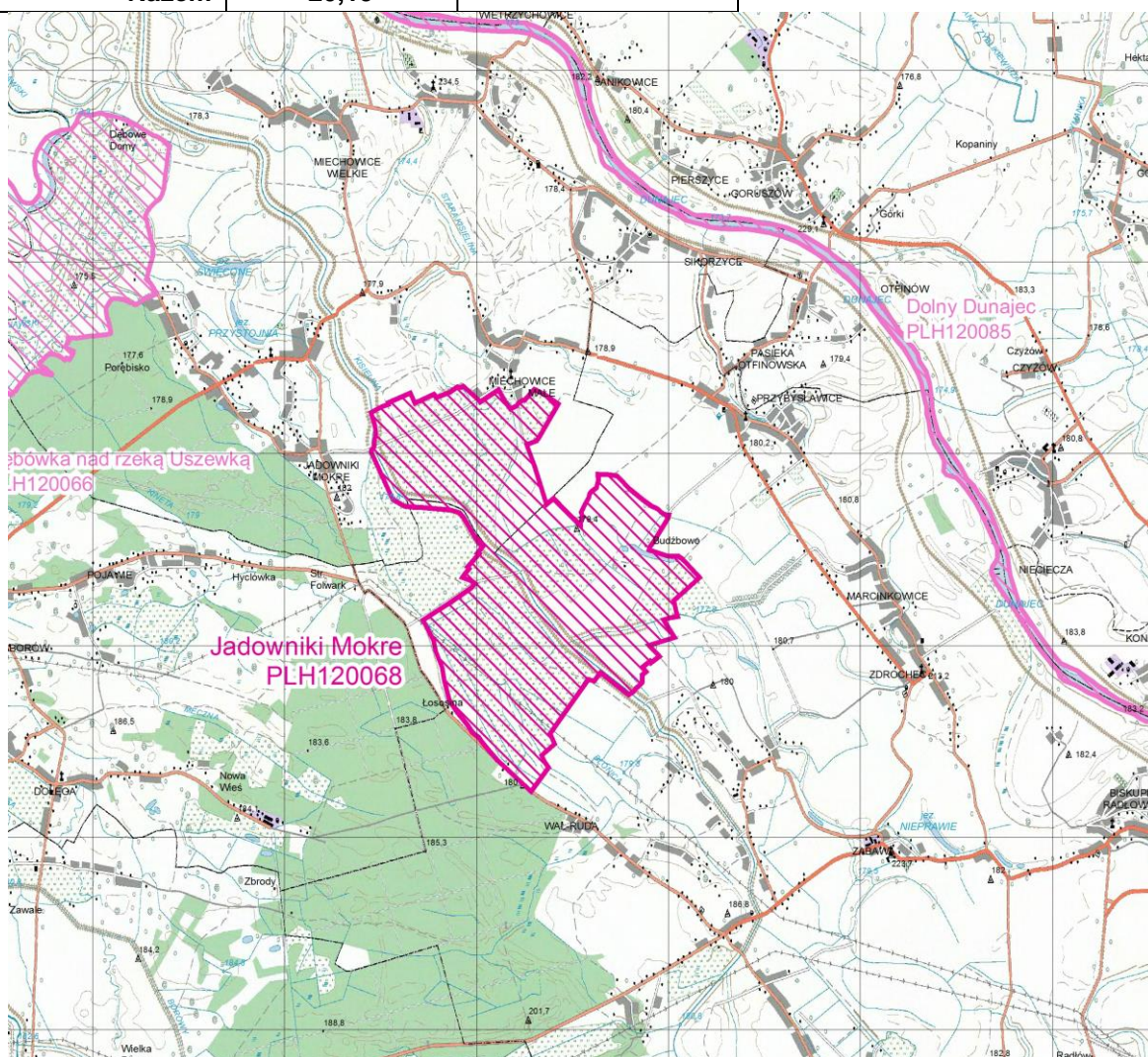
Nadleśnictwo zobowiązane jest do koszenia łąk w oddz. 267a (część w cz. E, za rowem– 0,05 ha) i 277a (całość), szczegółowe zadania, zalecenia i sposób ich wykonania przedstawiono w rozdziale 7.8., w tabeli 51, zgodnie z Planem Zadań Ochronnych.

Granica obszaru PLH Jadowniki Mokre, biegnąca przez grunty Nadleśnictwa, przecina pododdziały, nie tworzą osobnych wydziałów zgodnie z zapisami w instrukcji u.l. Faktyczny przebieg granicy obszaru w terenie powinien prowadzić po granicy pododdziałów, a przez błąd graficzny je przecina.

Nadleśnictwo złożyło wniosek o korektę granicy do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (2 maj 2014 r.), a RDOŚ Kraków złożyła wniosek o zmianę granicy do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (30 lipiec 2014 r.). W jesieni 2015 roku RDOŚ Kraków wystosował pismo do GDOŚ z zapytaniem odnośnie rozpatrzenia wniosku, otrzymano informacje, że wniosek dalej czeka na rozpatrzenie. W związku z tym faktem przyjęto powierzchnię dla obszaru leżącego na gruntach Nadleśnictwa zgodnie z SDF, czyli przecięciem warstw, ale nie tworzą osobnych pododdziałów.

Rozliczenie powierzchni obszaru na gruntach Nadleśnictwa:

Lokalizacja (oddz.)	Powierzchnia (ha)	Użytek na gruncie
267 a	2,83	łąka
277 a	10,89	łąka
277 b część	5,76	las
277 c część	0,66	las
277 d część	0,05	teren budowlany
Razem	20,19	



Ryc. Mapa sytuacyjna PLH 120068 Jadowniki Mokra

Tabela 20 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW PLH 120068 Jadowniki Mokra

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF ¹	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opisy taks	Ocena ogólna wg. SDF/ Plan Zadań	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (<i>All. Nymphaeion</i> , <i>All. Potamion</i>)	3,00	-	-/D	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF ¹	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opisy taks	Ocena ogólna wg. SDF/ Plan Zadań	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>All. Molinion caeruleae</i>)	516,20	10,94	B	Obr. Dąbrowa Tarnowska, I-ctwo Wał Ruda oddz. 267a cz.(0,05 ha), 277a
6510	niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>All. Arrhenaterion elatioris</i>)	211,26	-	C/D	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

¹Suma powierzchni siedlisk przyrodniczych wskazana w SDF jest niezgodna z ogólną powierzchnią obszaru również wg. SDF.

W obszarze nie ma siedlisk priorytetowych.

Oddział 277a to wg. ewidencji użytek leśny, ale na gruncie faktycznie to łąka (dz. nr. 204/1, płat W36 – tak jest oznaczony w planie zadań ochronnych), Nadleśnictwo jest w trakcie przeprowadzania zmian w ewidencji gruntów (zmiana rodzaju użytku z Ls na Ł) i decyzją Nadleśniczego w obecnym PUL zakwalifikowano oddz. 277a jako łąkę.

Tabela 21 Gatunki zwierząt zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu OZW PLH 120068Jadowniki Mokre

Kod Gat.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
Ryby			
1145	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> - D	Cz	Ryba występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
1149	Koza <i>Cobitistaenia</i> - D	Cz	Ryba występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
Bezkęgowce - Motyle			
1060	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> - CCCC	S	Motyl występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
6177	Modraszek telejus <i>Phengaris (Maculinea) teleius</i> - CACB	S	Obr. Dąbrowa Tarnowska, I-ctwo Wał Ruda oddz. 267a cz.,277a
6179	Modraszek nausitous <i>Phengaris (Maculinea) nausithous</i> - CACB	S	Motyl występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe).

Inne ważne gatunki flory i fauny to:

Rośliny:

- Czosnek kątowy *Allium angulosum* – ochrona częściowa
- Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* – ochrona ścisła

Dla obszaru, w 2014 roku, opracowano Plan Zadań Ochronnych.

Za główne zagrożenia uznano: nagromadzenie substancji organicznej w zbiornikach wodnych, zaniechanie lub brak koszenia łąk, zalesianie terenów otwartych i zmiany sposobu użytkowania łąk, wydobywanie piasku i żwiru, rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych, zmianę stosunków wodnych, zmianę składu gatunkowego (sukcesję).

W trakcie prac terenowych nad planem zadań ochronnych zweryfikowano listę przedmiotów ochrony w obszarze oraz określono stan zachowania siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt i ich siedlisk.

W aktualnym Planie zadań ochronnych nie uwzględniono siedliska 6510 i zweryfikowano powierzchnię siedlisk przyrodniczych. SDF aktualizowano w sierpniu 2015 roku, siedlisko 6510 czeka na akceptację zmiany statusu przez Komisję Europejską.

Przedmiotami ochrony obszaru są (wg. zweryfikowanej wersji, jeszcze bez akceptacji Komisji Europejskiej):

- jeden typ siedliska przyrodniczego:
 - 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
 - trzy gatunki bezkręgowców (motyli):
 - 1060 czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*,
 - 6177 modraszek telejus *Phengaris telejus*,
 - 6179 modraszek nausithous *Phengaris nausithous*.

Ponadto występują tu:

- jeden typ siedliska przyrodniczego z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) niestanowiący przedmiotów ochrony ze względu na nieznaczącą reprezentatywność;

- dwa gatunki ryb z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (1149 koza *Cobitis taenia*, 1145 piskorz *Misgurnus fossilis*) niestanowiących przedmiotu ochrony ze względu na nieistotną wielkość populacji.

Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1	3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (<i>All. Nymphaeion</i> , <i>All. Potamion</i>)	Określenie wartości wskaźników określających właściwości fizykochemiczne wód i skład planktonu oraz sformułowanie ewentualnych potrzeb w zakresie zadań ochronnych
2	6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>All. Molinion caeruleae</i>)	Utrzymanie najlepiej zachowanych płatów łąk w stanie zbliżonym do stanu aktualnego, z uwzględnieniem potrzeb modraszka telejusa i modraszka nausitousa (utrzymanie wskaźników „gatunki typowe” i „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1). Sformułowanie metod poprawy warunków wodnych w płatach łąk zdominowanych przez duże gatunki turzyc oraz realizacja odpowiednich działań ochronnych prowadzących do odtworzenia właściwej struktury i funkcji siedliska.
3	6510-niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	Skorygowanie Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 w zakresie zmiany statusu siedliska na nieznaczący.
4	1060- czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Zachowanie aktualnego charakteru siedliska gatunku w stanie, co najmniej U1.
5	6177 - modraszek telejus <i>Phengaris telejus</i>	Utrzymanie obecnego charakteru siedlisk gatunku we właściwym stanie ochrony (FV).
6	6179- modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	Utrzymanie obecnego charakteru siedlisk gatunku w stanie, co najmniej U1.

Wyjaśnienia:

FV (stan właściwy), U1 (niezadowolający), U2 (zły) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 /Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zmianami).



Fot. Modraszek telejus *Phengaris teleius* (<http://www.lepidoptera.eu>)

Siedlisko przyrodnicze występujące na gruntach Nadleśnictwa to **6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe** (*Molinion*) - oddz. 277a (10,89 ha) oraz część oddz. 267a (0,05 ha).

Definicja siedliska przyrodniczego wg „Interpretation manual... (2007) brzmi: Łąki trzęślicowe (z *Molinia caerulea*) położone w niżowych i górskich, na mniej lub bardziej wilgotnych glebach, ubogich w związki azotu i fosforu. Uzależnione są one od ekstensywnej gospodarki, sporadycznego późnego koszenia lub wykształcają się w wyniku osuszania torfowisk.

Podtypy:

- Bogaty: na obojętnych lub zasadowych glebach wapiennych z występującymi wahaniami zwierciadła wód, stosunkowo bogate w gatunki (*Eu-Molinion*). Podłoże jest okresowo zabagnione, suche latem;

Gatunki roślin (podtyp bogaty): *Molinia caerulea*, *Dianthus superbus*, *Selinum carvifolia*, *Cirsium tuberosum*, *Colchicum autumnale*, *Inula salicina*, *Silaum silaus*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Tetragonolobus maritimus*;

- Ubogi: na bardziej kwaśnych glebach w postaci zbiorowisk ze związku *Juncus-Molinion* (*Juncus acutiflorus*), z wyjątkiem płatów ubogich w gatunki oraz płatów na zdegradowanym podłożu torfowym.

Gatunki roślin (podtyp ubogi): *Viola persiciflora*, *Viola palustris*, *Galium uliginosum*, *Cirsium dissectum*, *Crepis paludosa*, *Luzula multiflora*, *Juncus conglomeratus*, *Ophioglossum vulgatum*, *Inula britannica*, *Lotus uliginosus*, *Dianthus deltoides*, *Potentilla erecta*, *P. anglica*, *Carex pallescens*.

Kącki i Załuski (2004) przedstawiają następujące ogólne informacje o siedlisku przyrodniczym 6410:

Bogate w gatunki, wilgotne lub okresowo suche łąki z udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, rozwijające się na glebach organogenicznych i mineralnych, od silnie zakwaszonych do zasadowych i o zmiennym poziomie wody gruntowej. Łąki te są zróżnicowane florystycznie i należą do najcenniejszych półnaturalnych zbiorowisk Polski i Europy Środkowej, mających ważne znaczenie w zachowaniu bioróżnorodności.

Szczególnie cenne są zbiorowiska rozwijające się na siedliskach węglanowych o odczynie obojętnym do zasadowego. Siedlisko przyrodnicze – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe – jest jedną z najbardziej zróżnicowanych półnaturalnych formacji łąkowych powstałych na skutek ekstensywnej gospodarki człowieka. Łąki te wyróżniają się wielogatunkową strukturą i swoistą fenologią rozwoju, a ich amplituda ekologiczna jest bardzo szeroka. Powstają zarówno na podłożach zasobnych, jak i mezotroficznych oraz oligotroficznych, wilgotnych i świeżych. Specyficzną cechą siedliska jest zmienny poziom wody gruntowej w ciągu roku, stanowiący

zasadniczy element różnicujący i decydujący o wykształceniu się swoistej roślinności. Fizjonomicznie łąki trzęślicowe odznaczają się stałym udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, która ma jednak małą wartość diagnostyczną.

Najwierniejsze i zarazem najlepsze gatunki reprezentatywne dla tego typu biotopu to: kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, przytulia północna *Galium boreale*, okrzyń łąkowy *Laserpitium prutenicum*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, sierpiak barwierski *Serratula tinctoria*, oman wierzbolistny *Inula salicina*, bukwnica zwyczajna *Betonica officinalis*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia* i koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*.

Rozwój łąk trzęślicowych bywa najczęściej efektem melioracji torfowisk przejściowych lub niskich. Osuszenie tych siedlisk spowodowało wymuszenie w okresie wegetacyjnym znacznych ruchów pionowych wody w glebie. Zmienność poziomu zwierciadła wody gruntowej, która utrzymuje się wysoko wiosną i jesienią, a opada nisko lub bardzo nisko w pełni lata, daje możliwość koegzystencji wielu gatunkom roślin, często o skrajnie różnych wymaganiach siedliskowych, charakterystycznych dla omawianego siedliska przyrodniczego. Innym ważnym czynnikiem wpływającym na wykształcenie się łąk trzęślicowych było ekstensywne ich użytkowanie. Sianokosy rozpoczynano zwykle jesienią i wykonywano bardzo rzadko, nawet, co kilka (np. 3–5) lat; prawdopodobnie wówczas, gdy nastąpiły niedobory siana z innych, cenniejszych powierzchni łąkowych. Zebrane mało wartościowe siano służyło głównie, jako ściółka. Taki sposób gospodarki, przy jednoczesnym braku lub jedynie sporadycznym nawożeniu, wpłynął na wykształcenie swoistego rytmu sezonowego tych łąk, a ich bogactwo gatunkowe wynika prawdopodobnie z przejściowego charakteru roślinności, którą poprzez sporadyczne koszenie utrzymywano w pewnym etapie sukcesji. Siedliska zmiennowilgotne, choć dość pospolite i występujące na przeważającej powierzchni kraju, rzadko stanowią miejsce aktualnego występowania łąk trzęślicowych, ponieważ od dawna je zagospodarowywano i zamieniano na cenniejsze gospodarczo użytki zielone.

Siedlisko w warunkach Polski zróżnicowane jest na dwa podtypy:

6410–1 Łąki olszewnikowo-trzęślicowe *Selino carvifoliae-Molinietum*

6410-2 Łąki sitowo-trzęślicowe *Junco-Molinietum*

Ogólny stan zachowania siedliska w sieci Natura 2000 na podstawie wyników raportowania i monitoringu –na podstawie danych GIOŚ:

Ranga w obszarze

Przyjmując trzystopniową skalę rangi przedmiotów ochrony w analizowanym obszarze Natura 2000:

I –ranga najwyższa;

Stan zachowania w obszarze

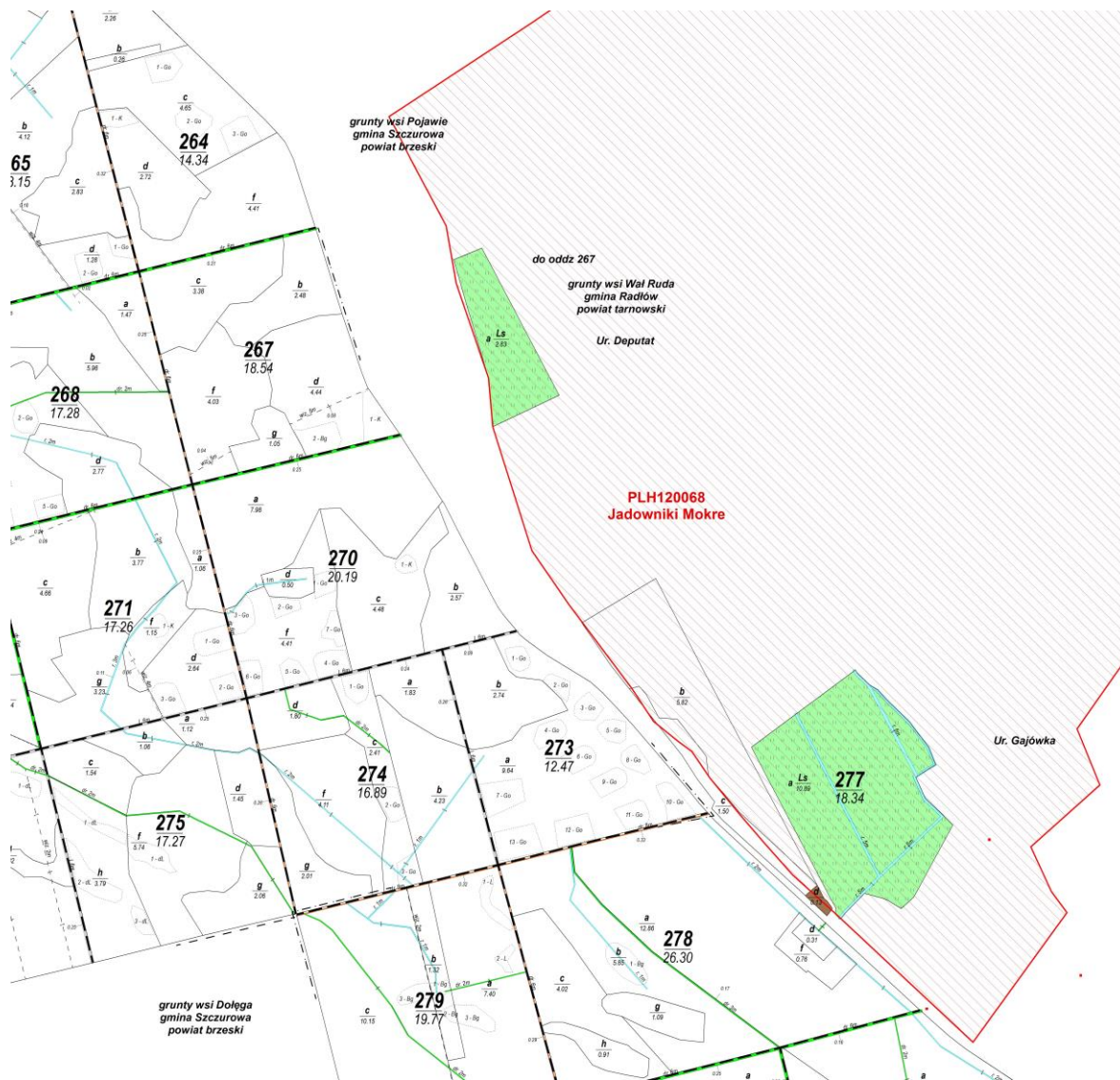
W obszarze występuje nieznaczący odsetek zasobów krajowych siedliska. Stan zachowania jest zróżnicowany. Płaty bardzo bogate gatunkowo, z udziałem gatunków charakterystycznych dla torfowisk zasadowych stanowią szacunkowo około 5% zasobów siedliska w obszarze. Dominują płaty o niewielkim bogactwie gatunkowym.

Zagrożenia

Do podstawowych zagrożeń dla siedliska w należą:

- tendencje do intensyfikacji użytkowania niektórych płatów,
- porzucanie (zaniechanie) użytkowania niektórych płatów.

W oddz. 277a siedlisko jest przesuszone, zdominowane przez przytulię północną i krwiściąg (jest on rośliną żywicielską dla modraszków).



Ryc. Obszar Natura 2000 Jadowniki Mokra na gruntach Nadleśnictwa



Fot. Siedlisko przyrodnicze 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) - oddz. 277a

2.3.1.2 OZW PLH120066 Dębówka nad Uszewką

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 844,28 ha. Obszar ten położony jest w woj. małopolskim, powiecie brzeskim, gminie Szczurowa.

Obszar nie obejmuje gruntów Nadleśnictwa, znajduje się w granicach zasięgu terytorialnego N-ctwa.

Data zatwierdzenia obszaru, jako OZW to marzec 2011 rok, pierwsza decyzja Komisji Europejskiej uwzględniająca obszar - Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU z dn. 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z dn. 08.02.2011 r.).

Obszar w całości położony jest w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Obszar ten powiązany jest z Obszarem Chronionego Krajobrazu Radłowsko-Wierchosławickim, 69% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego OCHK (wg. SDF).

Obszar położony jest nad rzekami Uszewką i Uszwią koło Szczurowej, obejmuje typowy dla regionu krajobraz rolniczy - mozaikę łąk, w różny sposób użytkowanych i pól. Na całym obszarze występują populacje dwóch gatunków motyli wymienianych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: modraszka teleiusa, modraszka nausithousa. Zachowanie siedlisk tego obszaru jest istotne dla zachowania ciągłości siedlisk modraszka teleiusa i modraszka nausithousa Polski Południowej.

Podstawowe zagrożenia siedlisk motyli to:

- zaniechanie koszenia, a w konsekwencji sukcesja łąk w kierunku zakrzaczeń i trzcinowisk,
- presja zabudowy,
- zaorywanie nieużytkowanych łąk świeżych pod uprawę kukurydzy.

Tabela 22 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW PLH 120068 Dębówka nad Uszewką

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] poza grunt. N-ctwa ¹	Ocena ogólna ¹	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	253,29	C	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

¹ brak danych

W obszarze nie ma siedlisk priorytetowych.

Tabela 23 Gatunki zwierząt w zasięgu OZW PLH 120068 Dębówka nad Uszewką zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
Bezkęgowce - Motyle			
1059 (6177)	Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> - CACB	S	Motyl występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
1061 (6179)	Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i> - CACB	S	jw.

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe).

Dla obszaru nie ma sporządzonego Planu zadań ochronnych.

2.3.1.3 OZW PLH120067 Dolina rzeki Gróbkki

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 999,78 ha. Obszar ten położony jest w woj. małopolskim, powiecie brzeskim, gminie Szczurowa.

Obszar nie obejmuje gruntów Nadleśnictwa, znajduje się w granicach zasięgu terytorialnego N-ctwa.

Data zatwierdzenia obszaru, jako OZW to marzec 2011 rok, pierwsza decyzja Komisji Europejskiej uwzględniająca obszar - Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU z dn. 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z dn. 08.02.2011 r.).

Obszar w całości położony jest w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Obszar ten powiązany jest z Bratucickim Obszarem Chronionego Krajobrazu, 52% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego OCHK (wg. SDF).

Obszar obejmuje dolinę rzeki Gróbki koło Strzelec Wielkich. Na całym obszarze występują populacje dwóch gatunków motyli wymienianych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej: modraszek teleius, modraszek nausithous. Zachowanie siedlisk tych gatunków w obszarze jest istotne dla zachowania ciągłości siedlisk modraszka telejusa i modraszka nausithousa Polski Południowej.

Podstawowe zagrożenia siedlisk motyli to:

- zaniechanie koszenia, a w konsekwencji sukcesja łąk w kierunku zakrzaczeń i trzcinowisk,
- presja zabudowy,
- zaorywanie nieużytkowanych łąk świeżych pod uprawę kukurydzy.

Tabela 24 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW PLH 120067Dolina rzeki Gróbki

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] poza grunt. N-ctwa ¹	Ocena ogólna ¹	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	299,94	C	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

¹ brak danych

W obszarze nie ma siedlisk priorytetowych.

Tabela 25 Gatunki zwierząt w zasięgu OZW PLH 120067Dolina rzeki Gróbki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod gat.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
Bezkęgowce - Motyle			
1059 (6177)	Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i> - CACB	S	Motyl występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
1061 (6179)	Modraszek nausitous <i>Maculinea (Phengaris) nausithous</i> - CACB	S	jw.

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe).

Dla obszaru nie ma sporządzonego Planu zadań ochronnych.

2.3.1.4 OZW PLH120085 Dolny Dunajec

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 1293,94 ha. Obszar ten położony jest w woj. małopolskim, powiecie tarnowskim, gminach: Tarnów, Radłów, Wietrzychowice, Wierzchosławice, Żabno, Wojnicz, Pleśna, Gromnik, powiat dąbrowski, gmina Gręboszów, powiat brzeski, gmina Czchów.

Obszar nie obejmuje gruntów Nadleśnictwa, znajduje się w granicach zasięgu terytorialnego N-ctwa.

Data zatwierdzenia obszaru, jako OZW to marzec 2011 rok, pierwsza decyzja Komisji Europejskiej uwzględniająca obszar - Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU z dn. 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z dn. 08.02.2011 r.).

Obszar w całości położony jest w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

Obszar ten powiązany jest z Obszarami Chronionego Krajobrazu (wg. SDF):

- Pogórza Ciężkowickiego, 59% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego OCHK,
- Doliny Wisły, 2% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego OCHK.

Obszar ten jest powiązany z Parkami Krajobrazowymi (wg. SDF):

- Park Krajobrazowy Pogórza Ciężkowickiego, 59% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego PK,
- Park Krajobrazowy Dolina Wisły, 2% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego PK,
- Ciężkowicko-Rożnowski Park Krajobrazowy, 1% powierzchni OZW znajduje się w zasięgu tego PK.

Ostoję Dolnego Dunajca tworzy rzeka Dunajec na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły wraz z dopływami potokiem Paleśnianka i Siemiechówka:

Obszar obejmuje rzeki:

- Dunajec - na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły,
- Siemiechówkę - od mostu na trasie Zakliczyn - Siemiechów do ujścia do Dunajca wraz z dopływem Brzozowianka od drugiego mostu w Brzozowej (w przysiółku Stępówka),
- Paleśniankę - od mostu na trasie Zakliczyn - Jastrzębia koło m. Bieśnik do ujścia,
- Białą Tarnowską - od miejscowości Izby (przy ujściu Dopływu spod Góry Czerteż) do ujścia do Dunajca wraz z dopływem - Szwedką od mostu na trasie Tuchów - Rygllice w m. Bistuszoła.

Rzeka Dunajec w granicach ostoi zaliczana jest do typu 20 - rzeka nizinna żwirowa i typu 19 - rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta. Koryto Dunajca poniżej zapory w Czchowie wciną się na około 3 metry w terasę zalewową, a przy ujściu Białej Tarnowskiej na 4-6 metrów. Nurt jest raczej szybki, dno zbudowane jest z kamieni frakcji 2-5 cm, a w nurcie 10-15 cm. Otoczaki tworzą rozległe odsypiska przedzielane licznymi piaszczystymi łachami. Nurt jest szybki, dno kamieniste z rozległymi odsypiskami. Spadek jednostkowy rzeki na odcinku od Czchowa do ujścia do Wisły wynosi 0,7‰.

Dolina Dunajca poniżej Czchowa, w obrębie karpackiej zlewni, osiąga szerokość ok. 4 km. Od miejscowości Zgłobice, w pokrytej glinami i piaskami plejstoceńskimi Kotlinie Sandomierskiej szerokość jej zwiększa się i osiąga od 6 do 8 km. Koryto Dunajca poniżej zapory w Czchowie wciną się na około 3 metry, a przy ujściu Białej Tarnowskiej na 4-6 metrów.

Zlewnia Dunajca jest ważną ostoją wielu cennych gatunków ryb. W Dunajcu, na odcinku od Czchowa do ujścia do Wisły, występuje 26 gatunków ryb należących do pięciu rodzin. Rybostan zdominowany jest przez ryby karpowate: brzanę, klenia, jelca, świnkę i ukleję. Występują tu również głowacica, pstrąg potokowy, certa, szczupak, boleń, okoń, sandacz i jazgarz. Poniżej zbiornika w Czchowie zaznacza się wpływ zbiornika i w zespole typowo rzecznych gatunków ryb pojawiają się karpowate gatunki jeziorne: leszcz, płoć i krąp oraz ryby okoniowate.

Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: minóg strumieniowy, łosoś atlantycki, boleń, głowacz białopłetwy oraz ważne gatunki ryb nie wymienione w Załączniku II: piekielnica, brzana, brzana peloponeska, świnka, głowacz przęgopłetwy, lipień, certa. Obszar uzupełnia reprezentację minoga strumieniowego, bolenia, brzanki, głowacza białopłetwego w regionie kontynentalnym.

Główne zagrożenia obszaru:

- intensywna eksploatacja żwiru rzeczno powodująca zanikanie kamienistych tarłisk litofilnych gatunków ryb,
- realizacja programów ochrony przeciwpowodziowej, wynikających z nadmiernej zabudowy terenów zalewowych i polegających na szybkim odprowadzeniu wód powodziowych z obszaru zagrożonego,
- prace wykonywane w korycie rzeki, związane z zabudową hydrotechniczną (utrzymaniem i regulacją wód),
- rolnicze i przemysłowe zagospodarowanie terasy zalewowej, jako "ziemi niczyjej",
- zabudowa terenów zalewowych połączona z ubezpieczaniem i nadsypywaniem brzegów prowadząca do stopniowego zmniejszania szerokości koryta rzeczno,
- zanieczyszczenia obszarowe i punktowe (komunalne, mały biznes),
- zaśmiecanie koryta rzeczno obcym materiałem skalnym (gruzem) użytym do ubezpieczania brzegów.
- zaburzenie naturalnego reżimu przepływów wód Dunajca związane z kaskadą zbiorników Rożnów - Czchów powodujące przesuszenie siedlisk nadbrzeżnych w dolinie rzeki,
- wycinka lasów łęgowych oraz inwazja obcych gatunków roślin,
- realizacja programów energetycznego wykorzystania wód (zarówno na istniejących jak i nowo budowanych przegrodach energetycznych) powodujący fragmentację rzeki oraz dużą śmiertelność ryb dostających się do turbin (np. plany budowy kaskady pięter energetycznych).

Tabela 26 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW PLH 120085Dolny Dunajec

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny ² (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5
3220	pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	92,64	B	Siedlisko występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
*91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Ass. <i>Salicetum albo-fragilis</i> , Ass. <i>Populetum albae</i> , SubAll. <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	0,0	C	Nie potwierdzone występowania siedliska w zasięgu OZW, poza gruntami LP

*siedlisko priorytetowe

Tabela 27 Gatunki zwierząt zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu OZW PLH 120085Dolny Dunajec

Kod gat.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony ¹	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
Ssaki			
1337	Bóbr europejski – <i>Castor fiber</i>	Cz	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
1355	Wydra – <i>Lutra lutra</i>	Cz	jw.
Płazy			
1166	Traszka grzebieniasta - <i>Triturus cristatus</i>	S	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
1193	Kumak górski – <i>Bombina variegata</i>	S	jw.
Ryby			
1096	Minóg strumieniowy - <i>Lampetra planeri</i> - C	S	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP
1106	Łosoś szlachetny - <i>Salmo salar</i> - B	Cz	jw.
1130	Boleń pospolity – <i>Aspius aspius</i> - B	Cz	jw.

Kod gat.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony ¹	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, leśnictwo
1	2	3	4
5094	Brzanka - <i>Barbus peloponnesius</i> - C	S	jw.
1163	Głowacz białopłetwy - <i>Cottus gobio</i> - B	S	jw.
Bezkřęgowce			
1032	Skójka gruboskorupowa - <i>Unio crassus</i>	S	Gatunek występuje w zasięgu OZW poza gruntami LP

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

Dla obszaru sporządzono Plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085).

Głównym zadaniem jest udrożnienie barier dla migracji ryb w dolnym Dunajcu, jaką stwarzają liczne progi, wybudowanie przepławek, zaniechanie eksploatacji żwiru na Dunajcu, zachowanie w stanie dotychczasowym niezabudowanych i nieumocnionych odcinków brzegów rzeki Dunajec, monitoring skuteczności udrożnienia progów dla migracji ryb oraz monitoring stanu przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji celów działań ochronnych dla gatunków.

2.3.1.5 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000

Tabela 28 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000, w lasach Nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Tabela XXII Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (stan ochrony)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddz., pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony*	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony) wg. Planu zadań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
PLH 120068 Jadowniki Mokre					
1	6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>All. Molinion caeruleae</i>)- B	oddz. 267a (część – 0,05 ha), 277 a (wg. ewidencji Ls porolny, na gruncie łąka– do wykazu zmian)	Utrzymanie najlepiej zachowanych płatów łąk w stanie zbliżonym do stanu aktualnego, z uwzględnieniem potrzeb modraszka telejusa (utrzymanie wskaźników „gatunki typowe” i „gatunki dominujące” na poziomie oceny minimum U1). Sformułowanie metod poprawy warunków wodnych w płatach łąk zdominowanych przez duże gatunki turzyc oraz realizacja odpowiednich działań ochronnych prowadzących do odtworzenia właściwej struktury i funkcji siedliska.	Zanik siedliska wskutek: 1.Zaniechania użytkowania łąk, (często powiązane z ich zabagnieniem i ewolucja biocenotyczna w kierunku szuwarów wielkoturzycowych) 2. Zalesiania terenów otwartych 3.Sukcesja (zmiana składu gatunkowego) 4.Zmiany stosunków wodnych spowodowane przez człowieka - zabagnianie spowodowane niewłaściwym funkcjonowaniem rowów melioracyjnych.	Ochrona czynna: 1.Regulowanie poziomu zwierciadła wód gruntowych w obrębie łąk. Utrzymanie optymalnego poziomu wód gruntowych (w przypadku zabagnienia oczyszczenie rowów z nadmiaru roślinności: wydobycie namułów. Opracowanie projektu zastawek oraz ich realizacja w oparciu o wnioski z ekspertyzy hydrologicznej. 2.Użytkowanie zapobiegające postępowi procesów sukcesji wtórnej (działanie obligatoryjne) Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pasterskie lub pasterskie. Niedopuszczalne jest zakładanie gruntów ornych, zalesianie, podsiewanie. 3.Ekstensywne użytkowanie kośne (działanie fakultatywne) Użytkowanie kośne z zastosowaniem szczegółowych zaleceń zamieszczonych w Planie zadań ochronnych, 4. Obserwacja zmian i reakcji siedliska na wprowadzone zabiegi ochronne.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (stan ochrony)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddz., pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony*	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony) wg. Planu zadań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
2	6177 Modraszek telejus <i>Phengaris</i> <i>(Maculinea teleius)</i> - CACB	oddz. 267a (część – 0,05 ha), 277 a (wg. ewidencji Ls porolny, na gruncie łąka– do wykazu zmian)	Utrzymanie obecnego charakteru siedlisk gatunku we właściwym stanie ochrony (FV).	Zanik rośliny żywicielskiej larw motyla – krwiściągu lekarskiego wskutek: 1.Zaniechania koszenia. Brak koszenia skutkuje uruchomieniem kaskady procesów sukcesyjnych, które w dłuższej perspektywie czasowej prowadzą do gruntownej przebudowy składu gatunkowego siedliska, eliminując jego przydatność dla gatunku. 2.Zalesiania terenów otwartych. Zajmowanie powierzchni łąk przez zadrzewienia i lasy prowadzi do uszczuplenia powierzchni siedliska gatunku. 3.Zmiany stosunków wodnych spowodowane przez człowieka. Wskutek zabagniania, spowodowanego niewłaściwym funkcjonowaniem rowów melioracyjnych, znaczna powierzchnia łąk w południowo - zachodniej części obszaru uległa ewolucji biocenotycznej i przekształciła się w szuwały wielkoturzycowe. Proces może postępować w sytuacji nie podjęcia odpowiednich działań zmierzających do utrzymywania optymalnego poziomu wód gruntowych. 4.Zmiana składu gatunkowego (sukcesja). Oddziaływanie objawia się w	1. Użytkowanie łąk stanowiących siedlisko motyli (działanie obligatoryjne) w celu zapobieżenia sukcesji wtórnej 2. Ekstensywne użytkowanie kośnie łąk stanowiących siedlisko motyli (działanie fakultatywne) 3.Obszerwacja zmian i reakcji populacji i siedliska motyli na wprowadzone zabiegi ochronne, szczegółowe zalecenia zamieszczono w Planie zadań ochronnych, 4. Monitoring ochrony zachowania gatunków i ich siedlisk. 5.Pozyskanie szczegółowych informacji o sposobach użytkowania płątów roślinności, w obrębie, których funkcjonuje populacja motyli.

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (stan ochrony)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddz., pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony*	Istniejące i potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony wg. Planu zadań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
2				płatach łąk, w których zaprzestano ekstensywnego gospodarowania, bądź doprowadzono do powstania zastoisk wody.	

Wyjaśnienia

* **FV** (stan właściwy), **U1** (niezadowalający), **U2** (zły) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 /Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.)

2.3.1.6 Gatunki roślin i zwierząt wykazanych w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Gatunki, dla których znana jest dokładna lokalizacja na terenie Nadleśnictwa.

Gatunek	Kod	Ilość miejsc z wynikiem pozytywnym
1	2	3
Modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i>	6177	2
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	1337	16
Wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	1355	8
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	1188	14
Żaba zwinka <i>Rana dalmatina</i>	1209	4
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	1166	10

2.4 Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe; a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi. Grunty rolne i leśne znajdujące się w parku krajobrazowym pozostawia się w gospodarczym użytkowaniu. Wokół parku może być utworzona otulina zabezpieczająca przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych (zgodnie z Art. 24 Ustawy o ochronie przyrody).

Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach parku krajobrazowego zadania wynikające z planu ochrony parku uwzględniane są w planie urządzenia lasu. Na tej podstawie miejscowy Nadleśniczy samodzielnie realizuje zadania z zakresu ochrony przyrody. Głównym zadaniem Parków Krajobrazowych jest ochrona wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz walorów krajobrazowych w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Działaniami statutowymi są: prowadzenie edukacji ekologicznej zwłaszcza młodzieży szkolnej i studentów, ochrona przyrody ożywionej i nieożywionej oraz propagowanie turystyki na terenie parków krajobrazowych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie znajduje się żaden park krajobrazowy.

2.5 Obszary chronionego krajobrazu istniejące i projektowane

Obszary chronionego krajobrazu, wg. Ustawy o ochronie przyrody, obejmują wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów. Zagospodarowanie ich powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Obszary te uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego.

Wszystkie obszary chronionego krajobrazu znajdujące się w zasięgu Nadleśnictwa, powołane zostały Rozporządzeniem Nr 23 Wojewody Tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 r. w sprawie wyznaczania obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego Nr 10, poz. 60).

Po reformie administracyjnej w 1999 r. zmianie uległy nazwy i granice województw. Rozporządzenie podtrzymujące obszary zostało zamieszczone w obwieszczeniu Wojewody Małopolskiego w 2000 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego i posiadają moc prawną (Rozp. Nr 50 Woj. Małop. z dnia 4 maja 2000 r. - Dz. Urz. z2000 r. Nr 34 poz. 451), natomiast Rozporządzenie nie zostało zamieszczone w obwieszczeniu Wojewody Podkarpackiego w 1999 r. z dnia 25 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 31 marca 1999 Nr 5 poz. 100) i dlatego nie posiada ono mocy prawnej.

Obszary Chronionego Krajobrazu znajdujące się w granicach woj. małopolskiego to obszary istniejące, a te w granicach woj. podkarpackiego to obszary projektowane (należy dążyć do uregulowania stanu prawnego tych obszarów).

Zagospodarowanie obszarów winno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Podobnie jak w przypadku parków krajobrazowych w praktyce oznacza to stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii itd.

Na terenie Nadleśnictwa OCHK obejmują aż 80% powierzchni Nadleśnictwa.

Poniżej przedstawiono charakterystykę powierzchniową obszarów chronionego krajobrazu.

Tabela 29 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu

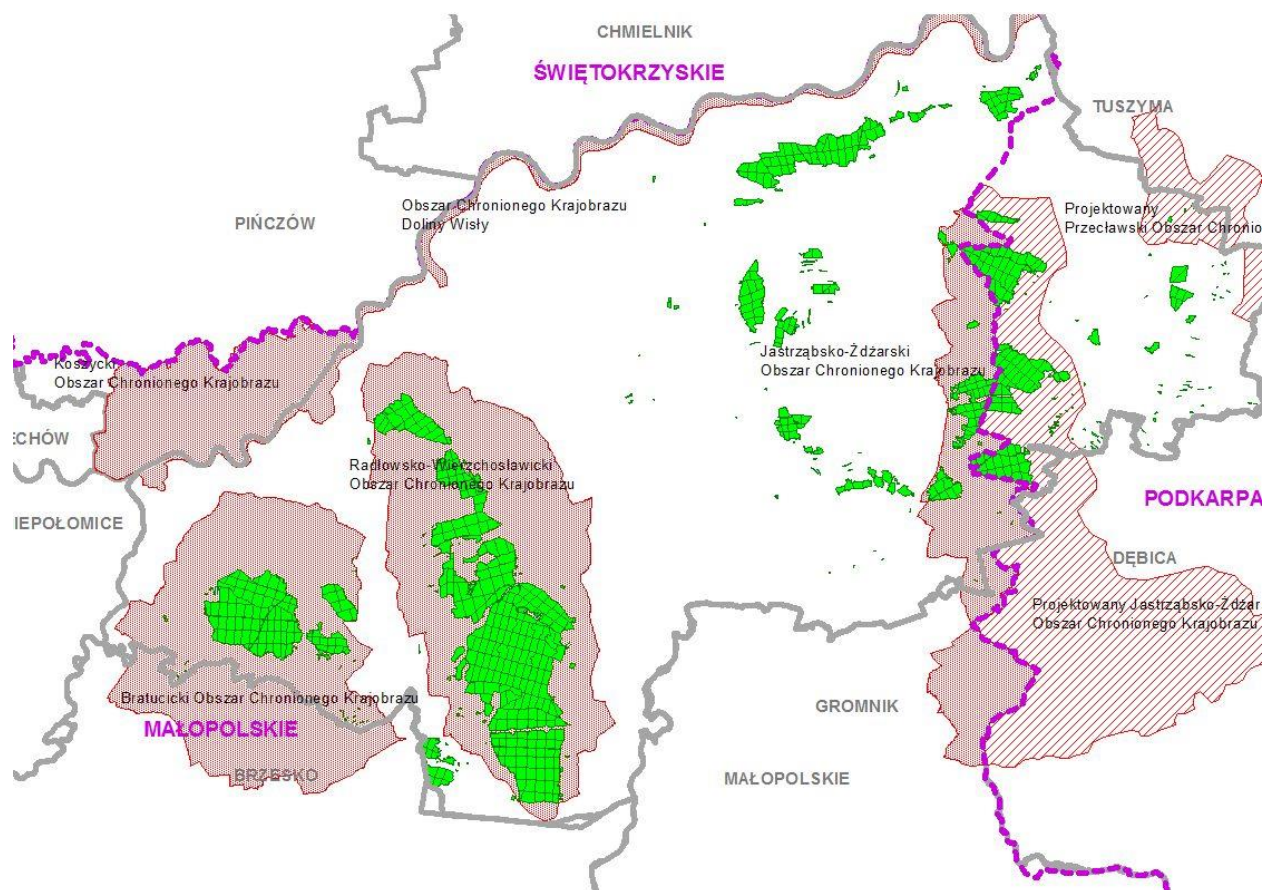
Lp.	Nazwa obszaru	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP
		ogólna	na gruntach LP	
1	2	3	4	5
woj. małopolskie - istniejące				
1	Radłowsko-Wierzchosławicki	20991,00	6864,61	Oddz. 246 – 248, 249a-h,~a, 250 - 325, 412 – 507, 508a-f,~a,~b,~c, 509 – 578, 579a-c,f
2	Bratucicki	16988,00	2240,01	Oddz. 326 – 339, 340a-f,g-x,~a~f, 341 - 411
3	Jastrzębsko-Żdźarski	8995,00	728,07	Oddz. 97, 98, 102d-g, 103, 139 – 152, 158 – 169, 188c,d, 229 – 232, 233a-i,~a, 234 - 236
4	Doliny Wisły	3029,00	-	w zasięgu terytorialnym N-ctwa
Razem			9832,79	
woj. podkarpackie - projektowane				
5	Jastrzębsko-Żdźarski	11939,60	2052,83	Oddz. 64 – 87, 88a-g,i,j,~a~c, 89 – 101, 102a-c,~a, 116 – 138, 147, 148, 153 – 157, 171 – 187, 188a,b,~a,~b, 189, 190
6	Przeclawski	4734,00	10,76	Oddz. 104a,c-i, 105a-c,m-r,iy
Razem			2063,59	
Ogółem			11896,28	

W obrębie obszarów chronionego krajobrazu główną funkcją jest ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją powodowaną niewłaściwym użytkowaniem, stwarzanie odpowiednich warunków do rozwoju poszczególnych gatunków zwierząt, roślin i ich zbiorowisk. Istotna jest również ochrona takich zasobów przyrody, które mają bezpośrednie znaczenie dla ludzi i gospodarki. Chodzi tu przede wszystkim o zasoby wodne, ponieważ obszary chronionego krajobrazu zapewniają im naturalną retencję i chronią je przed zanieczyszczeniami.

Na obszarach chronionego krajobrazu postuluje się ochronę drzewostanów najstarszych i najcenniejszych ekologicznie. Dopuszcza się różnorodne formy działalności ludzkiej, ale proponuje się np. ograniczenie intensywności użytkowania rolniczego, np. chemizację, czy nie tworzenie zakładów uciążliwych dla środowiska.

Obszary chronionego krajobrazu winny spełniać ważną rolę w stabilizacji warunków przyrodniczych i osłony ekologicznej ludności, zapewniać ochronę zasobów leśnych i wód. W związku z tym uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego, co rzutuje także na plany urzędzenia lasu. Ponadto również w aktach nadających status prawny obszarom chronionego krajobrazu mogą znaleźć się zakazy i ograniczenia, których przestrzeganie przy prowadzeniu gospodarki leśnej jest obowiązkowe.

Obszary chronionego krajobrazu wyznaczane są zgodnie z art. 32 i 34 „Ustawy o ochronie przyrody” na podstawie rozporządzenia wojewody lub uchwałą rady gminy.



Ryc. Obszary Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska

2.5.1 Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu.

Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest w całości na terenie Nadleśnictwa, w jego zachodnio-środkowej części, obejmuje duże kompleksy leśne. Obszar obejmuje dużą część gruntów Nadleśnictwa (46% pow.).

Akty normatywne aktualizujące to:

1. Rozp. Nr 50 Woj. Małop. z 4.05.2000 r. (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 34 poz. 451);
2. Rozp. Nr 75/05 Woj. Małop. z 27.12.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2006 r. Nr 126 poz. 799);
3. Uchw. Nr XVIII/300/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1195).

Obszar położony jest na Pogórzu Bocheńskim oraz Nizinie Nadwiślańskiej, na terenie województwa małopolskiego, powiatu brzeskiego i tarnowskiego, w gminach Borzęcin, Dębno, Radłów, Szczurowa, Wierzchosławice, Wietrzychowice, Wojnicz.

Na terenie Obszaru znajdują się specjalne obszary ochrony Natura 2000, podlegające ochronie międzynarodowej: PLH120066 Dębówka nad rzeką Uszewką (część) i PLH120068 Jadowniki Mokre (całość).

Obszar powołany został dla zachowania w dobrej kondycji zwartej kompleksu leśnego oraz specyfiki krajobrazu i architektury wsi Pogórza Bocheńskiego, ponadto ostoi ptactwa wodnego i błotnego oraz stanowisk rzadkich roślin. W krajobrazie dominują lasy, w przeważającej części bory mieszane, a w miejscach wilgotnych - bory wilgotne ze śródleśnymi łąkami wilgotnymi. Zabytki kultury materialnej Obszaru to przede wszystkim kościoły, zespoły dworsko-parkowe oraz XIX-wieczny dom rodzinny Wincentego Witosa w Wierzchosławicach.

Lasy porastają centralną część obszaru i zajmują około 37 % jego powierzchni. Tworzą w zasadzie jeden duży zwarty kompleks poprzerwany jedynie miejscami przez śródleśne łąki, bagna, moczary i stawy.

Dominującymi zbiorowiskami w obszarze są *Quercus-Piceetum*, *Quercus roboris-Pinetum* i *Tilio-Carpinetum* różne warianty. Nieznacznie powierzchnie obszaru zajmują zespoły *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Circaeo-Alnetum* i *Carici elongatae-Alnetum*.

Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna z udziałem dębu szypułkowego, a w domieszce: brzoza brodawkowata, olsza czarna, grab zwyczajny, jesion wyniosły, modrzew, świerk pospolity i dąb bezszypułkowy. Warstwę podszytu tworzy głównie kruszyna i jarzębina. W runie najczęściej występuje borówka czarna, zawilec gajowy, siódmaczek leśny, orlica pospolita, konwalijka dwulistna, perlówka zwisła, kokoryczka wielokwiatowa.

Do najbardziej interesujących roślin Radłowsko-Wierzchosławickiego OCHK należy szafran spiski (ochr. częściowa). Z gatunków objętych ścisłą ochroną prawną występują tu między innymi: salwinia pływająca, rosziczka okrągłolistna, widłak torfowy. Z gatunków objętych częściową ochroną prawną występują tu między innymi: wawrzynek wilczyko, storczyk (kukułka) plamisty, storczyk szerokolistny, gnidosz rozesłany, grzybień biały, bagno zwyczajne.

Świat zwierzęcy obszaru jest bogaty, na co wpływ ma duża różnorodność nisz ekologicznych o znacznym stopniu naturalności. Chociaż teren Obszaru to przede wszystkim duże kompleksy leśne z towarzyszącymi im łąkami i stawami śródleśnymi to znaczny udział mają podmokłe łąki sąsiadujące z lasami. Różnorodność środowisk stwarza dobre warunki bytowania dla zwierząt. Gromadę ssaków reprezentują m.in: sarna, jeleń, dzik, kuna leśna, zając szarak, gacek szary, jeż i ryjówka aksamitna. Awifaunę reprezentują między innymi: bocian czarny, myszołów, świergotek łąkowy, perkoz rdzawoszyi i zausznik, kormoran czarny, bąk, brodziec krwawodzioby, bażant i kuropatwa. Ichtiofaunę stanowią gatunki żyjące w rzekach, strumieniach i stawach. Do najpospolitszych należą płoć, okoń, ukleja, szczupak, sandacz, wzdręga, brzana i karp. Herpetofauna jest reprezentowana przez kilka gatunków gadów (np. jaszczurki zwinkę i żyworodną, padalca, zaskrońca i żmiję zygzakowatą) i kilkanaście gatunków płazów (np. traszkę grzebieniastą i zwyczajną, rzekotkę drzewną, ropuchę zieloną i szarą).

Radłowsko-Wierzchosławicki Obszar Chronionego Krajobrazu jest terenem cennym pod względem florystycznym i faunistycznym, dlatego też zachowanie niewielkiego stopnia przekształcenia tego terenu sprzyja utrzymaniu jego różnorodności przyrodniczej.

2.5.2 Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu.

Bratucicki Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest na terenie dwu Nadleśnictw: Dąbrowa Tarnowska i Brzesko. Obszar położony jest w zachodniej części Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska. Obszar obejmuje niewielką część gruntów Nadleśnictwa (15% pow.).

Akty normatywne aktualizujące to:

1. Rozp. Nr 50 Woj. Małop. z 4.05.2000 r. (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 34 poz. 451);
2. Rozp. Nr 75/05 Woj. Małop. z 27.12.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2006 r. Nr 126 poz. 795);
3. Uchw. Nr XVIII/300/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1189).

Obszar położony jest na Pogórzu Bocheńskim, Pogórzu Wiśnickim i Kotlinie Sandomierskiej, na terenie województwa małopolskiego, powiatu brzeskiego i bocheńskiego, w gminach Bochnia (gm. wiejska), Borzęcin, Brzesko, Rzezawa, Szczurowa.

Na terenie Obszaru znajduje się specjalny obszar ochrony Natura 2000, podlegający ochronie międzynarodowej: PLH120067 Dolina rzeki Gróbki (część).

W krajobrazie wyróżnia się kompleksy leśne w rejonie Bratucic i Przyborowa, tworzone głównie przez zespół sosnowo-dębowego boru mieszanego, a także łąki i pastwiska związane z tymi terenami. We florze na uwagę zasługuje występowanie szafranu spiskiego i długosza

królewskiego. Wartości kulturowe obszaru to przede wszystkim zabytkowy układ architektoniczny wsi Mokrzyska oraz zabytkowe kościoły i cmentarze z I wojny światowej.

Obszar ten jest cenny pod względem przyrodniczym, rozpościera się pomiędzy dolinami Raby i Uszwicy. Różnorodność nisz ekologicznych sprzyja bogactwu florystycznemu i faunistycznemu, a stosunkowo niewielkie przekształcenie środowiska nie wpływa ujemnie na stan przyrody obszaru. Ekosystemy leśne stanowią najcenniejszy składnik szaty roślinnej Obszaru.

W strukturze przestrzennej roślinności dominują zbiorowiska nieleśne. Lasy zajmują około 30 % powierzchni Obszaru. Ekosystemy leśne stanowią najcenniejszy składnik szaty roślinnej Obszaru. Dominującymi zbiorowiskami są zespoły *Quercus robur-Pinetum* i *Tilio-Carpinetum* - różne warianty. Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna, a także dąb szypułkowy i w domieszce: brzoza brodawkowata, olsza czarna, grab zwyczajny, modrzew, jesion wyniosły i dąb bezszypułkowy. Warstwę podszytu buduje kruszyna, jarzębina. W runie najliczniej rośnie borówka czarna, siódmaczek leśny, zawilec gajowy, orlica pospolita, konwalijka dwulistna, turzyca drżączkowata, perłówka zwisła i inne. Na terenie obszaru występują rośliny objęte ochroną prawną. Do najbardziej interesujących należą: szafran spiski oraz długosz królewski. Z innych roślin objętych ochroną gatunkową stwierdzono: wawrzynek wilczełyko, storczyk szerokolistny oraz grzybień biały.

Świat zwierzęcy Bratucickiego OCHK jest bogaty. Gromadę ssaków reprezentują min: sarna, zając szarak, jeleń, kuna leśna, borsuk, jeż i gacek wielkouch. Awifaunę reprezentują min: bażant, kuropatwa, skowronek polny, pliszka żółta, dzierzba gąsiorek, perkoz rdzawoszyi, rycyk i inne. Ichtiofaunę stanowią gatunki żyjące w rzekach, strumieniach i stawach. Do najpospolitszych należą: płoć, okoń, szczupak, leszcz, sandacz, karaś, krąp, karp i inne. Herpetofauna jest reprezentowana przez kilka gatunków gadów (jaszczurki, zwinkę i żyworodną, padalca, zaskrońca, żmiję zygzakowatą) i kilkanaście gatunków płazów (np. traszki, rzekotkę drzewną, kumaka nizinnego, ropuchę szarą i zieloną). Bezkręgowce są słabo poznane. Występuje tu wiele gatunków biegaczy, trzmieli i inne. Większość zwierząt omawianego obszaru jest objętych ochroną gatunkową.

Przyroda nieożywiona. Do najbardziej interesujących elementów przyrody nieożywionej należą w znacznej części zalesione wały wydmowe na północ od Przyborowa. Wyróżniają się też niektóre pojedyncze pagórki Wysoczyzny Szczepanowskiej np. Kościelne Góry o wysokości 211 m n.p.m. Jest to podłużny pagór porośnięty lasem, położony w centrum kompleksu lasów bratucickich. Legenda głosi, że zapadł się tam kościół, którego dzwony słychać spod ziemi. Faktycznie, rano, w południe i w godzinach wieczornych, przykładając ucho do ziemi na Kościelnych Górach można usłyszeć bicie dzwonów. Zjawisko to wyjaśnia istnienie stosunkowo płytko pod ziemią złóż gazu ziemnego. Bicie kościelnych dzwonów w sąsiednich miejscowościach odbijane jest przez podziemne komory i daje fantastyczny efekt, który tłumaczy miejscowa legenda, dając równocześnie nazwę wzniesieniu.

2.5.3 Jastrzębsko-Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu

Jastrzębsko-Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje swym zasięgiem południowo-wschodnią część Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, przy granicy województw. Obejmuje teren w województwie małopolskim. Obszar obejmuje małą część gruntów Nadleśnictwa (5% pow.).

Akty normatywne aktualizujące to:

1. Rozp. Nr 50 Woj. Małop. z 4.05.2000 r. (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 34 poz. 451);
2. Rozp. Nr 75/05 Woj. Małop. z 27.12.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2006 r. Nr 126 poz. 796);
3. Uchw. Nr XVIII/300/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1191).

Obszar położony jest na Płaskowyżu Tarnowskim i Pogórzu Ciężkowickim, na terenie województwa małopolskiego, powiatu dąbrowskiego i tarnowskiego, w gminach Lisia Góra, Radgoszcz, Skrzyszów, Tarnów (w).

Na terenie Obszaru nie ma specjalnych obszarów ochrony Natura 2000.

Główne ekosystemy to kompleksy leśne, w północnej części są to grądy oraz sosnowo-dębowe bory mieszane, w części południowej bory świeże. Najcenniejsze zbiorowiska roślinne to torfowiska przejściowe i bory bagienne. Osobliwością florystyczną jest stanowisko pióropusznika strusiego w Podlesiu Machowskim. Na wartości kulturowe obszaru składają się zabytkowe kościoły i dwory.

Największe powierzchnie na obszarze zajmują zespoły *Quercus roboris-Pinetum* i *Quercus-Picetum* oraz *Luzulo-Quercetum petraeae* i *Tilio-Carpinetum* różne warianty. Wzdłuż cieków wodnych, w obrębie ich teras występuje zespół *Circaeo-Alnetum*.

Teren obszaru to przede wszystkim duże kompleksy leśne stanowiące wraz z łąkami i stawami śródleśnymi trzon tego obiektu. Drzewostany buduje głównie sosna zwyczajna i dąb szypułkowy z udziałem dęba bezszypułkowego i brzozy brodawkowatej. Podszycit tworzy kruszyna i jarzębina. W runie najczęściej występuje borówka czarna i orlica pospolita. Liczna jest również konwalia majowa, konwalijka dwulistna, kosmatka owłosiona i inne.

Na terenie Obszaru występuje duża różnorodność gatunków fauny bytującej w biotopach leśnych, łąkowych i wodnych. Większość zwierząt żyjących na terenie obszaru jest objętych ochroną gatunkową.

2.5.4 Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wisły.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wisły położony jest w północnej części zasięgu Nadleśnictwa. Obszar nie obejmuje gruntów Nadleśnictwa.

Akty normatywne aktualizujące to:

- 1.Rozp. Nr 50 Woj. Małop. z 4.05.2000 r. (Dz. Urz. z 2000 r. Nr 34 poz. 451);
- 2.Rozp. Nr 75/05 Woj. Małop. z 27.12.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2006 r. Nr 126 poz. 798);
- 3.Uchw. Nr XVIII/300/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 1190);
- 4.Uchw. Nr XXXIV/580/13 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 25.03.2013 (Dz. Urz. Woj. Małop. poz. 3132).

Obszar położony jest na Nizinie Nadwiślańskiej, na terenie województwa małopolskiego, powiatu brzeskiego, tarnowskiego i dębickiego, w gminach Bolesław, Gręboszów, Mędrzechów, Szczucin, Szczurowa, Wietrzychowice.

Na terenie Obszaru znajdują się specjalne obszary ochrony Natura 2000, podlegające ochronie międzynarodowej: PLH120066 Dębówka nad rzeką Uszewką (część) i PLH120085 Dolny Dunajec (część).

Obszar powołany został dla zachowania naturalnego charakteru biegu Wisły i jej otoczenia, jako ostoi ptactwa wodnego i błotnego oraz rzadkich roślinnych zbiorowisk nadwodnych, a także zachowania szczególnie ważnego, naturalnego ciągu korytarza ekologicznego Wisły, mającego znaczenie międzynarodowe. Występują tu ekosystemy leśne, właściwe dla terenów okresowo zalewanych, wodne oraz bagienne, a także antropogeniczne (pola uprawne i łąki). Do najciekawszych zbiorowisk roślinnych należą liczne tu jeszcze płyty coraz rzadszych w Polsce łągów wierzbowo-topolowych. Cała dolina Wisły jest niezwykle atrakcyjna krajobrazowo, jest również ważnym terenem rekreacyjnym.

Obszar jest cenny pod względem krajobrazowym, florystycznym i faunistycznym. Dolina Wisły odznacza się stosunkowo dużym stopniem naturalności zarówno krajobrazu jak i fitocenozy. Zachowanie i utrzymanie charakterystycznych zbiorowisk roślinnych i związanej z nimi flory i fauny sprzyja różnorodności przyrodniczej Obszaru.

Na powierzchnię obszaru składają się grunty tzw. „wody płynące” około 27%, grunty zadrzewieniowe o charakterze zwartych krzewów i zarośli nadrzecznych około 31% i użytki rolne około 37% powierzchni. Pozostała powierzchnia to lasy i tereny zabudowane. Dominujące zbiorowiska roślinne na terenie Obszaru to wikliny należące do zespołu *Salicetum triadroviminalis*. Są to pionierskie zbiorowiska zaroślowe wykształcające się na aluwiach rzecznych w zasięgu przeciętnego poziomu wody. Występują również, jako zbiorowiska zastępcze, otulinowe lub degradacyjne łęgu wierzbowo-topolowego *Salici-Populetum* (Zaręba 1972). Panującym zbiorowiskiem w dolinie Wisły był niegdyś łęg topolowo-wierzbowy *Salici-Populetum* porastający utrwalone mady. Obecnie strefa występowania tych lasów została znacznie ograniczona przez obwałowania, lecz i tutaj łęgi zostały w dużym stopniu wyniszczone z powodu zmniejszenia ryzyka zatorów lodowych oraz pozyskiwania terenów pod użytki zielone i grunty orne. O powszechnym występowaniu w przeszłości tego zespołu świadczą często spotykane pojedyncze okazy topoli białej i wierzb: białej i kruchej. W kompleksie przestrzennym łęgów i wiklin częste są starorzecza w mniejszym lub większym stopniu opanowane przez roślinność zbiorowisk wodnych przez zespoły szuwarowe do zarośli wierzbowych i łęgów.

Największe powierzchnie na obszarze zajmują zespoły *Quercus roboris-Pinetum* i *Quercus-Picetum* oraz *Luzulo-Quercetum petraeae* i *Tilio-Carpinetum* różne warianty. Wzdłuż cieków wodnych, w obrębie ich teras występuje zespół *Circaeo-Alnetum*. Teren obszaru to przede wszystkim duże kompleksy leśne stanowiące wraz z łąkami i stawami śródleśnymi trzon tego obiektu. Drzewostany buduje głównie sosna zwyczajna i dąb szypułkowy z udziałem dęba bezszypułkowego i brzozy brodawkowatej. Podszyt tworzy kruszyna i jarzębina. W runie najczęściej występuje borówka czarna i orlica pospolita. Liczna jest również konwalia majowa, konwalijka dwulistna, kosmatka owłosiona i inne. Na terenie Obszaru występuje duża różnorodność gatunków fauny bytującej w biotopach leśnych, łąkowych i wodnych. Większość zwierząt żyjących na terenie obszaru jest objętych ochroną gatunkową.

Świat zwierzęcy jest tu odmienny od obszarów położonych poza doliną Wisły. Dominują tu gatunki związane ze środowiskiem wodnym, szukające schronienia lub gniazdujące w najbliższym sąsiedztwie rzeki na łąkach, wydmach, skarpach brzegów rzecznych, zaroślach wikliny itp. Większość zwierząt żyjących na terenie obszaru objętych jest ochroną gatunkową. Na podstawie dostępnych materiałów liczbę chronionych kręgowców szacuje się na około 140 gatunków. Na terenie Obszaru występują gatunki, których stanowiska są pojedyncze lub nawet sporadyczne np. gągoł krzykliwy, tracz nurogęś, mewa mała i srebrzysta.

2.5.5 Jastrzębsko-Żdźarski Obszar Chronionego Krajobrazu – projektowany

Obszar obejmuje swym zasięgiem południowo-wschodnią część Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska. Położony jest w województwie podkarpackim, przy granicy województw: małopolskiego i podkarpackiego. Obszar obejmuje niewielką część gruntów Nadleśnictwa (14% pow.).

Brak aktów normatywnych aktualizujących obszar i dlatego to obszar projektowany.

Znaczną część obszaru, który obejmuje fragment Wysoczyzny Radgoszczańskiej, pokrywają kompleksy leśne złożone z grądu oraz sosnowo-dębowego boru mieszanego, a w części południowej są to głównie bory świeże. Znajdujące się tutaj torfowiska przejściowe i bory bagienne chronione są m.in. w rezerwacie "Torfy". W rezerwacie "Słotwina" chroni się m.in. stanowisko pióropusznika strusiego. Osobliwością krajobrazową są również dwa śródleśne stawy w miejscowościach Lipiny oraz Machowa.

Obszar ma charakter rolniczo-leśny. Powierzchniowo dominują nieleśne zbiorowiska roślinne, głównie synantropijne fitocenozy związane z gruntami rolnymi oraz łąki i pastwiska. Lasy porastające centralne części obszaru zajmują 32.9% powierzchni.

Zasadniczy trzon tego obiektu stanowią duże kompleksy leśne wraz z towarzyszącymi im łąkami i stawami śródleśnymi. Lasy cechuje duży stopień naturalności. W drzewostanach dominuje sosna zwyczajna i dąb szypułkowy. Lasy charakteryzują się znacznym udziałem starodrzewi sosnowych powyżej 80 lat. Domieszkę tworzą brzoza, grab, olsza, modrzew, świerk, jodła, jesion oraz dąb czerwony.

Zróżnicowanie budowy geologicznej i zmienność siedlisk powoduje, iż występują na tym obszarze różne zespoły roślinne.

Największą powierzchnię porasta zespół kontynentalnego boru mieszanego (*Pino-Quercetum*), również liczny jest grąd (*Tilio-Carpinetum*). Mniejsze powierzchnie zajmuje śródlądowy bór wilgotny (*Molinio-Pinetum*), ponadto na obrzeżach torfowisk występuje zespół boru bagiennego (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*). Spotykane są również zespoły boru świeżego (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), łęgu jesionowo-olszowego (*Circaeo-Alnetum*) oraz olsu (*Carici elongatae-Alnetum*).

Różnorodność nisz ekologicznych o znacznym stopniu naturalności wpływa na występowanie na tym obszarze około 160 gatunków chronionych kręgowców, w tym gadów, płazów, ptaków i ssaków. Szczególnie ciekawe są zwierzęta wodne i błotno-wodne związane ze stawami rybnymi i terenami podmokłymi.

Jastrzębsko - Żdżarski obszar posiada również liczne zabytki związane z rozwojem osadnictwa na tych terenach. Najciekawsze spośród nich to zabytkowe kościoły katolickie, a wśród nich XVII-wieczny drewniany kościół w Jamach pod wezwaniem św. Anny. Liczne są również zabytkowe obiekty związane z kulturą świecką, w tym dwory szlacheckie z zabudowaniami i parkami oraz cmentarze z okresu I wojny światowej.

Ciekawa historia tych terenów i związane z nią liczne zabytki oraz miejsca pamięci, w powiązaniu ze wspaniałą i różnorodną przyrodą i malowniczym krajobrazem czynią teren Jastrzębsko- Żdżarskiego OCHK bardzo atrakcyjnym pod względem turystycznym.

2.5.6 Przeclawski Obszar Chronionego Krajobrazu - projektowany

Przeclawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje swym zasięgiem południowo-wschodnią część Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, przy granicy zasięgu. Obszar obejmuje bardzo małą część gruntów Nadleśnictwa (<0,001%).

Brak aktów normatywnych aktualizujących obszar i dlatego to obszar projektowany.

Obszar położony jest na Wysoczyźnie Radgoszczańskiej, na terenie województwa podkarpackiego, powiatu mieleckiego i dąbrowskiego, w gminach Wadowice Górne, Radomyśl Wielki, Żyraków.

Na terenie Obszaru nie ma specjalnych obszarów ochrony Natura 2000.

W jego skład wchodzi dwa większe kompleksy leśne w rejonie Nagoszyna i Wadowic Górnych. Największy udział w tych lasach ma zbiorowisko boru mieszanego, ponadto buduje je zespół boru wilgotnego, rzadziej świeżego. W celu ochrony naturalnych zbiorowisk roślinności torfowiskowej został utworzony rezerwat przyrody "Bagno Przeclawskie".

2.6 Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to forma ochrony indywidualnej, która zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 40) obejmuje pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Zaliczamy do nich sędziwe i okazałe rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głązy narzutowe i inne.

Na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska znajdują się 3 pomniki przyrody ożywionej. Wykaz pomników przedstawiono w poniższej tabeli.

W poprzednim Programie ochrony przyrody omyłkowo zaliczono dęby rosnące na użytku ekologicznym „Wola Szczucińska”, jako pomnik przyrody (numer rej. 143). Na stronie internetowej (<http://krakow.rdos.gov.pl>) Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie znajdują się aktualne rejestry pomników przyrody. W rejestrze pomników przyrody powiatu dąbrowskiego (stan 1.01.2016), w gminie i miejscowości Szczucin; trzy dęby o starym numerze rejestrowym 143, położone są na działce nr. 559/1, w narożniku północno-wschodnim parku podworskiego; ten pomnik przez pomyłkę został zaliczony jako pomnik na gruntach Nadleśnictwa.

Tabela 30 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa.

Lp.	Nr. rej. woj.	Nr. zarządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							
			oddz. poddz	powiat, gmina wieś, leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowotny	zagrożenie	pow. [ha]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb Dąbrowa Tarnowska												
1	121611-001	Dec. Rol.IX-3/42/62 PW RN w Krakowie z dn. 10.11.1962 z późniejszymi aktualizacjami	452 b	pow.tarnowski, gm. Wierzchosławice w. Wierzchosławice l-ctwo Wierzchosławice	grupa drzew lipa drobnolistna – 4 osobniki., dąb szypułkowy – 1 osobnik		Lp 260, 390, 430, 340 Db 480					
2	121611-002	Dec. Rol. IX/3/7/64 PW RN w Krakowie z dn. 18.03.1964 r. z późniejszymi aktualizacjami	452 b	pow.tarnowski, gm. Wierzchosławice w. Wierzchosławice l-ctwo Wierzchosławice	pojedyncze drzewo dąb szypułkowy – 1 osobnik		Db 325					
3	120107-001	Dec. Rol. IX.-3/79/63 PW RN w Krakowie z dn. 30.11.1963 z późniejszymi aktualizacjami	398 b	pow. bocheński, gm.Rzezawa w. Bratucice l-ctwo Bratucice	pojedyncze drzewo dąb szypułkowy - 1 osobnik		Db 510					Dąb „Onufry Dębicz”

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się liczne pomniki przyrody -72 pomniki są to wyłącznie pomniki przyrody ożywionej – drzewa, grupy drzew, aleje, zdecydowanie najwięcej jest pomnikowych dębów szypułkowych.

Jeden z najgrubszych dębów rośnie we wsi Szczucin, gmina Szczucin, w parku podworskim jest grupa trzech dębów, z których jeden ma 600 cm obwodu (pozostałe: 540 i 450 cm). Następne drzewo o imponujących rozmiarach to wiąz pospolity rosnący we wsi Zaczarnie, gmina Lisia Góra, rośnie w pobliżu drogi do Woli Rzędzińskiej, ma on 605 cm obwodu.

Zaleca się porządkować najbliższe otoczenie pomników przyrody a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z radą gminy; o przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody decyduje uchwała rady gminy. Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników.

Należy na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników przyrody.



Fot. Dąb pomnikowy „Onufry Dębicz”, oddz. 398 b (<https://upload.wikimedia.org/wikipedia>)

2.7 Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16.10.1991r. Są to “zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genów i typów środowisk, jak: naturalne

zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp.”(zgodnie z Ark 30 Ustawy o ochronie przyrody).

Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych, umożliwiając wędrowki gatunków i wymianę genów. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

Na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska występują 4 użytki ekologiczne, natomiast w zasięgu terytorialnym, poza gruntami Nadleśnictwa, znajduje się 1 użytek ekologiczny.

Tabela 31 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Nazwa użytku	Data utworzenia	Rozp. Dz.U. Woj. Nr poz.	Położenie		Pow. (ha)	Opis obiektu	Uwagi
				oddz. poddz.	powiat gmina leśnictwo			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Świercze	22.09.1998	48/98 nr.19 poz.237	288c,f, 289c	brzeski Borzęcin WałRuda	5,87	Śródleśna młaka - część większego kompleksu torfowisk. Torfowiska przejściowe, miejscami postępująca sukcesja roślinności leśnej. Liczna populacja pokrzewki ogrodowej. Teren porośnięty krzewami (wierzbą i kruszyną) i pojedynczymi drzewami	
2	Wał	22.09.1998	48/98 nr.19 poz.237	290d	brzeski Borzęcin Wał Ruda	0,14	Bagno - bagienko porośnięte krzewami (kruszyzna, czeremcha, leszczyzna) i brzozą	
3	Radziejów	22.09.1998	48/98 nr.19 poz.237	369d,f,g	bocheński Rzezawa Bratucice	1,34	Bagno - oczka torfowisk wysokich i przejściowych. Teren częściowo porośnięty drzewami	Błędna lokalizacja użytków na mapie - 369 d,f
4	Wola Szczucińska	22.09.1998	48/98 nr.19 poz.237	17c,f	dąbrowski Szczucin Szczucin	1,04	Ponad 300 letnie dęby rosnące wzdłuż śródpolnej drogi. Grunt pod szpalerem dębów szypułkowych o wymiarach pomnikowych, z posyciem krzewiastym: tarniną, trzmieliną, różą dziką, kruszyną, głogiem czeremchą, jarzębiną.	

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się jeden użytek ekologiczny:

- „Jezioro Święcone”. Użytek położony jest w powiecie tarnowskim, gminie Wietrzychowice, obrębie ewidencyjnym Jadowniki Mokre. Został on utworzony 17.11.1997 r. na mocy Rozporządzenia Woj. Tarnow. z dn. 17.11.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Tarnow. Nr 14, poz. 136), powierzchnia użytku wynosi 6,82 ha. Chroni on stanowisko kotewki orzecha wodnego (*Trapa natans*) oraz innych rzadkich roślin wodno-błotnych. Użytek leży na północny-wschód od oddziału 246.



Fot. Użytek ekologiczny „Wola Szczucińska”, oddz. 17f (fot. K.Majka)



Fot. Użytek ekologiczny „Świercze”, oddz. 288f (fot. K.Majka)

2.8 Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej są to, niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do udostępnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych oraz fragmentów eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych (zgodnie z Art. 29 Ustawy o ochronie przyrody).

Na terenie gruntów Nadleśnictwa oraz w jego zasięgu terytorialnym nie ma stanowisk dokumentacyjnych.

2.9. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej (zgodnie z Art. 46 Ustawy o ochronie przyrody). Ważnym działaniem na rzecz ochrony zwierząt i roślin było sporządzenie list najbardziej zagrożonych w Polsce gatunków, tzw. czerwonych list, wzorowanych na międzynarodowych listach zagrożonych gatunków oraz tzw. czerwonych księgach gat. chronionych. Powstały polskie czerwone księgi roślin i zwierząt oraz listy roślin i zwierząt zagrożonych i ginących.

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku, Dz.U. pozycja 1409,
- w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, z dnia 9.10.2014 roku, Dz.U. pozycja 1408,
- w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 6.10.2014 roku, Dz.U. pozycja 1348.

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

- S – ochrona ścisła,
- Cz – ochrona częściowa.

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (wyd. III, 2014) – wybór taksonów roślin (ogromna większość w randze gatunku) zagrożonych na terenie Polski wyginięciem, a także tych, które już wyginęły. Opisano 370 taksonów, z tego 68 to uznane za zagrożone w skali globalnej, a 120 zagrożone w skali Europy.

Wykaz taksonów opisanych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin:

- EX - w Polsce całkowicie wymarłe (37 gatunków)
- EW – wymarłe w naturze (5 gatunków)
- CR - krytycznie zagrożone (111 gatunków)
- EN - zagrożone (102 gatunki)
- VU - narażone (102 gatunki)
- NT - bliskie zagrożenia (11 gatunków)
- DD - stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (przykładowo 2 gatunki)

Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt – rejestr zagrożonych gatunków zwierząt na terenie Polski. Została stworzona na wzór międzynarodowej Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych. Zawiera listę ginących gatunków zwierząt z dokładnym ich opisem i mapami rozmieszczenia. Określa także stopień zagrożenia poszczególnych gatunków, rzadkość ich występowania oraz stosowane i proponowane sposoby ochrony.

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt:

- EX - gatunki wymarłe (2 gatunki)
- EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (kręgowce - 14 gatunków, bezkręgowce - 22 gatunki)
- CR - gatunki skrajnie zagrożone (kręgowce - 22 gatunki, bezkręgowce - 67 gatunki)
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 80 gatunków)
- VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (kręgowce - 15 gatunków, bezkręgowce - 54 gatunki)

- NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (kręgowce - 30 gatunków, bezkręgowce - 14 gatunków)
- LC - gatunki na razie niezagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 1)

2.6.1 Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

Na terenie całego Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie przeprowadzono dokładnej inwentaryzacji roślin chronionych. Listę roślin zestawiono na podstawie informacji zebranych z poprzedniego Planu ochrony (w którym listę roślin występujących w Nadleśnictwie zestawiono na podstawie Zeszytów Naukowych Uniwersytetu Jagiellońskiego), inwentaryzacji urzędniowej, dokumentacji rezerwatu przyrody, opracowań obszarów chronionych, z wykazu zawartego w operacie glebowo-siedliskowym, z waloryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa w 2007 roku. Listę roślin sporządzono na podstawie wyżej wymienionych prac, uwzględniono także dostępną literaturę.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku dla niektórych gatunków zniesiono ochronę (np. bluszcz, kopytnik, kruszyna, przytulia wonna, paprotka zwyczajna, barwinek pospolity, skrzyp olbrzymi, kalina koralowa, porzeczek czarna i inne), dla niektórych gatunków zmieniono formę ochrony ze ścisłej na częściową, a dodano też nowe gatunki.

Na podstawie tych materiałów ustalono, że występuje tutaj 45 gatunków roślin chronionych, w tym 14 gatunków objętych ochroną ścisłą. Spośród grzybów w obszarze działalności Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska stwierdzono 5 gatunków objętych ochroną prawną, w tym 2 gatunki ścisłą.

W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin znalazły się 3 gatunki.

Aby zapewnić właściwą ochronę należy na bieżąco uzupełniać i weryfikować inwentaryzacje i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych. Do gatunków cennych, osobliwości przyrodniczych zasługujących na szczególną uwagę, na gruntach Nadleśnictwa, należy zaliczyć rośliny:

- długosz królewski, stwierdzone kilka stanowisk
- szafran spiski, stwierdzone kilka stanowisk

Poniżej przedstawiono wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji. Listę roślin występujących na gruntach Nadleśnictwa zamieszczono w rozdziale 8. Umieszczono na niej 927 gatunków roślin, lista jest otwarta i czeka na uzupełnienie.

Tabela 32 Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
Rośliny				
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	Cz	Oddz. 521b
2	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	Cz	
3	Ciemnocyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	Cz	Oddz. 165b, 166c, 173i, 209b, 464d, 485a,c, 559d, 570f, 576d
4	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	Cz	Oddz. 484c,d, 485
5	Czosnek kątowy	<i>Allium angulosum</i>	Cz	
6	Długosz królewski (3)	<i>Osmunda regalis</i>	S	Oddz. 2c, 6c, 117b, 240b, 354a, 367a,b, 375b,c,
7	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>	Cz	
8	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	Cz	
9	Gnidosz rozestłany	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Cz	
10	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	S	Oddz. 277a
11	Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	Cz	stawy

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1'2}	Występowanie
1	2	3	4	5
12	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	S	Oddz. 277a
13	Kotewka orzech wodny (3)	<i>Trapa natans</i>	S, EN	stawy
14	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	Cz	
15	Kukułka (storczyk) Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	S	Oddz. 484d, 485b
16	Kukułka (storczyk) plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Cz	Oddz. 485b
17	Kukułka(storczyk) szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Cz	
18	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	S	Oddz. 212b, 226d
19	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	S	
20	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	Cz	
21	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	S	
22	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	Cz	
23	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Cz	Oddz. 485b
24	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>	Cz	
25	Piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Cz	
26	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	Cz	
27	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	Cz	
28	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	Cz	
29	Pokrzyk wilcza-jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	Cz	
30	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	S	
31	Salwinia pływająca	<i>Salvinia natans</i>	S	
32	Storczyk męski	<i>Orchis mascula</i>	S	
33	Storczyk purpurowy	<i>Orchis purpurea</i>	S, VU	
34	Storczyk samiczy (3)	<i>Orchis morio</i>	S, EN	
35	Storczykowate	<i>Orchidaceae</i>	Cz	species, Oddz. 122c, 176c, 484d, 517d
36	Szafran spiski	<i>Crocus scepusiensis</i>	Cz	Oddz. 367a, 388d, 484d, 485a,b,c, 497k, 498a,b, 498c, 506b,d,f, 507d,f, 570b,c,g, 571g, 579a
37	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	Cz	
38	Torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Cz	
39	Wawrzynek wilczęłyko	<i>Daphne mezereum</i>	Cz	Oddz. 70i, 72c,h, 74c, 82a, 86a,c, 88g, 89h,i, 92g, 93i, 94a, 97l, 100b, 200c, 204c, 233c,h, 364c,d, 388d, 389f, 437d,f, 438a, 484c,d, 485a,b, 498c, 502d, 507a,d,f, 517d, 560f, 568a, 569a,b,f, 577d
40	Widłaczek (widłak) torfowy (3)	<i>Lycopodiella inundata</i>	S	
41	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	Cz	Oddz. 33a, 34j,l, 76b, 78b, 79d, 81a,c, 83b, 84c, 88a,d, 90a, 91d, 97i, 100c, 117b, 126d, 131c,i, 135d, 155d, 159g, 225c, 282f
42	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	Cz	Oddz. 254b, 424a
43	Widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	Cz	
44	Wroniec widlasty (widłak wroniec)	<i>Huperzia selago</i>	Cz	
45	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Cz	
Grzyby				
Grzyby wielkoowocnikowe				
1	Smardz sp.	<i>Morchella sp.</i>	Cz	
2	Podgrzybek tęgoskórowy	<i>Xerocomus parasiticus</i>	Cz	Rezerwat Lasy Radłowskie
Grzyby zlichenizowane (porosty)				
3	Biedronecznik zmienny	<i>Punctelia subrudecta</i>	S	Rezerwat Lasy Radłowskie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
4	Przystrumycznik pustułkowy	<i>Hypotrachyna revoluta</i>	S	Rezerwat Lasy Radłowskie
5	Żółtlica chropowata	<i>Flavoparmelia caperata</i>	Cz	Rezerwat Lasy Radłowskie

¹ ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. MŚ z 9 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

² Polska Czerwona Księga Roślin, oznaczenia:

CR – krytycznie zagrożone, EN – zagrożone, VU – narażone, NT – gatunkibłiskie zagrożenia,

II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod gatunku),

(3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1.

W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie trzech gatunków roślin, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt.1, z uwagą, że tylko dla jednego gatunku określona jest lokalizacja. Pełne brzmienie paragrafu:

§ 8 Wprowadza się następujące odstępstwa od zakazów:

- 1) w stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzania oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.



Fot. Długosz królewski, oddz. 367a (fot. K.Majka)



Fot. Wawrzynek wilczelyko, oddz. 484d (fot. K.Majka)



**Fot. Kukulka plamista
(<http://m.wm.pl/2014/02/n/storczykwadag>)**



Fot. Ciemiężycza zielona(<https://encrypted-tbn1.gstatic.com>)



Fot. Goryczka wąskolistna (<https://encrypted-tbn2.gstatic.com>)



Fot. Lilia złotogłów (<http://www.mlekozklasa.pl>)



Fot. Szafran spiski
(<https://encrypted-tbn3.gstatic.com>)



Fot. Storzyczek samiczy
(<https://upload.wikimedia.org>)

Cennym gatunkiem na terenie nadleśnictwa jest długosz królewski *Osmunda regalis* związany z wilgotnymi lasami liściastymi, zaroślami. Rośnie w olsach, zaroślach wierzbowych, na torfowiskach, w podmokłych, cienistych lasach. Wymaga podłoża kwaśnego, gleby wilgotnej (jest wskaźnikiem wilgotnego podłoża), torfiasto-próchnicznej lub piaszczysto-gliniastej. Rośnie

w miejscach półcienistych. Jest to gatunek bardzo rzadki. W trakcie zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić stanowiska długosza królewskiego.

Osobliwością na terenie Nadleśnictwa jest szafran spiski *Crocus scepusiensis*, to gatunek związany z górami, na nizinach w Polsce występuje tylko w okolicach Bochni, Brzeska i w Kotlinie Sandomierskiej. Nasiona szafranu posiadają ciało tłuszczowe tzw. elajosom, który jest pokarmem mrówek i w efekcie tego procesu nasiona są rozsiewane przez mrówki. Gatunek ten wymaga światła, otwartych, odsłoniętych terenów. Jest on kuzynem szafranu uprawnego (*Crocus sativus*) znanego, jako źródło jednej z najdroższych przypraw świata – szafranu.

Cennym gatunkiem jest także lilia złotogłów *Lilium martagon*, jest to gatunek w Polsce rzadki, a na niżu bardzo rzadki. Rośnie w miejscach półcienistych, na glebach piaszczysto-gliniastych i gliniastych świeżych, zasobnych w substancje mineralno-próchniczne, o zróżnicowanym składzie granulometrycznym – od piasków luźnych, piasków gliniastych mocnych po glinę ciężką. Spotykana w rzadkich, widnych lasach, zaroślach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli.

Na terenie Nadleśnictwa występują różne gatunki storczyków.

Ochrona storczyków wymaga utrzymania stabilnych warunków siedliskowych (specyficznej kombinacji wielu czynników środowiskowych), gdyż odznaczają się one zazwyczaj bardzo niewielką tolerancją na zmianę czynników, takich jak: światło, wilgotność, skład gleby, itp. W drzewostanach, w których występują stanowiska szczególnie rzadkich i cennych gatunków storczyków, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych i rębnych należy prowadzić z umiarkowanym natężeniem (zabiegi o słabej intensywności). Drzewa do wycinki należy wyznaczać w trakcie wegetacji, natomiast zabieg wykonywać poza okresem wegetacyjnym najlepiej przy występującej pokrywie śnieżnej. Zabiegi w ten sposób wykonane wpłyną pozytywnie na stabilność czynników środowiskowych wymienionych powyżej.

2.6.1.1 Ogólne wytyczne w zakresie ochrony stanowisk roślin na gruntach Nadleśnictwa

W miejscach występowania chronionych gatunków roślin, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych, należy odpowiednio planować i ustalać terminy pozyskania i zrywki w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Wykonanie przytoczonych zabiegów wymaga również, aby przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz podczas wykonywania cięć, omijać istotne stanowiska roślin chronionych oraz przy użytkowaniu rębnym (cięcia uprzątające), w miejscach występowania roślin chronionych pozostawiać biogrupy i kępy z wszystkimi warstwami lasu. Zachowanie warunków odpowiadających wymaganiom ekologicznym, poszczególnych gatunków pozwoli uniknąć negatywnego oddziaływania zabiegów rębnych na stanowiska roślin chronionych.

Istotne jest objęcie szczególną ochroną, w trakcie przeprowadzania zabiegów gospodarczych, jednego gatunku – długosza królewskiego. Właściwie to trzy gatunki występujące na terenie Nadleśnictwa zostały umieszczone w Rozporządzeniu cytowanym poniżej, ale dwa z nich – kotewka orzech wodny i storczyk samiczy nie mają sprecyzowanej lokalizacji na gruntach Nadleśnictwa. Są to gatunki wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska, z dnia 9 października 2014 r., w sprawie ochrony gatunkowej roślin, jako gatunki podlegające zakazom (&6) i te, których nie dotyczą odstępstwa od zakazów (&8).

Zabiegi gospodarcze wykonywane w pododdziałach, w których występują te gatunki należy wykonywać tak by chronić je przed uszkodzeniem.

Proponuje się, aby skupiska długosza królewskiego i po zlokalizowaniu miejsca występowania również storczyka samiczego, na czas wykonywania prac gospodarczych lub zabiegów ochronnych, były w sposób wyraźny oznakowany np. przy pomocy taśmy lub farby,

tak, aby pracownicy ZUL wiedzieli, że jest to obszar wyjątkowo cenny i nie wolno tam ingerować.

Kotewka orzech wodny rośnie na stawach, dla których w PUL nie określa się zadań gospodarczych. Zaleca się jednak, aby po rozpoznaniu miejsc jej występowania, w trakcie wykonywania innych prac np. związanych z prowadzeniem gospodarki rybackiej, miejsca takie oznaczyć tak żeby, jak w przypadku dwóch poprzednich cennych gatunków, pracownicy wiedzieli, że nie wolno tam ingerować.

W celu umożliwienia realizacji powyższych wskazań w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody dla leśniczych opisano sposób ochrony gatunków.

Dodatkowo należy na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych celem podejmowania właściwych działań ochronnych w przyszłości. W przypadku stwierdzenia występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin, miejsca ich występowania należy chronić i prowadzić monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data obserwacji, liczba osobników). Ewentualne zabiegi gospodarcze, należy realizować w sposób zapewniający zachowanie biotopów odpowiadających wymaganiom siedliskowym poszczególnych gatunków.

2.6.2 Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

2.6.2.1 Ogólna charakterystyka fauny Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Wykaz gatunków chronionych sporządzono na podstawie poprzedniego Planu ochrony, w którym wykorzystano Atlas ptaków lęgowych Polski, dostępną literaturę oraz wiedzę ornitologiczną Inżyniera Nadzoru Pana mgr. inż. Krzysztofa Majki, waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006 - 2007, dokumentacji do rezerwatu przyrody, w opracowaniu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 – Jadowniki Mokre.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie 215 gatunków zwierząt chronionych kręgowych (w tym 178 gatunków objętych ochroną ścisłą): 12 płazów (w tym 7 objętych ochroną ścisłą), 6 gadów (w tym 1 objęty ochroną ścisłą), 174 gatunki ptaków (w tym 165 objętych ochroną ścisłą), 7 ryby (w tym nie ma objętych ochroną ścisłą) i 16 ssaków (w tym 5 objętych ochroną ścisłą).

Z bezkręgowców zestawiono tylko owady chronione: 15 gatunków, w tym 6 objętych jest ochroną ścisłą.

W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt znalazło się aż 31 gatunków zwierząt.

Celem zapewnienia właściwego stanu i ochrony zwierząt na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska przedstawiono znane i potencjalne stanowiska zwierząt (według dostępnych danych) i sformułowano wytyczne w zakresie ochrony i tworzenia warunków bytowania występujących ptaków, płazów, gadów oraz ssaków.

Poniżej przedstawiono wykaz zwierząt chronionych występujących na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, podano zwierzęta nie tylko lęgowe, ale również przebywające czasowo.

Tabela 33 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1'2}	Występowanie
1	2	3	4	5
Bezkęgowce				
Owady				
1	Biegacz zielonozłoty	<i>Carabus auronites</i>	Cz	
2	Biegacz wręgowaty	<i>Carabus cancellatus</i>	Cz	
3	Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	Cz	
4	Biegacz fioletowy	<i>Carabus violaceus</i>	Cz	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1'2}	Występowanie
1	2	3	4	5
5	Biegacz złoty	<i>Carabus auratus</i>	Cz	
6	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	S, LR, II (kod 1060*)	
7	Modraszek nausitous	<i>Maculinea nausithous</i>	S, NT, II (kod 1061)	
8	Modraszek telejus	<i>Maculinea teleius</i>	S, NT, II (kod 6177)	Oddz. 267a, 277a
9	Mrówka ómawa	<i>Formica polyctena</i>	Cz	
10	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	S, UV, II (kod 1084*)	droga publiczna przy oddz. 371
11	Tęcznik mniejszy	<i>Calosoma inquisitor</i>	Cz	
12	Tęcznik liszkarz	<i>Calosoma sycophanta</i>	Cz	
13	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	S, II (kod 1037)	
14	Trzmiele	<i>Bombus sp.</i>	Cz	
15	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	S, II (kod 1042)	
Kręgowce				
Ssaki				
1	Badyłarka	<i>Micromys minutus</i>	Cz	
2	Borowiec wielki	<i>Myctalus noctula</i>	S, II (kod 1312)	
3	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Cz, II (kod 1337)	Oddz. 107i, 136g, 137b, 138a, 443a,b, 444a, 467h, 472a,b,c, 481h, 506a, 534a,b,c,
4	Chomik europejski	<i>Cricetus cricetus</i>	S, II (kod 1339)	
5	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Cz	
6	Jeż wschodnioeuropejski	<i>Erinaceus concolor</i>	Cz	
7	Karczowik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	Cz, osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych	
8	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Cz, osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotech oraz obiektów sportowych	
9	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Cz	
10	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Cz	
11	Niedźwiedź brunatny	<i>Ursus arctos</i>	S, NT, II (kod 1354*)	Migrujący osobnik - maj-czerwiec 1986r. Leśnictwo Dulcza
12	Nocek sp.	<i>Myotis sp.</i>	S	
13	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>	S, II (kod 1341)	
14	Popielica	<i>Glis glis</i>	Cz, NT	
15	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cz	
16	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Cz, II (kod 1355)	Oddz. 443a,b, 444a, 467h, 472a,b,c, 481h
Gady				

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
1	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Cz, II (kod 1261)	
2	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Cz	
3	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Cz	
4	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Cz	
5	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Cz	
6	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	S, EN, II (kod 1220*)	Nie potwierdzone miejsce stałego bytowania
Płazy				
1	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	S, II (kod 1197)	
2	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S, II (kod 1188)	Oddz. 47c, 146m, 161f, 189c, 220g, 313c, 332a, 365b, 417b, 481k, 502k, 578j,k,m
3	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	S, II (kod 1201)	
4	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Cz	
5	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	S, II (kod 1203)	
6	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S, II (kod 1214)	
7	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	Cz, II (kod 1212)	
8	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Cz, II (kod 1213)	Oddz. 313d
9	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	Cz, II (kod 1210)	Oddz. 267a
10	Żaba zwinka	<i>Rana dalmatina</i>	S, NT, II (kod 1209)	Oddz. 267a, 313d, 585c,g
11	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	S, NT, II (kod 1166)	Oddz. 267a, 290h, 417f, 465a, 467h, 469f, 481h, 502k, 523h, 578m
12	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Cz	Oddz. 290h
Ptaki				
1	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	S, EN, I (kod A151)	
2	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	S, VU, I (kod A022)	
3	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	S, LC, I (kod A021)	
4	Białorzzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	S	
5	Bielik ³	<i>Haliaetus albicilla</i>	S, LC, I (kod A075)	Oddz. 485b, 487f
6	Bielaczek	<i>Mergellus albellus</i>	S, I (kod A068)	
7	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	S, I (kod A081)	
8	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	S, VU, I (kod A082)	
9	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	S, I (kod A084)	
10	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	S, I (kod A031)	
11	Bocian czarny ³	<i>Ciconia nigra</i>	S, I (kod A030)	Oddz. 157f, 192b
12	Brodzicz piskliwy	<i>Tringa hypoleucos</i>	S, I (kod A0168)	
13	Brodzicz śniady	<i>Tringa erythropus</i>	S, I (kod A0161)	
14	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	S	
15	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	S	
16	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	S	
17	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	S	
18	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	S, I (kod A142)	
19	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	S, I (kod A027)	
20	Czapla purpurowa	<i>Ardea purpurea</i>	S, LC, I (kod A029)	
21	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz, I (kod A028)	
22	Derkacz	<i>Crex crex</i>	S, I (kod A122)	
23	Drozd śpiewak (Śpiewak)	<i>Turdus philomelos</i>	S	
24	Dudek	<i>Upupa epops</i>	S	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
25	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	S	
26	Dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>	S, I (kod A429)	
27	Dzięcioł czarny	<i>Dendrocopos martius</i>	S, I (kod A236)	
28	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	S	
29	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	S	
30	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	S	
31	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	S, I (kod A234)	
32	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	S	
33	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	S	
34	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	S	
35	Gadożer	<i>Circaetus gallicus</i>	S, CR, I (kod A080)	
36	Gawron	<i>Corvus fruflegus</i>	Cz, osobniki poza obszarem administracyjnym miast	
37	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	S	
38	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	S	
39	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	S	
40	Gołąb miejski	<i>Columba livia</i>	Cz	
41	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	S	
42	Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	S	
43	Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	S	
44	Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	S	
45	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	S	
46	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	S	
47	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	S, I	
48	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	S	
49	Kłaskawka	<i>Saxicola rubetra</i>	S	
50	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	S	
51	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	S	
52	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S	
53	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cz	
54	Kos	<i>Turdus merula</i>	S	
55	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	S	
56	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	S	
57	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	S	
58	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Cz	
59	Krwawodziób (Brodziec krwawodzioby)	<i>Tringa totanus</i>	S, I (kod A162)	
60	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	S	
61	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	S, I (kod A153)	
62	Kukułka	<i>Cusculus canorus</i>	S	
63	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	S	
64	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	S, VU	
65	Kureczka kropiatka (Kropiatka)	<i>Porzana porzana</i>	S, I (kod A119)	
66	Kureczka zielonka (Zielonka)	<i>Porzana parva</i>	S, NT, I (kod A120)	
67	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	S	
68	Kwokacz (Brodziec kwokacz)	<i>Tringa nebularia</i>	S, I (kod A164)	
69	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	S, I (kod A224)	
70	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	S, I (kod A038)	
71	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	S	
72	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	S	
73	Makalągwa	<i>Cardulis cannabina</i>	S	
74	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	S	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
75	Mewa białogłowa	<i>Larus cachinnans</i>	Cz	
76	Mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>	S, I (kod A176)	
77	Mewa mała	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	S, LC	
78	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	S	
79	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	Cz	
80	Mewa śmieszka (Śmieszka)	<i>Larus ridibundus</i>	S	
81	Mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>	S	
82	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	S, I (kod A321)	
83	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	S, I (kod A177)	
84	Muchołówka szara	<i>Muscapa striata</i>	S	
85	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	S	
86	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	S	
87	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	S	
88	Myszołów włochaty	<i>Buteo lagopus</i>	S	
89	Nur czarnoszyi	<i>Gavia arctica</i>	S, I (kod A002)	
90	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	S, I (kod A379)	
91	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	S, LC, I (kod A089)	
92	Orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>	S, EN, I (kod A091)	
93	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	S	
94	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	S	
95	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	S	
96	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	
97	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	S	
98	Perkoz zausznik (Zausznik)	<i>Podiceps nigricollis</i>	S	
99	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	S	
100	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	S	
101	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	S	
102	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	S	
103	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	S	
104	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	S	
105	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	S, I (kod A056)	
106	Płochacz pokrzywica	<i>Prunella modularis</i>	S	
107	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	S	
108	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	S, EN, I (kod A060)	
109	Pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	S	
110	Pokrzewka czarnołbista (Kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	
111	Pokrzewka jarzębata (Jarzębatka)	<i>Sylvia nisoria</i>	S	
112	Pokrzewka ogrodowa (Gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	S	
113	Potrzeszcz	<i>Militaria calandra</i>	S	
114	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	S	
115	Pójdźka	<i>Athene noctula</i>	S	
116	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	S	
117	Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	S	
118	Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	S, LC, I (kod A220)	
119	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	S	
120	Raniuszek	<i>Aefithalos caudatus</i>	S	
121	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	S	
122	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	S, I (kod A195)	
123	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>	S, EN	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1'2}	Występowanie
1	2	3	4	5
124	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	S	
125	Rybitwa białowasa	<i>Chlidonias hybrida</i>	S, LC, I (kod A196)	
126	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	S, I (kod A197)	
127	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	S	
128	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	S, VU, I (kod A094)	
129	Samotnik (Brodziec samotny)	<i>Tringa ochropus</i>	S, I (kod A165)	
130	Sierpówka	<i>Streptopelia dencaocto</i>	S	
131	Sieweczka rzeczna	<i>Charadris dubius</i>	S	
132	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	S	
133	Sikora bogatka (Bogatka)	<i>Parus major</i>	S	
134	Sikora czarnogłowa (Czarnogłówka)	<i>Parus montanus</i>	S	
135	Sikora czubotka (Czubotka)	<i>Parus cristatus</i>	S	
136	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	S	
137	Sikora sosnówka (Sosnówka)	<i>Parus ater</i>	S	
138	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	S	
139	Siniak	<i>Columba oenas</i>	S, I (kod A207)	
140	Skowronek borowy (Lerka)	<i>Lullula arborea</i>	S, I (kod A246)	
141	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	S	
142	Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	S	
143	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	S	
144	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	S	
145	Sroka	<i>Pica pica</i>	Cz	
146	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	S, I (kod A340)	
147	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	S	
148	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S	
149	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	S	
150	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	
151	Ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	S, LC, I (kod A023)	
152	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	S	
153	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	S	
154	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	S	
155	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	S	
156	Świstun	<i>Anas penelope</i>	S	
157	Nurogęs (Tracz)	<i>Mergus merganser</i>	S	
158	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	S	
159	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	S, I (kod A297)	
160	Trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	S	
161	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	S	
162	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	S	
163	Uszatka	<i>Asio otus</i>	S	
164	Uszatka błotna	<i>Asio flammeus</i>	S	
165	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	S	
166	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	S, LC, I (kod A223)	
167	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	S	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
168	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	Cz	
169	Wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	S	
170	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	S	
171	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	S	
172	Żoła	<i>Merops apiaster</i>	S, NT	
173	Żuraw	<i>Grus grus</i>	S, I (kod A127)	
174	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	S, I (kod A229)	
Ryby				
1	Brzanka	<i>Barbus peloponnesius</i> (<i>Barbus petenyi</i>)	Cz, II (kod 5094)	
2	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	Cz, II (kod 1096)	
3	Kiełb Kesslera	<i>Romanogobio kessleri</i> (<i>Gobio kessleri</i>)	Cz, II (kod 2511)	
4	Koza pospolita	<i>Cobitis taenia</i>	Cz, II (kod 1149)	
5	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	Cz, II (kod 1163)	
6	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	Cz, NT, II, (kod 1145)	
7	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	Cz, NT, II (kod 1134)	

¹ ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. M Ś z 6 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

²Polska Czerwona Księga Zwierząt, oznaczenia:

CR – skrajnie zagrożone, EN – silnie zagrożone, VU – narażone, NT – gatunek niższego ryzyka,

LR – niższego ryzyka, LC – niezagrożone, ale wpisane z innych powodów (nie wpisywano w tabeli)

I - gatunek z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – ptaki (kod gatunku)

II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – pozostałe zwierzęta (kod gatunku)

³ gatunki wymagające ustalenia stref ochrony

* gatunki priorytetowe

2.6.2.2. Zagrożenia i sposoby zapobiegania.

Owady

W zasięgu Nadleśnictwa występuje 6 gatunków zamieszczonych w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, są to: czerwńczyk nieparek, modraszek nausitous i telejus, pachnica dębowa, trzepla zielona, zalotka większa.

Dwa gatunki modraszków występują na łąkach przylegających bezpośrednio do lasów N-ctwa, do oddz. 248b,c,d, 249a,b,f, g, 346b,j,k, 347a,b, f, 358a, dodatkowo modraszek telejus występuje na gruntach Nadleśnictwa, w oddz. 267a, 277a.

Zagrożeniem dla modraszków może być niszczenie krwiściągu lekarskiego (rośliny żywicielki), modraszki wykorzystują również mrówki w swoim cyklu rozwojowym.

Dla czerwńczyka nieparka zagrożeniem może być niszczenie szczawiu (rośliny żywicielki) przy zrywce, budowie dróg itp., należy, więc w miejscach występowania gatunku prowadzić ostrożnie prace leśne.

Zagrożeniem dla chronionych owadów jest chemizacja rolnictwa oraz opryski stosowane w lasach na szkodniki owadzie. W celu ochrony pożytecznych i cennych owadów należy ograniczyć stosowanie środków chemicznych w produkcji rolnej, a w przypadku stosowania oprysków używać biopreparatów.

Ssaki

Na terenie Nadleśnictwa występuje 6 gatunków zamieszczonych w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, są to: borowiec wielki, bóbr europejski, chomik europejski, karczownik ziemnowodny, orzesznica i wydra.

Ze względu na dynamikę wzrostu populacji bobra w Polsce coraz częściej obserwuje się występowanie tego gatunku na gruntach Nadleśnictwa. Pełni on rolę środowiskotwórczą w zakresie zwiększania małej retencji i zwiększania różnorodności biologicznej zasiedlanych środowisk. Bóbr jest roślinożercą powalającym drzewa liściaste, poza liśćmi, gałęziami i korą bobry zjadają korzenie, kłocza i liście roślin wodnych i lądowych. W przypadku zaistnienia konfliktu między działalnością bobrów a gospodarką leśną należy stosować zabiegi łagodzące konflikt poprzez pozostawianie roślinności brzegowej zbiorników i cieków wodnych. Do metod zapobiegającym szkodom i zmniejszającym ich dotkliwość można zaliczyć zabezpieczanie cennych drzew przed zgryzaniem. Należy projektować i budować przejścia pod drogami i torami kolejowymi w miejscach, gdzie często bobry stają się ofiarami wypadków drogowych.

Z siedliskami występowania bobra związana jest również wydra. Chroniąc bobra i jego terytoria pośrednio stwarzamy dogodne warunki dla wydr, ograniczając jednocześnie szkody wyrządzone przez tego drapieżnika na stawach hodowlanych. Stosunkowo czyste wody rzek śródlęśnych powinny być utrzymane w swym naturalnym charakterze i zarybiane.



Fot. Bóbr europejski (fot. J. Dądela)



Fot. Ślady bytowania bobra europejskiego (www.lublin112.pl)



Fot. Wydra (http://dinoanimals.pl)

Ze względu na występowanie w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska dużych kompleksów lasów mieszanych obserwowane jest występowanie orzesznicy. Ten rzadki gatunek ma tu dogodne warunki do bytowania.

W miejscach występowania orzesznicy należy utrzymywać umiarkowane lub pełne zwarcie drzewostanów(nadmierne przerzedzanie powoduje rozluźnienie zwarcia koron drzew i niemożność przemieszczania się), utrzymywać płyty starodrzewu, w których pilchowate

znajdują odpowiednie warunki do życia (baza pokarmowa, kryjówki). Niedobór kryjówek można zniwelować poprzez wieszanie budek lęgowych zastępujących dziuple, natomiast utrzymywanie drzewostanów w stanie naturalnym zapewnia utrzymanie wystarczającej bazy pokarmowej.



Fot. Orzesznica (<http://naukawpolsce.pap.pl>, fot. P. Wiczorek)

Ptaki

Na terenie Nadleśnictwa występuje aż 51 gatunków zamieszczonych w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG.

Ze względu na duże możliwości przemieszczania się ptaków obecność danego gatunku na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, jak również wielkość populacji może ulegać dużym zmianom. Wskazane jest prowadzenie monitoringu ptaków w celu ich skutecznej ochrony.

Dla dwóch gatunków ptaków: bielika i bociana czarnego wyznaczono strefy ochronne ostoi.

- Dwie ostoje bielika wyznaczono na podstawie jednej Decyzji z dn. 1.09.2015 roku, wydanej przez RDOŚ Kraków.

Wyznaczono dwie ostoje wokół gniazd położonych w oddz. 485b (rezerwat) i 487f.

Strefa ochrony całorocznej jest to obszar w promieniu do 200 m od gniazda, natomiast obszar ochrony okresowej jest to obszar w promieniu do 500 m od gniazda, termin ochrony okresowej to 01.01 - 31.07. Ochroną całoroczną objęto wydzielania: 485bcz. (rezerwat), 487f.

Ochroną okresową objęto wydzielania 485a,bcz.,c, 486a,b,c oraz 487a,b,c,d,g,h.

W Decyzji Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie, kierując się wymogami ochrony ostoi i stanowiska bielika zezwolił na odstąpienie od zakazów obowiązujących w strefach ochrony polegających na wycinaniu drzew i krzewów na obszarze strefy całorocznej, na terenie oddziału 487f. Prace te nie będą negatywnie wpływać na obecność bielików w rewirze, ponieważ będą wykonane w okresie po wylocie młodych bielików z gniazd. Zabiegi związane wyłącznie z pielęgnacją upraw oraz czyszczeniem młodników zapewnią trwałość lasu, który stanowi biotop lęgowy bielika.

- Dwie ostoje bociana czarnego wyznaczono na podstawie dwóch Decyzji: jedna z dn. 8.12.2010 roku (oddz. 157), wydana przez RDOŚ Rzeszów oraz druga z dn. 26.07.2013 roku (oddz. 191, 192), wydana przez RDOŚ Kraków.

Wyznaczono dwie ostoje wokół gniazd położonych w oddz. 157f i 191c,d–192a,b.

Strefa ochrony całorocznej to obszar w promieniu do 100 m od gniazda, natomiast obszar ochrony okresowej to obszar w promieniu do 500 m od gniazda, termin ochrony okresowej to 15.03 - 31.08. Ochroną całoroczną objęto wydzielania 157fcz. i 191ccz.,dcz., 192acz.,bcz. Ochroną okresową objęto wydzielania 157d,f oraz 191c,dcz.,h, 192a,c.

Wykaz stref ochronnych wokół gniazd

Lp.	Strefa ochrony	Lokalizacja	Powierzchnia stref ochrony (ha)
1	2	3	4
1	Strefa ochrony całorocznej bielika	485bcz.	9,00
	Strefa ochrony okresowej bielika	485a,bcz.,c, 486a,b,c	27,06
2	Strefa ochrony całorocznej bielika	487f	3,06
	Strefa ochrony okresowej bielika	487a,b,c,d,g,h	26,10
3	Strefa ochrony całorocznej bociana czarnego	157fcz.	3,14
	Strefa ochrony okresowej bociana czarnego	157d,fcz.	17,61
4	Strefa ochrony całorocznej bociana czarnego	191ccz.,dcz., 192acz.,bcz.	3,14
	Strefa ochrony okresowej bociana czarnego	191ccz.,dcz.,h, 192acz.,bcz.,c	24,61*
Razem			113,72
w tym: strefa ochrony całorocznej			18,34
strefa ochrony okresowej			95,38

* w Decyzji powierzchnia – 24,47 ha, obecnie po korekcie granic i powierzchni pododdziałów – 24,61 ha

Z innych działań ochronnych sprzyjających zachowaniu, czy zwiększeniu populacji określonych gatunków należy wymienić:

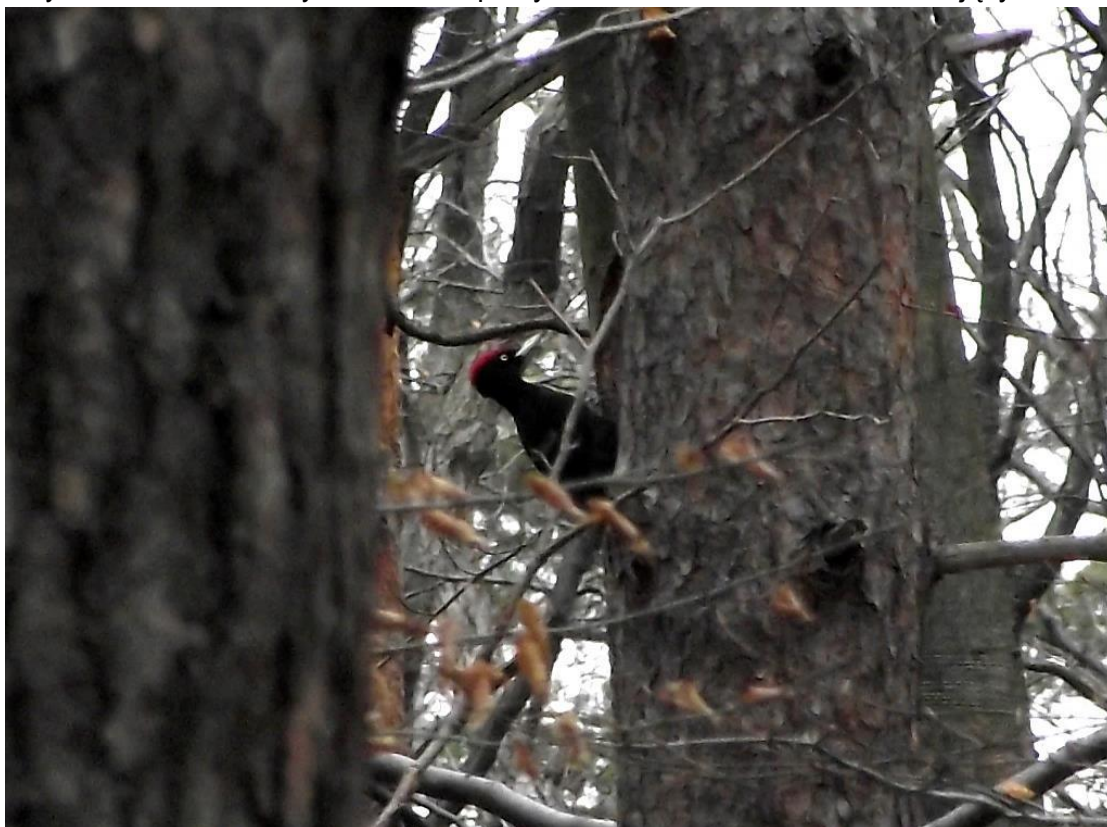
- zaniechanie melioracji wodnych, a jeżeli jest to niemożliwe stosowanie fitomelioracji,
- ochrona zbiorników wodnych, terenów podmokłych i bagiennych stanowiących środowisko życia ptactwa wodno- błotnego,
- ograniczenie penetracji przez człowieka terenów stanowiących skupiska naturalnych miejsc lęgowych,
- zimowe dokarmianie ptaków,
- sztuczne zwiększanie liczby miejsc lęgowych (budki lęgowe),
- tworzenie stref ekotonowych.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. W przypadku stwierdzenia na gruntach Nadleśnictwa gniazdowania gatunków ptaków, dla których przewidziane jest tworzenie stref ochrony ostoi, składane będą wnioski do RDOŚ o wyznaczenie takich stref. Występowanie gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej i ochronie miejsc ich bytowania.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska dzięcioły zwłaszcza dzięcioł czarny spotykany w starodrzewach. Do lęgów wymaga starych drzew, różnych gatunków, zarówno zdrowych jak i osłabionych, w których wykuwa głębokie i obszerne dziuple. Z tego powodu to gatunki kluczowe dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze, popielica), a ich ochrona ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości

dużych powierzchni starodrzewu (drzewostany ponad 100-letnie) i grup starych drzew, pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Spośród ptaków szponiastych podczas prac terenowych często obserwowano myszołowa (liczny na całym obszarze Nadleśnictwa), rzadziej jastrzębia i bielika. W Nadleśnictwie wymienione gatunki znajdują dogodne warunki bytowania za względu na liczne występowanie niedużych kompleksów leśnych sąsiadujących z łąkami, polami uprawnymi i innymi terenami otwartymi oraz śródpolnymi zadrzewieniami i wodami stojącymi.



Fot. Dzięcioł czarny (fot. J. Dądela)



Fot. Bielik (<http://www.ekogroup.info>)



Fot. Bocian czarny, oddz. 192b (fot. K.Majka)



Fot. Puszczyc uralski, oddz. 479a (fot. K.Majka)

Zabiegi gospodarcze zawarte w projekcie planu mające wpływ na chronione gatunki ptaków i ich siedliska, projektowano w sposób umożliwiający utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów a tym samym utrzymanie siedlisk ptaków typowo leśnych i częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk.

Dla poprawy warunków bytowania i ochrony należy pozostawiać drzewa martwe, zamierające, dziuplaste, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych oraz dla osób poruszających się po wyznaczonych szlakach turystycznych i ścieżkach dydaktycznych. Ochrona gatunków ptaków obejmuje także ochronę ich siedlisk, czyli obszarów stale lub okresowo wykorzystywanych, przez dany gatunek.

W celu polepszenia warunków bytowania ptaków należy kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych, a dla ptaków szponiastych na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie (tyczki z poprzeczką).

Płazy i gady

Skuteczna ochrona płazów i gadów jest ściśle związana z ochroną ich środowiska życia. Szczególnie dotyczy to płazów, dla których wszelkie małe zbiorniki wód powierzchniowych, służące do rozrodu form dorosłych są kolebkami następnych pokoleń. Należy zabezpieczać wszelkie małe zbiorniki wodne, gdyż ich brak może spowodować zupełne wymarcie płazów na terenach pozbawionych oczek wodnych. Bardzo groźna dla płazów i gadów jest chemizacja rolnictwa, a region ten ma rolniczy charakter. Czynnikiem, który również masowo wyniszcza te grupy zwierząt jest ruch kołowy, co roku, zwłaszcza w okresie godowym ogromna ich liczba ginie na drogach. Należy zastanowić się nad formą oznakowania i zabezpieczenia tych odcinków dróg.

Płazy stanowią ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska. Z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku.

Na terenie Nadleśnictwa występuje 10 gatunków zamieszczonych w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, są to: grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, ropucha zielona, rzekotka drzewna, żaba moczarowa, śmieszka, zwinka, wodna, trawna i traszka grzebieniasta. Gatunki te zasiedlają lokalne oczka wodne i młaki, źródliska, liczne stawy, stawy przeciwpożarowe, zbiorniki retencyjne gdzie mogą się rozmnażać. Celem zachowania biotopów dla płazów należy przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono ich występowanie.

Występujące w zasięgu działania Nadleśnictwa gatunki płazów są zwierzętami wodno-łądowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, z nielicznymi wyjątkami (kumaki, żaby) przede wszystkim na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów należy zachować w stanie nienaruszonym istniejące stawy, oczka wodne, rozlewiska, bagienka i młaki, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Dla występujących na obszarze Nadleśnictwa gatunków płazów racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności populacji.



Fot. Traszka grzebieniasta (<http://czuwaj.eu>)



Fot. Rzekotka drzewna, oddz. 467h(fot. K.Majka)



Fot. Przykład biotopu właściwego dla płazów (fot. K.Majka)

Gady na gruntach Nadleśnictwa reprezentowane są przez 6 gatunków, z tego 2 w załączniku: jaszczurka zwinka i żółw błotny. Żółw błotny był obserwowany na terenie Nadleśnictwa w pobliżu stawów, ale nie jest stwierdzone jego stałe bytowanie na tym obszarze. Ochrona gadów nierozłącznie związana jest z ochroną ich naturalnych siedlisk. W celu stworzenia dogodnych warunków bytowania gadów należy chronić zbiorniki i cieki wodne. Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, przyzmy kamieni, murki, uformowane w stosy gałęzie jak również odsłonięte murawy kserotermiczne szczególnie z występującymi jednocześnie formami skalnymi oraz niezagospodarowane nieużytki.



Fot. Jaszczurka zwinka w ubarwieniu godowym, oddz. 480d (fot.K.Majka)



Fot. Żółw błotny (<https://encrypted-tbn1.gstatic.com>)

Ryby

Wszystkie wymienione ryby chronione, 7 gatunków, zamieszczone są w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Fauna wód płynących przez obszar Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, jak również wód stojących naturalnych i sztucznych zbiorników zmienia się pod wpływem działalności człowieka. Wynikiem tych zmian jest wypieranie gatunków ryb szlachetnych, a ich miejsce zajmują stopniowo gatunki całkiem pospolite. Przyczynami tego zjawiska są:

- skażenie wód ściekami komunalnymi, przemysłowymi i chemicznymi pochodzącymi z sektora rolniczego,
- niszczenie naturalnych tarlisk,
- kłusownictwo,
- presja wędkarska - nadmierna penetracja łowisk, przełowienie,
- błędnie prowadzona gospodarka zarybieniowa, jakościowa i ilościowa,
- pozyskiwanie z koryt rzek i potoków materiału do budownictwa (żwir),
- regulacja rzek i potoków oraz mniejszych cieków wodnych.

2.6.3 Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). Wynika to z faktu, że w ekosystemach leśnych systematycznie pozostawia się coraz więcej martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na saproksylobionty i saproksylofile. **Saproksylobionty** to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim. **Saproksylofile** to z kolei organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna. Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające

przedstawiciele w różnych jednostkach taksonomicznych (mało gatunków wśród kręgowców, czy roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów). Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów,
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa (np. zgniotek cynobrowy to typowy gatunek saproksylobiotyczny),
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia),
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym,
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w Planie urządzenia lasu przy cięciach zupełnych i uprzątających projektowano pozostawienie 5% masy drzewostanu w formie większych kęp do naturalnej śmierci.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwego drewna nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie martwego drewna również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwego drewna w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie, jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie drewno stojące, aspekt bezpieczeństwa ludzi powinien być nie tylko brany pod uwagę, ale w wielu przypadkach powinien być decydujący np. w miejscach realizacji celów dydaktycznych młodzieży szkolnej.

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 158 kołowych powierzchniach próbnych, równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Średni zapas zakumulowanego drewna martwego dla całego Nadleśnictwa wynosi tylko **2,18 m³/ha** powierzchni leśnej zalesionej. Zinwentaryzowana miąższość stanowi 0,6% zapasu. Na zasoby drewna martwego duży wpływ ma żywność siedlisk.

Faktyczny zapas drewna martwego jest zapewne wyższy niż zinwentaryzowany. W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów.

Liczba powierzchni, na której wykonano pomiary jest małą próbą.

W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci.

Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje, ich zasobność stanowi 0,6% całej zasobności Nadleśnictwa. Do uprzątnięcia zaprojektowano jedynie 4,3% miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci.

Tab. 34 Zestawienie miąższowości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Miąższowość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMB	11,82	1,36	16,07	1,79	21,17	3,15	37,24
BMSW	1783,54	1,24	2213,32	0,46	812,94	1,70	3026,26
BMW	4877,75	1,52	7420,64	0,43	2116,65	1,95	9537,29
BŚW	154,72	0,82	127,52	0,71	109,33	1,53	236,85
LMB	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMSW	1778,47	1,41	2511,84	0,49	864,64	1,90	3376,48
LMW	2861,31	1,99	5682,91	0,47	1356,68	2,46	7039,59
LŚW	171,97	2,74	470,92	0,43	74,15	3,17	545,07
LW	412,33	2,39	984,03	0,14	57,80	2,53	1041,83
OL	190,24	1,54	293,76	1,87	355,77	3,41	649,53
Ogółem N-ctwo	12242,82	1,61	19721,01	0,47	5769,12	2,18	25490,13

Wynik średniego zapasu zakumulowanego drewna martwego dla Nadleśnictwa jest obarczony dużym błędem i wydaje się, że nie jest miarodajny. Najwięcej drewna martwego w przeliczeniu na hektar jest na siedlisku olsu, boru mieszanego bagiennego i lasu świeżego.

Należy dążyć do zwiększenia ilości martwego drewna na terenie Nadleśnictwa.

Podsumowując na terenie całego Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających. Drzewa biocenotyczne są ważnym elementem wzbogacającym środowisko leśne.

2.7 Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Na gruntach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska znajduje się jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków:

- cmentarz wojenny nr 267 z okresu I wojny światowej wraz z pomnikiem, numer rejestrowy A-1410/M – w oddz. 324h

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się liczne obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej, wykaz wybranych obiektów przedstawiono poniżej (bez kościołów, kaplic), stan na październik 2015:

- Przyborów gm. Borzęcin – zespół dworsko - parkowy, A-354 z 23.03.1972 (Tar)
- Przyborów, gm. Borzęcin – cmentarz wojenny nr 272 [A-1407/M] z 11/04.2014
- Waryś, gm. Borzęcin – cmentarz wojenny nr 267, [A-1410/M] z 27.03.2014
- Samocice, gm. Bolesław – dom grodzki, A-426/M z 16.04.2009
- Bolesław gm. Bolesław, pow. dąbrowski – drewniana kapliczka z rzeźbą Chrystusa Frasobliwego, [A-1443/M] z 12.10.2015
- Dąbrowa Tarnowska gm. Dąbrowa Tarnowska – synagoga, A-324 z 18.05.1989 (Tar)
- Dąbrowa Tarnowska gm. Dąbrowa Tarnowska – cmentarz wojenny nr 248, kaplica, A-390 z 13.12.1995 (Tar)
- Dąbrowa Tarnowska gm. Dąbrowa Tarnowska - brama zamkowa, park i piwnice pałacowe, st. rej. nr 366 z 28.05.1934
- Dąbrowa Tarnowska gm. Dąbrowa Tarnowska - obelisk Ligęzów, st. rej.nr 367 z 4.06.1934
- Breń (Podborze) gm. Olesno – założenie parkowo - krajobrazowe, A-125 z 15.06.1977

- Niwki gm. Olesno – park podworski, A-288 24.10.1986 (Tar)
- Olesno gm. Olesno – dwór, A-400 (Tar)
- Olesno gm. Olesno – park podworski „Owczarnia”, A-287 z 22.10.1986 (Tar) skreślono dz. ew. decyzją z dnia 10.05.2012
- Zalipie gm. Olesno – zagroda Felicji Curyłowej nr 135: dom, stajnia, stodoła, studnia, A-124z 07.06.1977 (Tar)
- Radgoszcz, gm. Radgoszcz -cmentarz wojenny nr 244, A-81/M z 22.03.2007 r
- Szczucin gm. Szczucin – cmentarz żydowski, A-346 z 10.04.1992 (Tar)
- Szczucin gm. Szczucin – park pałacowy, ogrodzenie i kordegarda, ul. Wolności 44, A-189 z 26.11.1979 (Tar)
- Łukowa gm. Lisia Góra – park miejski, A-405 z 21.10.1997 (Tar)
- Biskupice Radłowskie gm. Radłów – cmentarz wojenny nr 257, A-334 z 15.06.1990 (Tar)
- Biskupice Radłowskie gm. Radłów – cmentarz wojenny nr 258, A-332 z 15.06.1990 (Tar)
- Biskupice Radłowskie gm. Radłów – cmentarz wojenny nr 259, A-333 z 15.06.1990 (Tar)
- Głów gm. Radłów - cmentarz wojenny nr 209, A-342 z 22.10.1991 (Tar)
- Łęka Siedlecka gm. Radłów - cmentarz wojenny nr 210, A-341 z 22.10.1991 (Tar)
- Niwka gm. Radłów - cmentarz wojenny nr 269, A-340 z 14.10.1991(Tar)
- Przybysławice gm. Radłów - cmentarz wojenny nr 262, A-339 z 14.10.1991 (Tar)
- Radłów gm. Radłów – pałac z parkiem, A-257 z 13.04.197 (Tar)
- Zabawa gm. Radłów- cmentarz wojenny nr 260, [A-465/M] z 06.04.2009 r
- Bobrowniki Małe gm. Wierzchosławice – cmentarz wojenny nr 212, A-350 z 03.08.1992
- Gosławice gm. Wierzchosławice – cmentarz wojenny nr 214, A-385 z 16.06.1985 (Tar)
- Wierzchosławice gm. Wierzchosławice – cmentarz wojenny nr 215, [A-1339/M]z 19.04.2013
- Wierzchosławice gm. Wierzchosławice – Dom Ludowy im. W. Witosa, A-246 z 09.03.1984 (Tar)
- Wierzchosławice gm. Wierzchosławice – dom rodzinny, zwany starym domem W. Witosa, [A-1425/M]z23.12.2014
- Wierzchosławice gm. Wierzchosławice – zagroda W. Witosa, A-382 z 12.02.1995(Tar), zmiana treści decyzji [A-1432/M]z 09.04.2015
- Jadowniki Mokre gm. Wietrzychowice – osada z okresu wpływów rzymskich, A-290 z 1986(Tar)
- Miechowice Małe gm. Wietrzychowice cmentarz wojenny nr 254, A-140/M z 28.03.2008
- Wietrzychowice gm. Wietrzychowice – kościół par. p.w. Wniebowzięcia NMP, A-260 z 18.09.1985 (Tar)
- Wietrzychowice gm. Wietrzychowice – dzwonnica kościelna, A-9/M z 21.07.2003 (Tar)
- Wietrzychowice gm. Wietrzychowice -cmentarz wojenny nr 255, A-428/M z 16.04.2009
- Olszyny gm. Wojnicz -cmentarz wojenny nr 285, A-466/M z 08.12.2009
- Wielka Wieś gm. Wojnicz – zespół dworski: dwór, park, oficyna, A-85 z 30.03.1976 (Tar)
- Wielka Wieś gm. Wojnicz – pozostałości zamku na Panieńskiej Górze A-20/M z 2.06.2004
- Więckowice gm. Wojnicz – zespół dworsko-parkowy i folwarczny, A-309 z 20.10.1971 A-121 z 04.03.1977
- Wojnicz, gm. Wojnicz- cmentarz wojenny nr 285 [A-465/M]
- Wojnicz gm. Wojnicz – grodzisko, A-360 z 1993 (Tar)
- Zakrzów gm. Wojnicz – cmentarz z I wojny światowej, [A-1298/M] z 19.06.2012
- Zakrzów gm. Wojnicz – cmentarz z I wojny światowej nr 284, [A-1439/M] z 15.07.2015

- Wał Ruda gm. Radłów - cmentarz wojenny nr 261 poległych w czasie I wojny światowej
- Bratucice gm. Rzezawa- cmentarz z I wojny światowej nr 318, [A-92/M] z 23 .05.2007
- Ćwików gm. Olesno – fortalicja polowa „Wały Szwedzkie”, A-363 z 08.11.1993 (Tar)
- Radomyśl Wielki-cmentarz żydowski z pomnikiem ofiar masowych egzekucji, 1 poł. XIX,nr rej.: A-325 z 12.12.1989
- Wał Ruda gm. Radłów - miejsce upamiętniające śmierć bł. Karoliny Kózkówny, droga krzyżowa i pomnik
- Wał Ruda gm. Radłów - miejsce upamiętniające akcję Armii Krajowej „Trzeci Most” (akcja przeprowadzona nocą 25/26 lipca1944, polegająca na dostarczeniu kurierów Rządu RP na uchodźstwie na tereny okupowanej Polski i w drodze powrotnej zabranie elementów zdobytego nad Bugiem pociskuV-2 oraz kurierów).

3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska występują obiekty i twory przyrody zasługujące na uwagę, których ochrona nie jest regulowana przepisami prawa, nie podlegają ochronie prawnej, dlatego zostały objęte ochroną wynikającą z decyzji Nadleśniczego. Są to przede wszystkim lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia, powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, uprawy pochodne, bagna, torfowiska, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, miejsca o charakterze historycznym, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową, tereny źródliskowe i inne zasługujące na ochronę. Część z nich to tzw. drzewostany reprezentatywne, niepodlegające użytkowaniu, służące natomiast obserwacji procesów zachodzących w ekosystemie, wyznaczone zgodnie ze standardami certyfikatu FSC.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie stwierdzono lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego. Wszystkie drzewostany w wyniku postępu cywilizacyjnego, rozwoju osadnictwa uległy mniejszym lub większym przemianom ze strony człowieka.

3.1 Drzewostany ponad 100-letnie

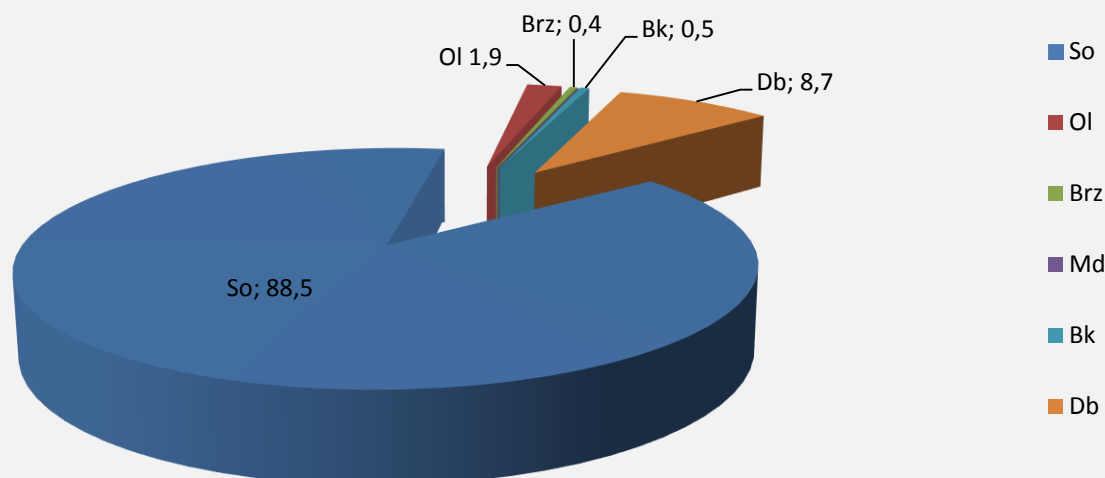
W Nadleśnictwie 2233,05 ha powierzchni zajmują drzewostany w wieku od 101 do 141 lat i wyżej, stanowią one 15,0% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Tworzą je drzewostany z 5 gatunkami głównymi. W grupie wiekowej drzewostanów ponad stuletnich zdecydowanie przeważają drzewostany sosnowe, stanowią one 88,5% pow.

Należy podkreślić, że największą powierzchnię stanowią drzewostany w klasie odnowienia, są to w większości również drzewostany ponad 100 letnie.

Tabela 34 Zestawienie drzewostanów ponad 100 letnich według rozkładu gatunków głównych.

Gatunek panujący	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska			
	pow. [ha]	udział %		
		w pow. ogólnej N-ctwa	w pow. d-stanów ponad 100 letnich	
1	2	3	4	
Drzewostany				
So	1941,10	13,1		
Bk	10,53	0,1		
Db	193,73	1,3		
Brz	10,33	0,1		
Ol	39,05	0,2		
Razem	2194,74	14,8		
Kępy				
So	31,90	0,2		
Md	0,44	0,0		
Db	0,16	0,0		
Brz	0,05	0,0		
Ol	2,56	0,0		
Razem	35,11	0,2		
Łącznie				
So	1973,00	13,9		88,5
Md	0,44	0,0		0,0
Bk	10,53	0,1		0,5
Db	193,89	1,3		8,7
Brz	10,38	0,1		0,4
Ol	41,61	0,3		1,9
Razem	2229,85	15,0		100,0

Udział powierzchniowy gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich



Ryc. Udział powierzchniowy gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich

3.2 Lasy na siedliskach wilgotnych

Siedliska wilgotne i bagienne zajmują w Nadleśnictwie aż 9885,68ha powierzchni i stanowią aż 67,2% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Występuje tu 6 typów siedliskowych lasu uwilgotnionych. Największą powierzchnię zajmuje siedlisko boru mieszanego wilgotnego (BMw), które stanowi 59,5% powierzchni, następne pod względem zajmowanej powierzchni to siedlisko lasu mieszanego wilgotnego (LMw), które stanowi 33,0% powierzchni. Łącznie te dwa siedliska stanowią 92,5% powierzchni siedlisk wilgotnych i bagiennych.

Tabela 35 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska

Lp.	TSL*	Obręb/Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
		Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona (ha)	Udział %
1	2	3	4
wilgotne			
	BMw	5880,10	59,5
	LMw	3266,47	33,0
	Lw	442,56	4,5
	Razem	9589,13	97,0
bagienne			
	BMb	11,82	0,1
	LMb	2,52	0,0
	Ol	282,22	2,9
	Razem	296,56	3,0
	Ogółem	9885,69	100,0

*Siedliska na potrzeby V rewizji urządzania lasu przyjęto według operatu glebowo-siedliskowego sporządzonego w 2005 roku

3.3 Baza nasienna

Drzewostany Nadleśnictwa odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową. Niektóre z nich, odznaczają się szczególnymi cechami genetycznymi. W celu zachowania najcenniejszych ekotypów drzew leśnych utworzono drzewostany nasienne wyłączane i gospodarcze, wytypowano drzewa mateczne oraz założono uprawy pochodne oraz plantacyjne uprawy nasienne. Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska należy do następujących regionów nasiennych:

Makroregion – 512/6

Mikroregion zwykły – 661, 852

- Do regionu nasiennego nr852 należy część Nadleśnictwa leżąca na terenie gmin: Borzęcin, Brzesko (obszar wiejski), Dębno, Rzezawa, Wojnicz (obszar wiejski), o łącznej powierzchni 2443, 24 ha.
- Do regionu nasiennego nr 661 należy pozostała część Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, zajmując powierzchnię 12410,51 ha

W 2015 roku

Tabela 36 Zestawienie obiektów bazy nasiennej.

Typ obiektu	Nadleśnictwo	
	Liczba [szt.]	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Wyłączone drzewostany nasienne (WDN) – 219b	1	10,89 (Db.s)
Otuliny WDN – 219a, 220a	2	12,35
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)	38 (w 50 poddz.)	332,36
Drzewa mateczne	29	-
Źródła nasion	14	79,30
Rejestrowana uprawa pochodna (RUP)	1	8,65

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska realizuje zadania związane z hodowlą i nasiennictwem w oparciu o „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych”, z perspektywą na lata 2011 – 2035.

W 2015 roku zmieniono kryteria podziału i w konsekwencji podział na regiony nasienne - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425), Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska należy do wielu regionów nasiennych, stosownie dla poszczególnych głównych gatunków lasotwórczych.

Szczegółowe dane dotyczące bazy nasiennej Nadleśnictwa opisane zostały w Elaboracie.

3.4 Drzewostany doświadczalne i pod opieką naukową

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska powierzchnie doświadczalne zlokalizowane są w oddziałach 344 – 349, 352 – 366, na łącznej powierzchni 519,85 ha.

3.5 Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania

W lasach Nadleśnictwa znajdują się liczne stawy, młaki, bagienka, moczary i babrzyska. Stawy zajmują łącznie powierzchnię 111,60 ha.

Bagna to ważne elementy ekosystemu leśnego. Z punktu widzenia ochrony przyrody pełnią one bardzo istotną funkcję, jako naturalne magazyny wody i ciekawe biotopy wyróżniające się swoistą florą, mikro oraz makro fauną odmienną niż otaczające kompleksy leśne. Należy je pozostawić bez ingerencji gospodarczej człowieka, w stanie „naturalnym”.

W Nadleśnictwie wydzielono 3 pododdziały bagien: jeden z kategorią gruntu nieużytek - bagno, oddz. 408b, o powierzchni 0,32 ha oraz dwa pododdziały z kategorią gruntu las, przeznaczony do sukcesji: 105dy (BMW) i 558d (OI), o łącznej powierzchni 2,11 ha.

Bagna, które zajmują niewielkie powierzchnie nie zostały ujęte, jako oddzielne wydzielania literowane, lecz zapisano je w opisach taksacyjnych, w powierzchniach nietworzących wydzielania. Jest to 79 bagien w ramach 68 pododdziałów leśnych, o łącznej powierzchni 10,62 ha. Bagna te mają powierzchnię od 0,01 ha do 0,41 ha, średnia powierzchnia bagien nieliterowanych wynosi 0,13 ha.

Zinwentaryzowano jedno oczko wodne, w ramach oddz. 395a, o pow. 0,07 ha.

Tabela 38 Wykaz bagien i oczek wodnych.

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)		Info
		Bagna	Oczka wodne	
1	2	3	4	5
1	408b	0,32		wg. ewid. nieużytek
2	8c cz.	0,10		
3	15c cz.	0,28		
4	18a cz.	0,10		
5	25j cz.	0,12		
6	26i cz.	0,20		
7	35c cz.	0,18		
8	36a cz.	0,15		
9	40i cz.	0,12		
10	47c cz.	0,30		2 szt.
11	50d cz.	0,10		
12	53n cz.	0,05		
13	63c cz.	0,30		
14	73b cz.	0,20		
15	74b cz.	0,11		
16	83b cz.	0,17		
17	83c cz.	0,10		
18	91a cz.	0,27		2 szt.
19	99d cz.	0,07		
20	104d cz.	0,06		
21	105dy	1,33		sukcesja, BMW
22	105gy cz.	0,15		3 szt.
23	110d cz.	0,08		
24	132c cz.	0,30		
25	158b cz.	0,41		
26	172k cz.	0,27		
27	180d cz.	0,08		
28	181a cz.	0,20		
29	186b cz.	0,10		
30	190f cz.	0,15		
31	195a cz.	0,07		
32	213h cz.	0,12		2 szt.
33	230i cz.	0,12		
34	241b cz.	0,15		
35	263h cz.	0,19		
36	267d cz.	0,35		
37	278b cz.	0,35		
38	279a cz.	0,22		
39	279b cz.	0,09		2 szt.
40	279c cz.	0,15		
41	289a cz.	0,03		
42	289c cz.	0,11		
43	290c cz.	0,03		
44	290m cz.	0,25		
45	301a cz.	0,12		

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)		Info
		Bagna	Oczka wodne	
1	2	3	4	5
46	307g cz.	0,02		
47	336a cz.	0,18		
48	340k cz.	0,01		
49	358b cz.	0,07		
50	366g cz.	0,13		
51	369c cz.	0,65		4 szt.
52	369h cz.	0,23		
53	369l cz.	0,04		
54	378b cz.	0,14		2 szt.
55	378c cz.	0,16		
56	379b cz.	0,14		
57	395a cz.	0,04	0,07	
58	404l cz.	0,30		
59	417f cz.	0,03		
60	441j cz.	0,30		
61	479a cz.	0,05		
62	486c cz.	0,01		
63	495b cz.	0,15		
64	502j cz.	0,08		
65	525g cz.	0,10		
66	526g cz.	0,15		
67	534a cz.	0,15		
68	534c cz.	0,15		
69	556c cz.	0,15		
70	558d	0,78		sukcesja, OI
71	592a cz.	0,12		
	Razem	13,05	0,07	

3.6 Osobliwości przyrody nieożywionej

Na obszarach leśnych Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie zinwentaryzowano obiektów przyrody nieożywionej. Jedynie w trakcie taksacji wyróżniono w ramach oddziału 15a łąkę piaszczystą o powierzchni 0,12 ha.

3.7 Drzewa i drzewostany zasługujące na ochronę

Drzewo zasługujące na ochronę to przestój dębowy rosnący w pododdziale 548g, w wieku 270 lat, o pierśnicy 160 cm (obwód 502 cm) i wysokości 26 metrów.

Na użytku ekologicznym „Wola Szczucińska”, w oddz. 17c i 17f rośnie szpaler dębów 320 letnich o średnich wymiarach: pierśnica 130 cm (obwód 408 cm) i wysokości 26 metrów.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska w poprzedniej rewizji proponowany był rezerwat przyrody „Janowiec”, w oddz. 120l i 128a,b,d.

Wśród drzewostanów reprezentatywnych znajdują się drzewostany zasługujące na uwagę: oddz. 13g (5Db 120l), 368f (10OI 125l), 453h (10OI 120l), 472b 910So 135l).

3.8 Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym

Występujące na terenie Nadleśnictwa miejsca o charakterze historycznym związane są z historią I i II wojny światowej. W trakcie przeprowadzonej waloryzacji zainwentaryzowano:

- cmentarze i miejsca pamięci z I wojny światowej – oddz. 103a, 324h (wpisany do rejestru zabytków), 581f
- cmentarze i miejsca pamięci z II wojny światowej – oddz. 89h, 295a (pogrom Romów)
- obelisk upamiętniający śmierć Karoliny Kózkówny i początek drogi krzyżowej – oddz. 285a

3.9 Wyniki monitoringu drzewostanów cennych o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF)

Znaczną część obszaru Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska stanowią lasy o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF (*High Conservation Value Forests*), których zidentyfikowanie jest jednym z wyznaczników prowadzenia dobrej gospodarki leśnej wg zasad FSC. W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska są to drzewostany cenne o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym: rezerваты przyrody, obszary Natura2000. Obszary te obejmują ekosystemy skrajnie rzadkie, ginące lub zagrożone (w tym ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy), lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych (lasy glebochronne) oraz lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności.

Na terenie Nadleśnictwa przeprowadzono monitoring lasów o szczególnych wartościach przyrodniczych i kulturowych (HCVF). Wyniki tego monitoringu przedstawiają się następująco.

1. HCVF 1 - lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych, do których zaliczono:

HCVF 1.1. lasy w rezerwach, rezerваты bez zabiegów – rezerwat Lasy Radłowskie;

HCVF 1.2. ostoje cennych i rzadkich zwierząt i roślin – bielik, bocian czarny, długosz królewski;

2. HCVF 2 - obszary leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej;

HCVF 2.1 Obszary Chronionego Krajobrazu (OCHK) – Jastrzębsko-Żdżarski, Bratucicki, Radłowsko-Wierzchowski na terenie woj. małopolskiego, projektowane: Jastrzębsko-Żdżarski i Przecławski na terenie woj. podkarpackiego;

3. HCVF 3 - obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy, w podziale na:

HCVF 3.1 ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej – do kategorii tych lasów zaliczono typy siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory - siedliska priorytetowe i rzadkie, siedliska cenne przyrodniczo - 6410 (zmiennowilgotne łąki trzęślicowe);

4. HCVF 4 - lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych, do których zaliczono:

HCVF 4.1. lasy wodochronne – zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej;

HCVF 6 - lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności; lasy tej kategorii wyznaczono na podstawie wyników konsultacji społecznych.

HCVF 6.1. obiektów dziedzictwa historycznego i kulturowego lokalnych społeczności, miejsca pamięci narodowej – cmentarz wojenny (oddz. 324h).

Istotna jest ciągła inwentaryzacja i uzupełnianie listy obiektów, mogących powodować rozszerzenie istniejącej listy lasów kategorii HCVF 6.

Prowadzony przez leśniczych monitoring obszarów wykazał, że stan lasów o szczególnych walorach przyrodniczych nie pogorszył się, nie zaistniały również zjawiska mogące w istotny sposób wpłynąć na przedmioty ochrony.

3.10 Powierzchnie reprezentatywne.

Nadleśnictwo wyznaczyło powierzchnie reprezentatywne (drzewostany i tereny przeznaczone do sukcesji) - tereny szczególnie cenne ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej; są to powierzchnie wyznaczone dla obserwacji procesów naturalnych w lasach. W skład tych powierzchni wchodzi drzewostany reprezentowane przez

cenne siedliska, tj. bory mieszane bagienne, lasy mieszane bagienne, część olsów oraz tereny leśne niezalesione przeznaczone do sukcesji. Powierzchnie te wyłączone są w całości z prowadzenia gospodarki leśnej. Dzięki temu na ich terenie można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, co z kolei w przyszłości może stanowić cenne doświadczenie w zasadach prowadzenia tzw. proekologicznej gospodarki leśnej.

Zgodnie z wymogami certyfikacji gospodarki leśnej (FSC) wyłączono trwale z użytkowania grunty leśne zamieszczone w poniższej tabeli.

Rodzaj powierzchni	Lokalizacja (oddz.)	Powierzchnia (ha)
1	2	3
Obr. Dąbrowa Tarnowska		
Torfowisko wysokie (BMb)	288h, 289a,b, 317i, 551c	11,82
Torfowisko przejściowe (LMb)	15h, 18b, 19c	2,52
Strefa ochrony całorocznej gniazd	157f, 192b, 487f	19,36
Pozostałe – cenne przyrodniczo, niedostępne, na siedliskach olsu zabagnione, przeznaczone do sukcesji, wyłączone z innych względów	10f, 13g, 28c, 31c, 34h, 40i, 41b, 41c, 41f, 47c, 53l, 53o, 53p, 55i, 59g, 64b, 64c, 64d, 104h, 104i, 105dx, 107i, 117f, 127c, 127d, 127f, 127h, 128d, 136g, 137b, 138a, 165b, 170i, 170s, 189b, 189d, 249i, 254h, 264l, 282b, 284d, 284f, 284g, 285a, 285b, 294c, 303g, 309k, 310d, 312f, 332c, 334d, 350a, 359b, 364d, 368f, 424c, 453h, 471d, 471h, 472b, 533i, 533j, 586g, 586h, 586i, 586j	157,26
Ogółem		190,96

4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

W rozdziale tym przedstawione są zagadnienia zespołów roślinnych oraz charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.

4.1 Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna

Podstawową jednostką fitosocjologiczną jest zespół. Jest to realnie istniejące zbiorowisko roślinne, będące częścią składową pewnego konkretnego ekosystemu i w jego obrębie stanowi jednostkowe, niepowtarzalne zjawisko przyrodnicze. Roślinność składa się z fitocenozy, jednak jej strukturę można określić, jako względne continuum. Oznacza to, że fitocenozy nie są na ogół zupełnie ostro odgraniczone w przestrzeni, lecz połączone strefami przejścia, tym węższymi, im większa jest różnica warunków życia roślin (gleba, woda, klimat). Ponieważ praktyka kartografii roślinności wykazała, że obszary zajęte przez zespoły są znacznie większe niż strefy przejścia, wyodrębnienie zespołów jest możliwe. W rzeczywistości granica fitocenozy ma charakter względny. Zbiorowisko roślinne jest typem fitocenozy wyróżnionej i sklasyfikowanej na podstawie kryteriów florystycznych oraz scharakteryzowane za pomocą badanych właściwości i relacji.

Z powodu dużego wpływu człowieka na zbiorowiska roślinne, drzewostany bardzo często nie „korelują” z glebą i runem. Dzieje się tak w przypadku sztucznie wprowadzanych monokultur świerkowych i sosnowych. Takie przekształcone z naturalnych zbiorowiska roślinne określamy mianem zbiorowisk zastępczych.

Powiązania zespołów roślinnych z typami siedliskowymi lasu.

Zespoły roślinne i typy siedliskowe mają niekiedy bardzo różne zasięgi ekologiczne. Szczególnie jest to widoczne w przypadku lasów mieszanych, w ramach, których mogą się pojawiać zarówno warianty żyzne, jak i uboższe oraz kwaśne.

Zespół leśny i typ siedliskowy lasu wykazują zmienność, jednak nie zawsze można je porównać ze sobą, gdyż mogą obejmować więcej niż jedną jednostkę. Operując niższymi jednostkami fitosocjologicznymi zespołu, podzespołu i wariantu można zauważyć, że w zasadzie w tej skali całkowicie pokrywają się one z siedliskowymi typami lasu. Najczęściej jednak zespoły są pojęciami węższymi ekologicznie niż siedliskowe typy lasu. Niektóre jednak zespoły roślinne (np. *Tilio-Carpinetum*) obejmują kilka typów siedliskowych lasu. Określając zespół leśny w ramach siedliskowego typu lasu można rozwinąć jego interpretację fitogeograficzną dla całości flory, a więc dla zasięgu drzew i ich amplitudy ekologicznej. Wpływa to na dokładniejszą analizę możliwości udziału gatunków drzew przy projektowaniu składu docelowego.

W warunkach naturalnych lub do nich zbliżonych poszczególnym typom siedliskowym lasu można przypisać odpowiednie zespoły roślinne. Na większości powierzchni zniekształcenie runa i drzewostanów powoduje, że dopiero analiza profilu glebowego, na gruncie i w laboratorium, pozwala na wnioskowanie o potencjalnej wartości siedliska.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie przeprowadzono wielkopowierzchniowych badań fitosocjologicznych. Na podstawie istniejących opracowań (głównie poprzedni Program ochrony przyrody, dostępna literatura, operat glebowo-siedliskowy oraz rezerwat przyrody) i prac terenowych, a także korelacji pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowym typem lasu można stwierdzić, że występują następujące siedliska, które można powiązać ze zbiorowiskami (przykładowe możliwe powiązania typów siedliskowych z zespołami roślinnymi). Są to zespoły roślin przykładowe.

Siedliskowy typ lasu	Zespół roślinny
Bśw	<i>Leucobryo-Pinetum</i> (suboceaniczny bór sosnowy świeży)
BMśw	<i>Quercu roboris – Pinetum</i> (kontynentalny bór mieszany)
	<i>Calamagrostio arundinaceae–Quercetum</i> (środkowoeuropejski acidofilny las dębowy - dębina trzcinnikowa)
BMw	
	<i>Molinio caeruleae - Pinetum</i> (śródlądowy bór wilgotny)
	<i>Molinio caeruleae–Quercetum</i> (środkowoeuropejski acidofilny las wilgotny - środkowoeuropejska mokra dąbrowa trzęślicowa),
BMb	<i>Vaccinio uliginosi – Pinetum</i> (sosnowy bór bagienny)
LMśw	<i>Luzulo pilosae–Fagetum</i> (acidofilna buczyna niżowa)
	<i>Tilio–Carpinetum</i> (grąd subkontynentalny)
LMw	<i>Tilio–Carpinetum</i> (grąd subkontynentalny)
LMb	<i>Sphagno squarrosi–Alnetum</i> (ols torfowcowy odm. środkowoeuropejska)
Lśw	<i>Tilio–Carpinetum</i> (grąd subkontynentalny)
Lw	<i>Tilio–Carpinetum</i> (grąd subkontynentalny)
OI	<i>Carici elongatae – Alnetum</i> (ols środkowoeuropejski)

Tilio- Carpinetum (grąd subkontynentalny), zróżnicowany na szereg podzespołów i wariantów odzwierciedlających szeroką skalę zmienności lokalnosiedliskowej pod względem wilgotności i żyzności.

Taki schemat można przyjąć dla zespołów potencjalnych, najczęściej jednak w wyniku zniekształceń, czy degradacji siedlisk ulega ono znacznym deformacjom. Często na żyznych siedliskach spotyka się zespoły charakterystyczne dla uboższych typów siedliskowych lasu lub zbiorowiska należące do szerszych jednostek fitosocjologicznych np. związku, rzędu czy klasy.

4.1.1 Systematyka leśnych zbiorowisk roślinnych (wg. W. Matuszkiewicza)

ZBIOROWISKA LEŚNE

Klasa: *Vaccinio-Piceetea*

Rząd: *Piceetalia abietis*

Związek: *Dicrano-Pinion*

Podzwiązek: *Dicrano-Pinenion*

Zespół: *Leucobryo-Pinetum*

Molinio caeruleae -Pinetum

Quercu roboris-Pinetum

Podzwiązek: *Piceo-Vaccinienion uliginosi*;

Zespół: *Vaccinio uliginosi-Pinetum*

Klasa: *Quercetea robori-petraeae*

Rząd: *Quercetalia roboris*

Związek: *Quercion robori-petraeae*

Zespół: *Calamagrostio arundinaceae–Quercetum*

Molinio caeruleae–Quercetum

Klasa: *Alnetea glutinosae*

Rząd: *Alnetalia glutinosae*

Związek: *Alnion glutinosae*

Zespół: *Sphagno-squarrosi- Alnetum*

Klasa: *Quercu-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia silvaticae*

Związek: *Carpinion betuli*

Zespół: *Tilio-Carpinetum* (różne warianty)
Związek: *Fagion silvaticae*
Podzwiązek: *Luzulo-Fagenion*
Zespół: *Luzulo pilosae-Fagetum*

4.1.2 Krótka charakterystyka ważniejszych zbiorowisk roślinnych

Klasa: *Vaccinio-Piceetea acidofilne*, oligotroficzne i mezotroficzne zbiorowiska z przewagą drzew szpilkowych.

Rząd: *Piceetalia abietis*

Związek: *Dicrano-Pinion* (grupa borów sosnowych)

Podzwiązek: *Dicrano-Pinenion*

Są to zbiorowiska borowe z przewagą sosny w drzewostanie.

Zbiorowiska związku *Dicrano-Pinion* mogą być zbiorowiskami zastępczymi, powstałymi wskutek stosowania na siedliskach ubogich grądów, monokultur sosnowych.

Zespół: *Leucobryo-Pinetum* – suboceaniczny bór świeży

Jest to zbiorowisko leśne w typie boru świeżego, występujące na ubogich glebach bielcowych z niskim poziomem wód gruntowych. Drzewostan zespołu tworzy sosna zwyczajna z domieszką brzozy brodawkowatej, dębu bezszypułkowego i świerka. W podszyciu dominują jałowce, kruszyna i jarzębina, w runie - borówka czarna, borówka brusznica, wrzos oraz śmiałek pogięty. Bujna jest także warstwa mszysta utworzona między innymi przez rokit, płonnik i bieliskę w miejscach bardziej wilgotnych. Miejsca suchsze i prześwietlone opanowują porosty.

Zespół: *Quercu roboris-Pinetum* – kontynentalny bór mieszany

Obejmuje naturalne leśne zbiorowiska dębowo-sosnowe. Zbiorowisko roślinne zajmujące siedlisko boru mieszanego świeżego, spotykane jest również na siedliskach lasu mieszanego i boru mieszanego wilgotnego. Występuje na glebach słabo zbielcowanych mezotroficznych, gliniasto- piaszczystych. W Nadleśnictwie często występuje w formie zniekształconej z panującą w drzewostanie sosną zwyczajną oraz domieszką dębu szypułkowego i brzozy brodawkowatej. W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska ma duże znaczenie, gdyż zajmuje duży areal. Główne gatunki lasotwórcze tego zespołu to: sosna zwyczajna i dąb szypułkowy. Gatunkami domieszkowymi są: dąb bezszypułkowy, dąb czerwony, brzoza brodawkowata rzadziej świerk. Wiele płatów tego zbiorowiska ma charakter antropogeniczny, powstały wskutek protegowania sosny na siedliskach uboższych grądów, rzadziej buczyn czy jedlin.

Zespół: *Molinio- Pinetum* - śródlądowy bór wilgotny

Jest to zbiorowisko roślinne w typie siedliskowym boru wilgotnego i boru mieszanego wilgotnego. Porasta nisko położone tereny płaskie lub lekko zagłębione, głównie w obniżeniach międzywymowych, o dość wysokim i zmiennym w ciągu roku poziomie wód gruntowych. Przewodnym procesem glebotwórczym jest proces bielcowo- glejowy z tworzeniem się grubej warstwy kwaśnej, słabo rozdrobnionej próchnicy nakładowej typu higromor. W warstwie drzewostanu dominuje sosna zwyczajna. Gatunki domieszkowe to: brzoza brodawkowata i omszona, niekiedy dąb szypułkowy oraz świerk.

Podzwiązek *Piceo-Vaccinienion uliginosi*

Zespół: *Vaccinio uliginosi - Pinetum* - kontynentalny bór bagienny

Rzadko występujące zbiorowisko roślinne. Zespół ten wykazuje znaczne zróżnicowanie uwarunkowane stosunkami wodnymi zmieniającymi się wraz ze wzrostem odległości od torfowiska. Ubogą warstwę drzew tworzą sosna zwyczajna, zwykle o niskiej jakości technicznej, z domieszką brzozy omszonej. W podszyciu występuje kruszyna, niekiedy wierzba uszata i szara.

Klasa: *Quercetea robori-petraeae* - acidofilne, oligo- i mezotroficzne lasy liściaste z przewagą dębów.

Rząd: *Quercetalia roboris*

Związek: *Quercion robori-petraeae*

Zespół: *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* –środkowoeuropejski acidofilny las dębowy

Występuje na glebach rdzawych, płowych, brunatnych kwaśnych i brunatnych wylugowanych oraz stagnoglejowych. W warstwie na siedliskach świeżych najczęściej gatunkiem panującym jest dąb bezszypułkowy, a rzadszym dąb szypułkowy, natomiast na siedliskach wilgotnych wyraźnie większe znaczenie ma drugi z wymienionych gatunków. Domieszkę stanowi zwykle brzoza brodawkowata, buk i świerk oraz sosna. Warstwa krzewów składa się na ogół z odnowienia drzew oraz kruszyny, jarzębiny i leszczyny.

Zespół: *Molinio caeruleae-Quercetum* - środkowoeuropejski acidofilny las wilgotny, dąbrowa wilgotna

Drzewostan występuje na ubogim podłożu piaszczystym, w miejscach nisko położonych z wysokim i przede wszystkim zmiennym w ciągu roku poziomem wody. Występuje na bardzo małych powierzchniach.

Klasa: *Alnetea glutinosae* - lasy z panującą olszą czarną

Rząd: *Alnetalia glutinosae*

Związek: *Alnion glutinosae*

Zespół: *Sphagno-squarosi - Alnetum* - ols torfowcowy

Jest to ubogie mezotroficzne zbiorowisko leśne. Występuje w izolowanych zagłębieniach z dala od cieków wodnych, w miejscach gdzie ruchy wód gruntowych odbywają się w kierunku poziomym i są słabe, jak również brak jest powierzchniowych zalewów. Drzewostan złożony jest z olchy czarnej, jako gatunku głównego. W domieszce występuje brzoza omszona i sporadycznie sosna. Warstwa podszytu jest dobrze rozwinięta i tworzy ją kruszyna pospolita, wierzba uszata i szara. Runo ma charakterystyczną strukturę kępową. Leśnym zbiorowiskiem zastępczym tego zespołu jest często drzewostan sosnowy (*Vaccinio uliginosi- Pinetum*). Przy zaniku ruchu wód poziomych i spadku poziomu wód gruntowych, zbiorowisko przekształca się w zespoły borowe.

Klasa: *Quercu - Fagetea* - mezo i eutroficzne lasy liściaste.

Klasa ta stanowi klimaksowy ekosystem na niżu, wyżynach i w górach, tworzą ją lasy liściaste. Zbiorowiska te są fragmentami zniekształcone, występują na nich zbiorowiska zastępcze.

Rząd: *Fagetalia silvaticae*

Związek: *Carpinion betuli* - są to europejskie, wielogatunkowe lasy liściaste.

Zespół: *Tilio -Carpinetum* –grąd subkontynentalny, wielogatunkowy las lipowo-dębowo-grabowy

Zbiorowisko to wykazuje największą zmienność lokalno-siedliskową, spośród wszystkich zbiorowisk leśnych Polski. O zmienności decyduje głównie żyzność i wilgotność gleby. Wyróżniono trzy grupy podzespołów: grąd wysoki (stosunkowo suche gleby, uboższe runo), grąd typowy (świeże gleby) i grąd niski (gleby wilgotne, żyzne, bogate runo). Na obszarze Nadleśnictwa wielowarstwowy oraz wielogatunkowy drzewostan składa się głównie z dębu szypułkowego, grabu, czasem duży udział ma również jodła. Częstymi gatunkami domieszkowymi są: lipa, klon pospolity, brzoza oraz buk pospolity, a na siedliskach najbardziej żyznych i wilgotnych także wiąz, jawor, jesion i olsza czarna oraz sztucznie wprowadzona sosna. Występuje na terenie płaskim z niewielkimi obniżeniami i w terenie wyżynnym wzgórzowym. Runo jest bujne.

Związek: *Fagion silvaticae* - są to lasy bukowe, jodłowo-bukowe i jaworowe.

Podzwiązek: *Luzulo-Fagenion*

Zespół: *Luzulo pilosae-Fagetum* - kwaśna buczyna niżowa

Zbiorowisko to jest ubogie pod względem żyzności gleby jak i ilości gatunków roślin buczyny. W drzewostanie dominuje buk pospolity, w domieszce może występować: grab pospolity, dęby, jodła. Runo leśne jest ubogie – dominują: borówka czernica, kosmatka owłosiona, trawy, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna oraz mszaki. W przypadku dużego ocienienia dna lasu przez drzewa, runo leśne jest skąpe lub jest go brak. Zbiorowisko to występuje na glebach płytkich, wytworzonych z ubogich i z natury kwaśnych skał krzemianowych i jest w tych warunkach, klimatycznie uwarunkowanych, trwałym zbiorowiskiem naturalnym.

4.1.3 Rośliny naczyniowe występujące na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska

Listę roślin naczyniowych występujących na terenie działania Nadleśnictwa sporządzano biorąc pod uwagę różne ekosystemy występujące na tym terenie (leśne, łąkowe, polne i wodne). Stąd też oprócz gatunków typowo leśnych, zamieszczono na liście gatunki związane z terenami nieleśnymi i zbiornikami wodnymi.

Przy sporządzaniu wykazu roślin naczyniowych wykorzystano zdjęcia fitosocjologiczne wykonane przez pracownię glebowo- siedliskową BULiGL w Krakowie, wykaz roślin wykonany na potrzeby opracowania projektu rezerwatu, rozpoznania i skartowania leśnych zbiorowisk roślinnych w obszarze Natura 2000 „Jadowniki Mokre”, wyniki inwentaryzacji urządzeniowej, atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce i inne dostępne opracowania.

Lista zawiera 933 gatunki roślin naczyniowych. Z ogólnych opracowań wynika, że liczba gatunków roślin naczyniowych występujących na tym terenie przekracza 1000 pozycji. Świadczy to o tym, że przedstawiona lista nie jest kompletna i w przyszłości wymaga uzupełnienia. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym i zróżnicowanym obszarze jak omawiane Nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich badań florystycznych.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska znajdują się stanowiska wielu roślin chronionych, rzadkich i cennych przyrodniczo.

Najczęściej wymienianą rośliną w inwentaryzacji urządzeniowej są trawy sp. (2677 razy), następną jest jeżyna gruczołowata (2381 razy) a kolejna roślina pod względem liczebności w runie to borówka czernica (1622 razy) i orlica pospolita (1220 razy)

Roślinom naczyniowym współcześnie zagraża wiele niekorzystnych czynników, są to min.:

- zmiany w zakresie stosunków wodnych: melioracje, osuszanie dolin rzecznych, odkrywkowa eksploatacja surowców skalnych,
- zmiany sposobu lub zaniechanie użytkowania muraw ciepłolubnych, łąk kośnych,
- emisje przemysłowe,
- urbanizacja.

Listę roślin naczyniowych umieszczono w załączniku na końcu opracowania.

4.2 Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. W „Programie Ochrony Przyrody” wykorzystano tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów znajdujące się w „Planie Urządzenia Lasu” oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

4.2.1 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwu- i wielopiętrowe.

Bogactwo gatunkowe

Skład gatunkowy to najistotniejsza i najważniejsza cecha drzewostanu, od niej, a ściślej biorąc od ekologicznych i biologicznych właściwości gatunków rosnących na danej powierzchni gleby, zależy cecha równo-lub różnowiekowości drzewostanu.

Od składu gatunkowego w znacznej mierze uzależnione jest planowanie czynności gospodarczych a także odnowienie i pielęgnowanie lasu (Szymański 1986)

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzew.

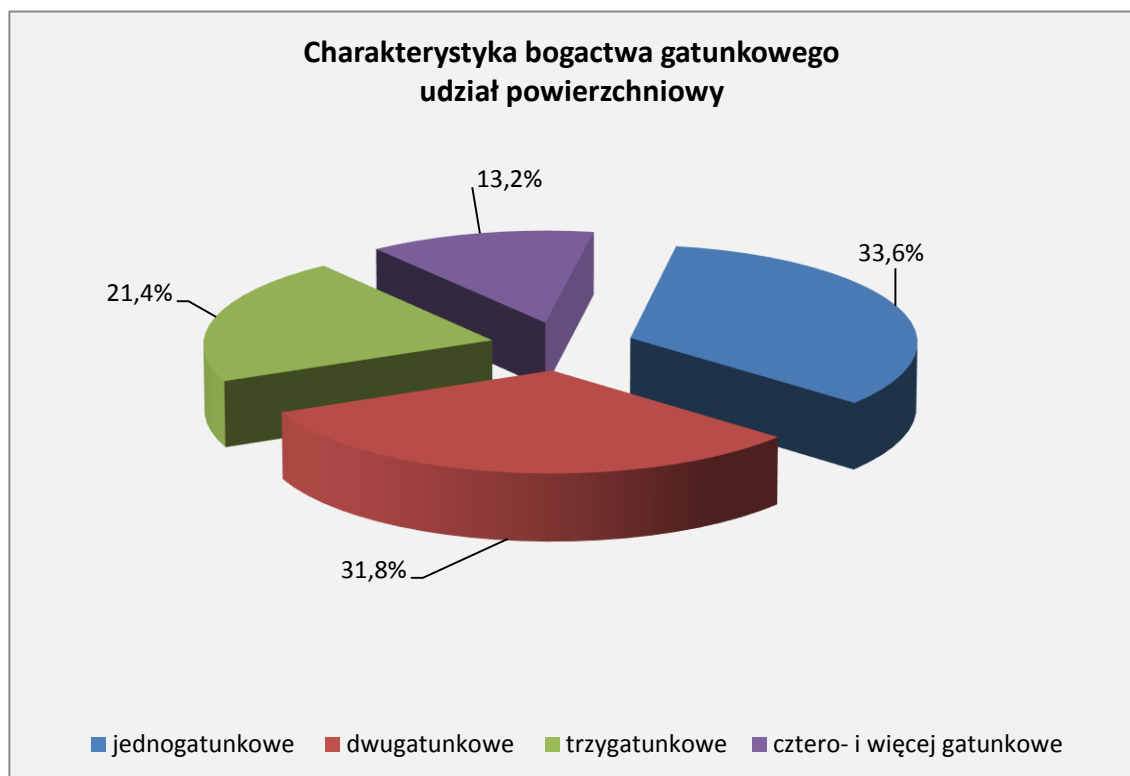
Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i ilości gatunków przedstawia tabela.

Tabela 37 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Obręb/ Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
DĄBROWA TARNOWSKA	jednogatunkowe	ha	388,40	2342,51	2014,91	4745,82	33,6
		m ³	68335	828868	745048	1642251	39,1
	dwugatunkowe	ha	748,81	1836,74	1911,67	4497,22	31,8
		m ³	99254	641341	721439	1462034	34,8
	trzygatunkowe	ha	1133,99	1309,17	587,95	3031,11	21,4
		m ³	115099	439551	217178	771828	18,4
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	1115,64	582,41	172,54	1870,59	13,2
		m ³	66321	187609	65455	319385	7,6
łącznie	ha	3386,84	6070,83	4687,07	14144,74	100,0	
	m³	349009	2097369	1749120	4195498	100,0	

Z analizy tabeli wynika, że chociaż drzewostany Nadleśnictwa są zróżnicowane to największą powierzchnię zajmują drzewostany jednogatunkowe (33,6%) i dwugatunkowe (31,8%), a potem drzewostany trzygatunkowe (21,4%) i cztero- i więcej gatunkowe (13,2%). Drzewostany dwu- i więcej gatunkowe zajmują w Nadleśnictwie 66,4% powierzchni.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod kątem wieku, stwierdzamy, że w grupie wiekowej do 40 lat zdecydowanie przeważają drzewostany trzygatunkowe i cztero- i więcej gatunkowe, co świadczy o zaawansowanej przebudowie drzewostanów sosnowych oraz przede wszystkim o właściwie prowadzonych pracach hodowlanych zmierzających do uzyskania drzewostanów wielogatunkowych.



Struktura pionowa drzewostanów

Przez strukturę pionową rozumie się wykształcenie w drzewostanie pięter drzewiastych, których przyczyną są zazwyczaj wiek i gatunek drzew.

Z hodowlanego punktu widzenia budowa drzewostanu ma bardzo istotne znaczenie. Decyduje ona o różnych czynnościach gospodarczych, nie tylko o wyborze rębni i odnowieniu, ale także o sposobie pielęgnacji drzewostanu od chwili jego powstania aż do wyrębu (Szymański 1986).

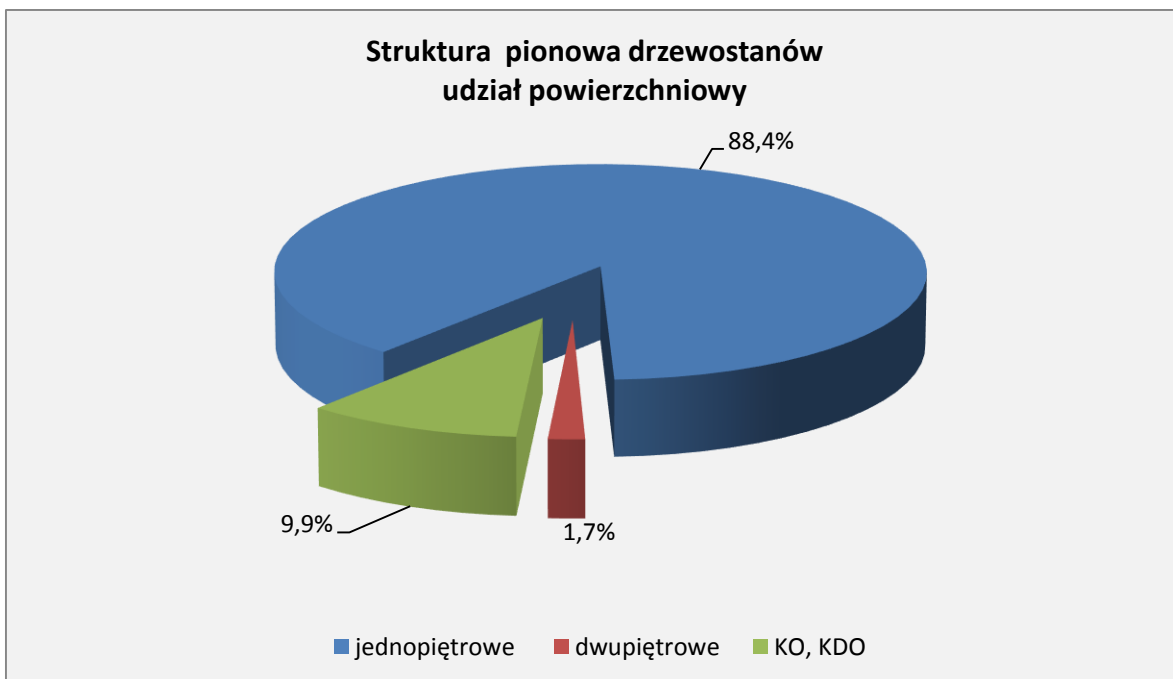
Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg. wieku i budowy pionowej przedstawia tabela.

Tabela 38 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Obręb/ Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
DĄBROWA TARNOWSKA	jednopiętrowe	ha	3386,84	5903,96	3213,76	12504,56	88,4	
		m ³	349009	2039897	1306929	3695835	88,0	
	dwupiętrowe	ha		114,99	121,90	236,89	1,7	
		m ³		45040	57171	102211	2,0	
	wielopiętrowe	ha						
		m ³						
	przerębowe	ha						
		m ³						
	w KO i KDO	ha		51,88	1351,41	1403,29	9,9	
		m ³		12432	385020	397452	9,0	
	łącznie	ha		3386,84	6070,83	4687,07	14144,74	100,0
		m³		349009	2097369	1749120	4195498	100,0

Drzewostany Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych, na zdecydowanej większości powierzchni - 88,4%, występują drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia stanowią 9,9%, najmniej liczna grupa to drzewostany dwupiętrowe 1,7%. Brak jest drzewostanów wielopiętrowych i przerębowych.

Mimo, iż większość drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym oraz zróżnicowane wiekowo (w mniejszym zakresie). Należy podkreślić, że Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska prowadzi proces przebudowy drzewostanów sosnowych, zmierzający do dostosowania składów gatunkowych do występujących siedlisk.



O dużym bogactwie gatunkowym w Nadleśnictwie świadczy zainwentaryzowanie w trakcie prac taksacyjnych aż 57 gatunków drzew i krzewów, w tym 38 gatunków drzew w drzewostanie, podroście i podszycie.

4.2.2 Pochodzenie

Pochodzenie drzewostanu jest istotną cechą, nie zawsze łatwą do określenia w terenie. W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska, gdzie przeważają drzewostany na siedliskach borowych, zagospodarowanych, w poprzednich latach, zrębowym sposobem użytkowania, z sosną zwyczajną, jako gatunkiem panującym, można stwierdzić, że zdecydowana większość drzewostanów jest z sadzenia.

W Nadleśnictwie w piętrze drzewostanu według udziału gatunków głównych występuje 16 gatunków drzew, ale według udziału gatunków rzeczywistych występują aż 23 gatunki drzew.

Zdecydowanie najwięcej jest w Nadleśnictwie drzewostanów pochodzących z sadzenia.

Tworzą one przede wszystkim drzewostany sosnowe i z udziałem sosny zwyczajnej zajmujące aż 69,7% powierzchni wg. gatunków rzeczywistych, następnie dębowe, które zajmują 12,9% oraz olchowe zajmujące 6,3% powierzchni. Te trzy gatunki rzeczywiste zajmują łącznie 88,9% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Pozostałe drzewostany złożone z 20 gatunków (sosna: wejmutka, czarna, smołowa, banksa, modrzew, świerk, jodła, daglezja, buk, dąb czerwony, klon, jawor, wiąz, jesion, grab, brzoza, akacja, topola, osika, lipa) zajmują łącznie 11,1% powierzchni leśnej.

Należy zwrócić jednak uwagę, że drzewostany wielogatunkowe mogą pochodzić równocześnie z odnowienia naturalnego, sadzenia lub siewu. Pozostałe to drzewostany o nieznanym pochodzeniu.

Tabela 39 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.

Obręb/ Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
DĄBROWA TARNOWSKA	z panującym gat. obcym	ha		1,36	3,94	5,30	0,0
		m ³		417,00	1702,00	2119,00	0,1
	plantacje drzew szybkorosnących	ha					
		m ³					
	odroślowe	ha	0,65			0,65	0,0
		m ³	129,00			129,00	0,0
	z samosiewu	ha	52,15	57,19	4,70	114,04	0,8
		m ³	5137,00	14656,00	2023,00	21816,00	0,5
	z sadzenia	ha	3024,03	5768,63	4569,24	13361,90	94,5
		m ³	324744,00	2006009,00	1704060,00	4034813,00	96,2
	brak informacji	ha	687,32	368,60	251,95	1307,87	9,2
		m ³	48837,00	115149,00	89621,00	253607,00	6,0

4.2.3 Zasoby drzewne

Zasoby drzewne scharakteryzowano na podstawie danych z powierzchniowo-masowych tabeli klas wieku zamieszczonych w „Opisaniu ogólnym (tom I) Planu Urządzenia Lasu” opracowanym przez BULiGL O/Kraków. Dane przedstawiono w tabelach poniżej.

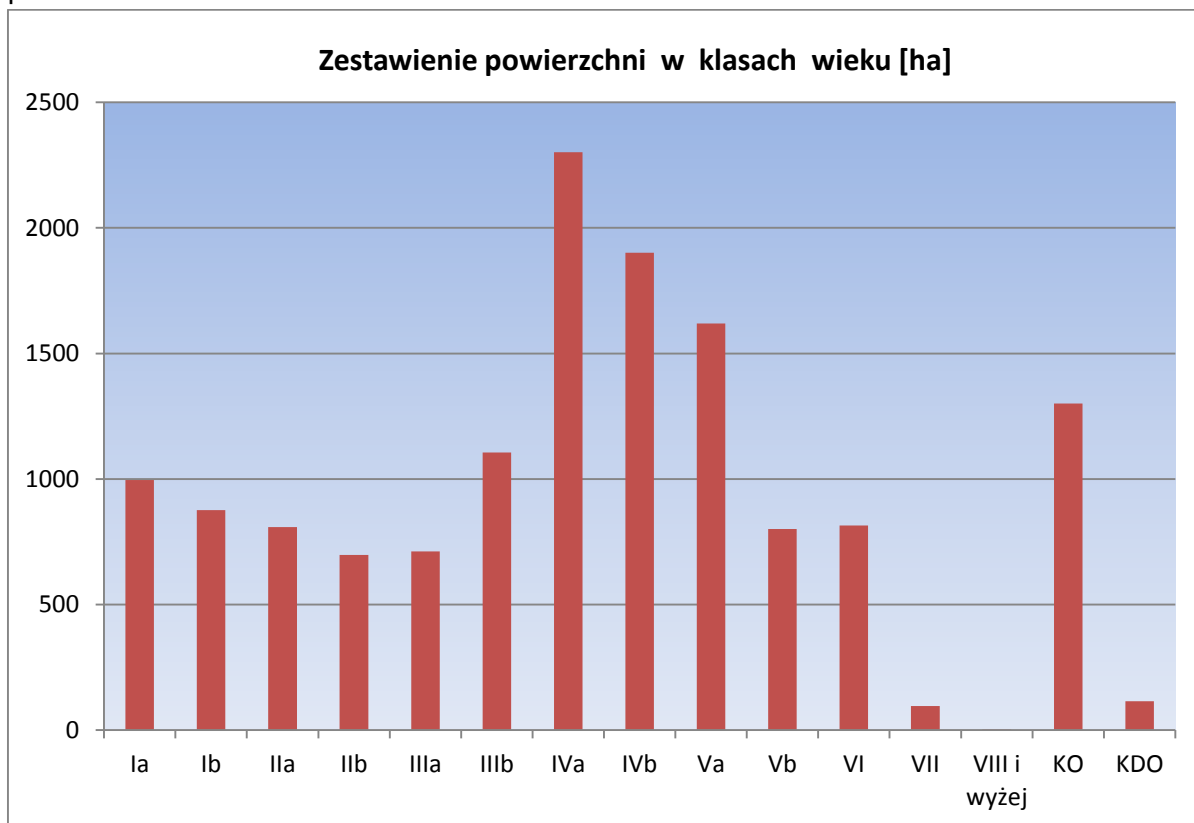
Klasy wieku

Tabela 40 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2016r.

Klasa wieku	Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Płazowiny	-	-	-	-
Halizny i zręby	69,00	0,5	813	0,0
W prod. ubocznej	20,69	0,1	120	0,0
Pozostałe	22,57	0,2	900	0,0
Przestoje	-	-	24054	0,6
Ia	999,55	7,0	2075	0,0
Ib	881,08	6,1	22325	0,5
Ila	808,65	5,7	120750	2,9
Ilb	697,56	4,9	179800	4,3
IIla	711,79	5,0	199800	4,8
IIlb	1106,06	7,8	369550	8,8
IVa	2300,55	16,1	816960	19,5
IVb	1900,55	13,3	698725	16,6
Va	1619,56	11,4	663205	15,8
Vb	800,31	5,6	319365	7,6
VI	817,34	5,7	343570	8,2
VII	95,59	0,7	36870	0,9
VIII i st.	2,86	0,0	1140	0,0
KO	1294,93	9,1	363325	8,7
KDO	108,36	0,8	34165	0,9
Budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem pow. lesna zal. i niezal.	14257,00	100,0	4197512	100,0

Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas. Największą powierzchnię i udział masowy mają drzewostany w IVa, IVb i Va klasie wieku (średni wiek drzewostanów w Nadleśnictwie to 66 lat). Udział powierzchniowy drzewostanów w KO wynosi

9,1%. Drzewostanów w KDO jest tylko 0,8%. Drzewostany I i II klasy wieku stanowią aż 23,7% powierzchni.



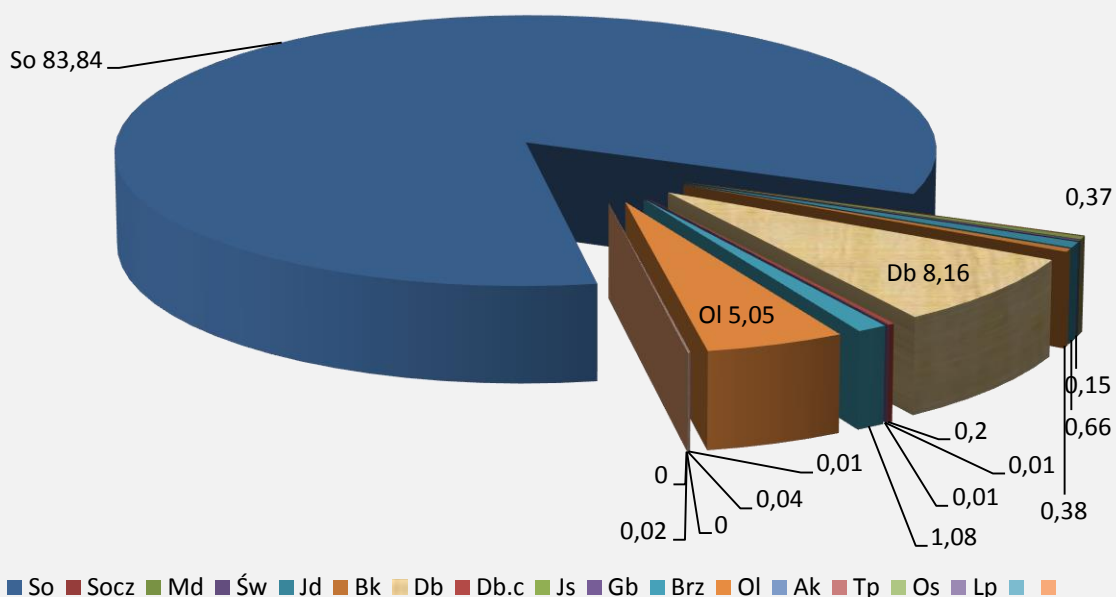
Gatunki panujące

W Nadleśnictwie występuje 16 gatunków panujących. Sosna to zdecydowanie dominujący gatunek w Nadleśnictwie, jako gatunek panujący zajmuje 83,84% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Drugim gatunkiem pod względem zajmowanej powierzchni jest dąb, który zajmuje tylko 8,16% pow., trzecim w kolejności jest olcha - 5,05% pow. Te trzy gatunki panujące zajmują łącznie 97,05% powierzchni leśnej Nadleśnictwa i na pozostałe 13 gatunków przypada łącznie 2,95% powierzchni.

Tabela 41 Udział powierzchniowy gatunków panujących (gr. leśne) wg stanu na 01.01.2016r.

Lp.	Gat. Pan.	Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
		Pow. [ha]	Proc. [%]
1	SO	11952,15	83,84
2	SOcz.	7,68	0,05
3	MD	49,53	0,35
4	ŚW	21,20	0,15
5	JD	94,35	0,66
6	BK	53,45	0,37
7	DB	1164,08	8,16
8	DB.C	27,63	0,19
9	JS	1,07	0,01
10	GB	1,24	0,01
11	BRZ	154,06	1,08
12	OL	720,11	5,05
13	AK	0,76	0,01
14	TP	6,11	0,04
15	OS	2,78	0,02
16	LP	0,80	0,01
Razem		14257,00	100,00

Udział powierzchniowy wg panujących gatunków drzew [%]



Gatunki rzeczywiste

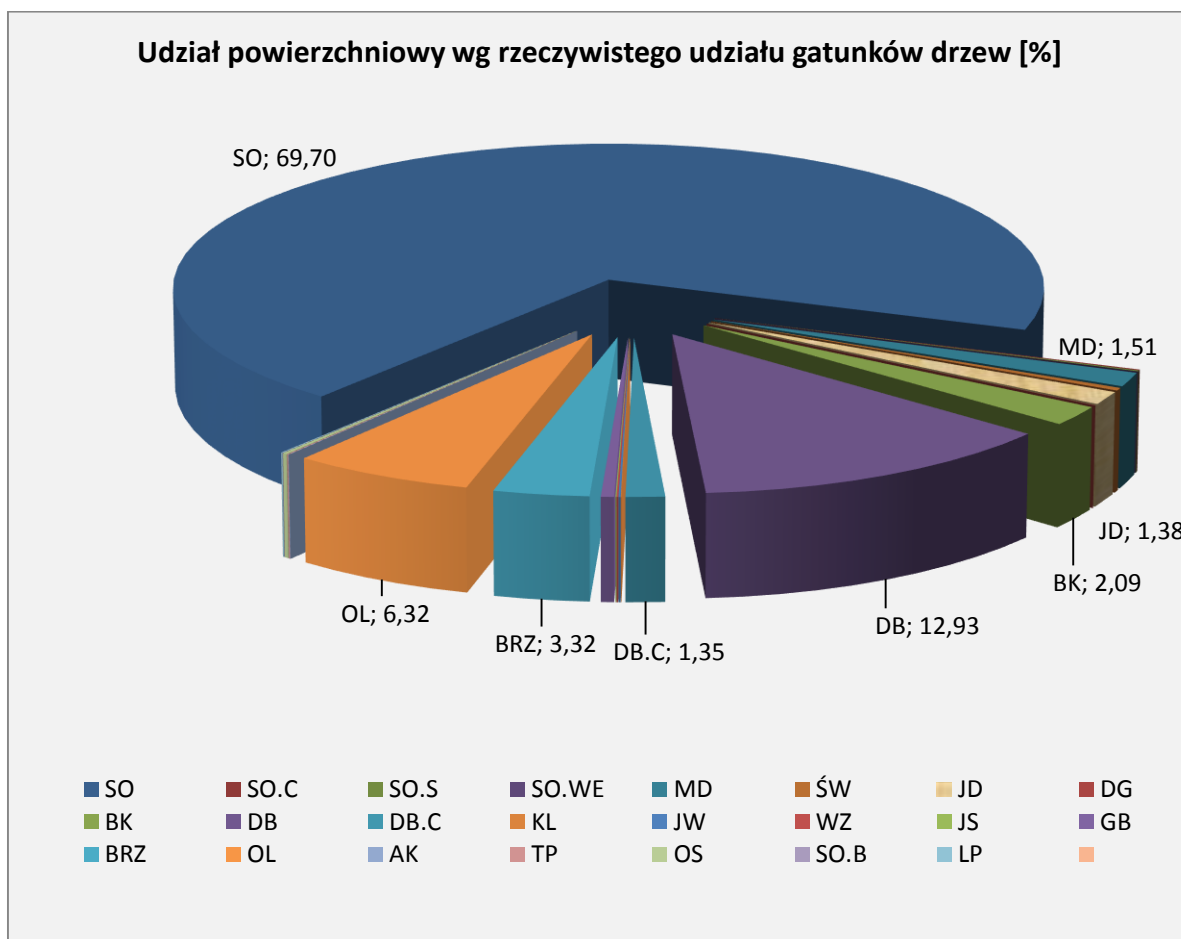
W Nadleśnictwie występują 23 gatunki rzeczywiste, najliczniejsze są drzewostany z sosną – 69,7%, następnie z dębem – 12,9% i olchą - 6,3%.

Porównując udział gatunków rzeczywistych z panującymi stwierdzamy większą różnorodność drzewostanów pod względem ilości gatunków drzew.

Tabela 42 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2016r. (grunty leśne zalesione)

Lp.	Gatunek	Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
		Pow. [ha]	Proc. [%]
1	SO	9859,66	69,72
2	SO.B	1,07	0,01
3	SO.C	10,61	0,08
4	SO.S	14,64	0,10
5	SO.WE	0,54	0,00
6	MD	213,71	1,51
7	ŚW	42,53	0,30
8	JD	194,73	1,38
9	DG	2,34	0,02
10	BK	294,90	2,09
11	DB	1828,64	12,93
12	DB.C	190,51	1,35
13	KL	3,12	0,02
14	JW	10,49	0,07
15	WZ	7,63	0,05
16	JS	4,38	0,03
17	GB	63,80	0,45
18	BRZ	468,77	3,32

Lp.	Gatunek	Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska	
		Pow. [ha]	Proc. [%]
19	OL	893,65	6,32
20	AK	3,21	0,02
21	TP	6,77	0,05
22	OS	21,84	0,15
23	LP	7,20	0,05
Razem		14144,74	100,00



4.2.4 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk.

Szczegółowe zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu i typów drzewostanu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 43 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu

Obręb/Nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
DĄBROWA TARNOWSKA	BŚW	SO	168,95	98,4	2,74	1,6			171,69
	BMŚW	SO	1179,59	97,0	36,13	3,0	0,14	0,0	1215,86
		DB-SO	492,40	64,9	264,15	34,8	1,88	0,3	758,43
		BK-DB-SO	19,01	45,0	23,28	55,1			42,29
	BMW	DB-SO	1514,77	58,4	1079,04	41,6			2593,81
		SO	2944,50	95,1	151,15	4,9	0,77	0,0	3096,42
		BRZ-DB-SO	23,48	19,3	97,99	80,7			121,47
	BMB	SO-DB	2,24	58,6	1,58	41,4			3,82
		SO	7,69	100,0					7,69
		BRZ-SO	4,13	100,0					4,13
	LMŚW	BK-SO	37,15	56,6	28,54	43,5			65,69
		DB-SO	999,31	66,1	500,45	33,1	12,35	0,8	1512,11
		SO-DB	108,46	30,0	252,62	70,0			361,08
		GB-DB	2,78	100,0					2,78
		SO			24,50	100,0			24,50
	LMW	SO-DB	329,04	12,1	2377,60	87,2	19,08	0,7	2725,72
		DB	122,53	61,4	77,19	38,7			199,72
		GB-DB	1,53	5,6	21,28	78,3	4,37	16,1	27,18
		JD-SO-DB	89,36	29,7	211,42	70,3			300,78
	LMB	OL	0,67	100,0					0,67
	LŚW	GB-DB	1,09	2,0	42,07	76,4	11,89	21,6	55,05
		DB	45,92	78,8	4,64	8,0	7,71	13,2	58,27
		DB-BK	6,15	8,2	68,78	91,8			74,93
	LW	DB	160,37	43,1	177,91	47,8	33,84	9,1	372,12
		GB-DB	13,94	33,6	24,16	58,3	3,34	8,1	41,44
		WZ-DB	2,91	10,4	17,69	63,4	7,32	26,2	27,92
	OL	OL	255,40	91,5	22,78	8,2	0,99	0,4	279,17
	Razem	DB-SO	3006,48	61,8	1843,64	37,9	14,23	0,3	4864,35
		SO	4300,73	95,2	214,52	4,8	0,91	0,0	4516,16
		SO-DB	439,74	14,2	2631,80	85,2	19,08	0,6	3090,62
		BRZ-DB-SO	23,48	19,3	97,99	80,7			121,47
		DB	328,82	52,2	259,74	41,2	41,55	6,6	630,11
BK-SO		37,15	56,6	28,54	43,5			65,69	
GB-DB		19,34	15,3	87,51	69,2	19,60	15,5	126,45	
OL		256,07	91,5	22,78	8,1	0,99	0,4	279,84	
BK-DB-SO		19,01	45,0	23,28	55,1			42,29	
JD-SO-DB	89,36	29,7	211,42	70,3			300,78		

Obręb/Nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym							
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	
		DB-BK	6,15	8,2	68,78	91,8				74,93
		WZ-DB	2,91	10,4	17,69	63,4	7,32	26,2		27,92
		BRZ-SO	4,13	100,0						4,13
	Razem		8533,37	60,4	5507,69	38,9	103,68	0,7		14144,74

Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi. W Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych) zinwentaryzowanych drzewostanów z typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi łącznie 99,3 % powierzchni.

Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinwentaryzowano zaledwie na 0,7% powierzchni leśnej zalesionej (103,68 ha), łącznie 44 pododdziały. Są to drzewostany z panującym dębem czerwonym, robiną oraz brzoza i osikowe na wszystkich siedliskach, drzewostany z przewagą sosny na siedliskach lasowych (Lśw, Lw), drzewostany olchowe na siedliskach Lw oraz na siedliskach świeżych.

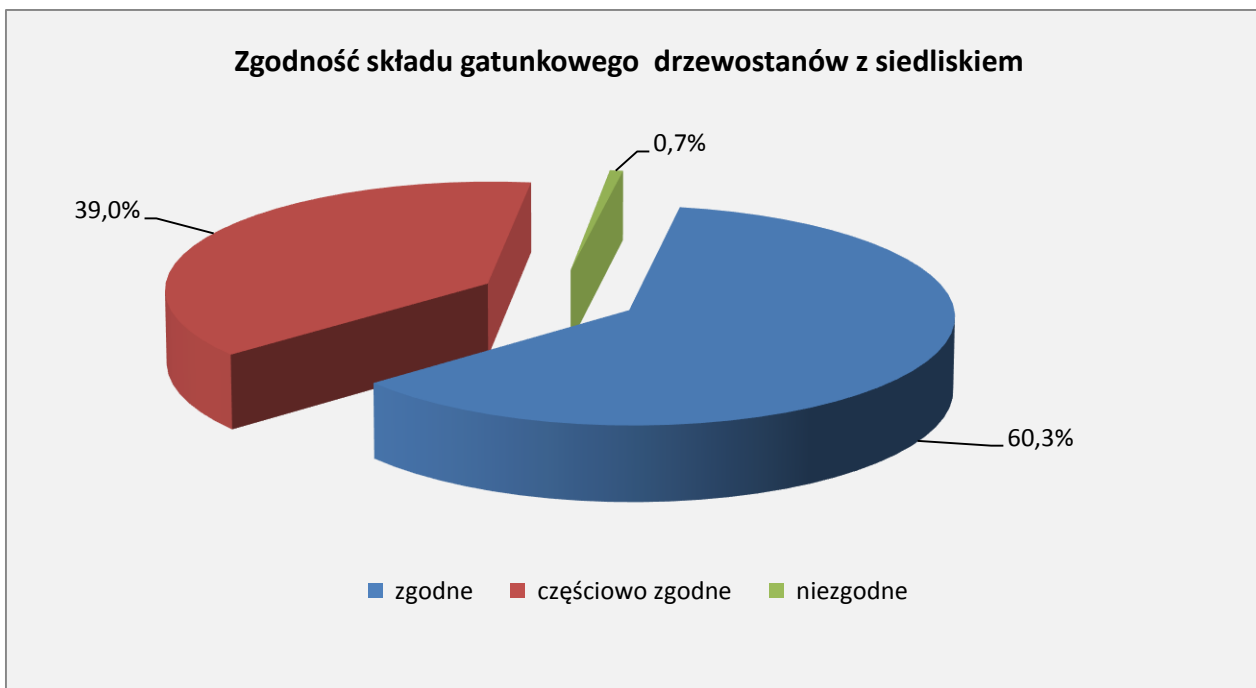
W drzewostanach niezgodnych rozróżniamy:

- drzewostany niezgodne obojętnie - gdy pożądaný gatunek liściasty jest zastąpiony przez inny gatunek liściasty, w Nadleśnictwie występuje przewaga takich niezgodnych drzewostanów,
- drzewostany niezgodnie negatywnie - gdy pożądaný gatunek liściasty oraz jodła i modrzew jest zastąpiony przez sosnę lub świerka, w Nadleśnictwie są to sośniny na lasach.

Drzewostany te sukcesywnie są przebudowywane na biocenozy w większym stopniu zgodne z biotopem, a przez to bardziej odporne na różne zagrożenia biotyczne i abiotyczne.

Tabela 44 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu

Obręb/ Nadleśnictwo	Siedli- sko	Stopień zgodności								Suma pow. (ha)
		Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne				
		ha	%	ha	%	negatywne		obojętne		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
DĄBROWA TARNOWSKA	Bśw	168,95	98,4	2,74	1,6					171,69
	BMśw	1 689,06	83,8	325,50	16,1			2,02	0,1	2 016,58
	BMw	4 484,99	77,1	1 329,76	22,9			0,77	0,0	5 815,52
	BMb	11,82	100,0							11,82
	LMśw	1 147,70	58,4	806,11	41,0			12,35	0,6	1 966,16
	LMw	542,46	16,7	2 687,49	82,6	4,37	0,1	19,08	0,6	3 253,40
	L Mb	0,67	100,0							0,67
	Lśw	53,16	28,2	115,49	61,3	19,60	10,4			188,25
	Lw	177,22	40,1	219,76	49,8	21,91	5,0	22,59	5,1	441,48
OI	255,40	91,5	22,78	8,2	0,99	0,4			279,17	
	Razem	8 531,43	60,3	5 509,63	39,0	46,87	0,3	56,81	0,4	14 144,74



W ramach oceny hodowlanej upraw dokonano także oceny zgodności składu gatunkowego w Ia klasie wieku z orientacyjnym, zgodnym z siedliskiem, składem upraw (wg. Instrukcji U.L.). Do oceny tej przyjęto gospodarcze typy drzewostanów, z poprzedniego Planu urządzenia lasu. Wyniki tej oceny zamieszczono poniżej.

Tabela 45 Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem w uprawach i młodnikach na powierzchniach otwartych

Siedliskowy typ lasu	Uprawy przypadłe		Stopień zgodności							
			zgodne		cz. zgodne		niezgodne		Razem	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BŚW			6,27		-				6,27	
BMŚW			136,89		11,59				148,48	
BMW	3,40*		468,84		63,36				535,60	
LMŚW			64,47		0,91				65,38	
LMW			71,87		95,84				167,71	
LŚW			14,83		-				14,83	
LW			-		1,91				1,91	
OL			54,50		4,87				59,37	
Razem	3,40*	0,34	817,67	81,80	178,48	17,86	0	0	999,55	100,00

*to faktycznie nie jest uprawa przypadła tylko młodnik w trakcie prowadzenia rębni IIIa – oddz. 336g

Dostosowanie składu gatunkowego upraw i młodników do siedliska jest znacznie korzystniejsze niż zgodność wszystkich drzewostanów, świadczy to o prawidłowym gospodarowaniu Nadleśnictwa w ostatnich latach. Nie stwierdzono upraw i młodników do lat 10, których skład gatunkowy jest niezgodny z TD przyjętym w poprzednim Planie urządzenia lasu oraz upraw przypadłych.

5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

5.1 Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

W wyniku prowadzonych w sposób prawidłowy przez Nadleśnictwo działań w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń, aktualny stan zdrowotny drzewostanów w oparciu o zebrane informacje i wyniki prac taksacyjnych, ocenia się, jako dobry.

Wyjątek stanowi jesion, który podobnie jak w innych regionach Polski, wykazuje zespół chorobowy, powodujący jego zamieranie.

Posusz w drzewostanach występuje rzadko i jest usuwany na bieżąco z wyjątkiem miejsc, gdzie zostawia się go z uwagi na rolę, jaką pełni w środowisku leśnym dając miejsce bytowania wielu organizmom.

Stan sanitarny drzewostanów utrzymywany jest na właściwym poziomie dzięki intensywnym działaniom służby leśnej usuwającej w odpowiednim czasie wywroty i złomy oraz dzięki porządkowaniu na bieżąco powierzchni po cięciach.

W analizowanym okresie, w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska, udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych był relatywnie niewielki i stanowił łącznie 23,2% ogólnego pozyskania, co świadczy o dobrej zdrowotności drzewostanów.

Miąższość pozyskanego posuszu stanowiła nieco ponad 6% ogólnego pozyskania drewna w tym okresie oraz prawie 28% masy pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych.

Przeciętne pozyskanie w ostatnim 10-leciu w ramach cięć sanitarnych i przygodnych wynosiło ponad 18 tys. m³ rocznie. Udział cięć sanitarnych w odniesieniu do całkowitego pozyskania w całym okresie poprzedniego 10-lecia był silnie zróżnicowany i kształtował się na poziomie od 7,5% (rok 2009) do blisko 65% (rok 2007). Wysoki udział cięć sanitarnych w pozyskaniu ogólnym w roku 2007 wynikał przede wszystkim z konieczności porządkowania stanu sanitarnego lasu po huraganie „Cyril”.

Wskaźnik pozyskania drewna z cięć sanitarnych w stosunku do powierzchni leśnej zalesionej kształtował się w minionym 10-leciu łącznie dla Nadleśnictwa na poziomie 12,8 m³/ha, zaś drewna posuszowego pozyskiwano średniorocznie 0,35 m³/ha/rok. Wskaźnik usuwanego posuszu jest zróżnicowany w 10-leciu, co wynika między innymi z występowania dużych wahań poziomu wód gruntowych, okresowo niekorzystnych czynników abiotycznych (wiatr, okiść, szadź), a także pojawiania się gradacji osnui gwiaździstej.

W celu zobrazowania stanu drzewostanów w oparciu o wyniki prac taksacyjnych w poniższej tabeli zestawiono powierzchnie odnotowanych uszkodzeń w poszczególnych przedziałach procentowych, zapisanych w programie TAKSATOR.

Tabela 46 Powierzchnia uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i procentów uszkodzenia

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów z uszkodz. [ha]	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
		0-10%	11-20%	21-50%	> 50%	
1	2	3	4	5	6	7
GRZYBY	421,87	166,56	195,04	60,27	-	58,68
INNE	18,82	13,52	-	5,30	-	2,53
KLIMAT	2148,46	1954,13	164,17	30,16	-	132,89
OWADY	1225,74	433,21	649,75	142,78	-	169,10
WODNE	65,24	30,63	26,29	8,32	-	8,39
ZWIERZĘTA	874,14	580,65	254,34	39,15	-	80,89
Łącznie	4754,27	3178,70	1289,59	285,98	-	452,47
% uszkodzeń	100,00	66,86	27,12	6,02	-	100,00

Uszkodzonych, w różnym stopniu, jest blisko 33,6% powierzchni drzewostanów, w tym uszkodzenia istotne tzw. uszkodzenia trwałe (>20%) zajmują tylko 6,02%. Najwięcej jest

drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne – 45,2%, następnie przez owady – 25,8%, w dalszej kolejności przez zwierzynę – 18,4% oraz grzyby – 8,9%. W grupie uszkodzeń spowodowanych przez owady największy odsetek, w porównaniu do innych, zajmują uszkodzenia istotne (trwałe), stanowiąc 11,6%.

Spośród drzewostanów wykazujących uszkodzenia zdecydowanie najczęściej, bo prawie 67% stanowią uszkodzenia obejmujące 10% powierzchni drzewostanów, natomiast nie odnotowano uszkodzeń obejmujących powyżej 50% powierzchni drzewostanów.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych.

Nadleśnictwo wybierając metodę w ochronie lasu powinno kontynuować dotychczas stosowane sposoby postępowania i tak jak do tej pory, zwracać szczególną uwagę na:

- działania profilaktyczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom ze strony patogenów, co można między innymi osiągać przez działania hodowlane np. kontynuacja przebudowy drzewostanów czy ochrona pożytecznej fauny,
- terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych,
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- minimalizowanie szkód ekologicznych,
- kierowanie się praktyczną zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika, dokonując oceny, jakiego rodzaju straty mogłyby powstać gdyby zabieg ochronny nie został wykonany.

Należy wykonywać wszystkie czynności obligatoryjne, wynikające z Instrukcji Ochrony Lasu oraz inne zabiegi przewidziane tą instrukcją, oraz wynikające ze stanu wiedzy stosownie do zagrożenia lasu.

Zagadnienia ochrony lasu szczegółowo omówiono w Elaboracie.

5.2 Zagrożenia biotyczne

W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska wśród czynników biotycznych największe znaczenie gospodarcze mają szkodniki owadzie, a wśród nich osnuja gwiaździsta – szkodnik pierwotny sosny. Szkody powodowane przez grzybowe patogeny aparatu asymilacyjnego występują okresowo, mają charakter lokalny i nie wywołują większych strat w drzewostanach. Pewne znaczenie gospodarcze mają natomiast szkody od zwierzyny, zwłaszcza w najmłodszych klasach wieku.

W celu kontroli i właściwej oceny potencjalnych zagrożeń niezwykle istotne jest stałe **monitorowanie stanu lasu**, cel ten powinien być realizowany poprzez:

1. Prowadzenie corocznych kontroli zagrożenia lasu od szkodliwych owadów tj.:
 - kontrolę występowania szkodników korzeni na gruntach przewidywanych do zalesienia,
 - kontrolę występowania szkodników upraw i młodników,
 - prognozowanie zagrożenia od brudnicy mniszki,
 - prognozowanie zagrożenia od szkodników pierwotnych sosny zimujących w ściółce i w glebie. Zgodnie ze znowelizowaną Instrukcją Ochrony Lasu oraz przyjętymi zasadami kontroli występowania szkodników pierwotnych sosny, zaleca się wyznaczenie stałych partii kontrolnych. W przypadku wzmożonej ilości występowania larw osnui gwiaździstej należy zwiększyć areał poszukiwań o kolejne, dodatkowe partie kontrolne,
 - monitorowanie występowania owadów szkodników wtórnych drzew iglastych i liściastych.

2. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń uwzględnionych w Formularzu nr 3 IOL.
3. Prowadzenie całorocznych kontroli zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie w Formularzu nr 4 IOL.
4. W przypadku wystąpienia defoliacji zaleca się wykonywanie inwentaryzacji przy uszkodzeniach drzewostanów przez owady liściożerne; dla So, Md i gatunków liściastych przy wystąpieniu defoliacji powyżej 60 %, a dla Św i Jd powyżej 30 %.
5. Wykonywanie corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
6. Sygnalizowanie do Zespołu Ochrony Lasu uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

5.2.1 Choroby grzybowe

Choroby grzybowe stanowią 9% wszystkich odnotowanych szkód (w tym 14% szkody istotne).

Największe spektrum chorób grzybowych odnotowano w szkółkach. Są to typowe zagrożenia dla materiału szkółkarskiego, głównie zgorzel pasożytnicza siewek, a także mączniak dębu, osutka sosny oraz zamieranie pędów sosny. Zagrożone powierzchnie były diagnozowane na bieżąco i zostały objęte zabiegami ochronnymi. Należy liczyć się z dalszym ich występowaniem i potrzebą działań zarówno profilaktycznych, jak i interwencyjnych. W poprzednim okresie gospodarczym konieczne było stosowanie preparatów chemicznych.

W drzewostanach starszych szkody powodowane przez choroby grzybowe nie mają istotnego znaczenia gospodarczego. Spośród grzybów wywołujących choroby korzeni należy wymienić opieńkową zgniliznę korzeni oraz hubę korzeni, których występowanie wywołuje osłabienie drzew i zwiększa podatność na działanie wiatru, a także powoduje deprecjację drewna.

W uprawach z dużym udziałem sosny, w różnym nasileniu w poszczególnych latach, nękający charakter mają grzyby powodujące osutkę sosny. Ponadto podczas wilgotnych lat u pojedynczych sadzonek sosny zamierają pędy. Uprawy i młodniki dębowe są nękane przez mączniaka dębu.

Ważnym problemem są choroby powodujące zamieranie jesionu. Na obecną, słabą kondycję drzewostanów jesionowych i z dużym udziałem tego gatunku, wpływ ma zespół czynników chorobowych, w których choroby powodowane przez grzyby mają istotny udział w osłabianiu i zamieraniu tych drzewostanów. W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska drzewostany jesionowe zajmują niewielką powierzchnię, ale zdecydowana większość z nich wykazuje objawy chorobowe, z czego ponad połowę stanowią uszkodzenia istotne (trwałe). Postępujące procesy chorobowe zagrażają rozpadem niektórych drzewostanów jesionowych, dlatego oprócz działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego, konieczne są również działania hodowlane, zmierzające do utrzymania trwałości lasu.

Sposoby ograniczenia szkód przez grzyby:

- na terenie szkółek prowadzić zintegrowaną ochronę nasion, siewów i sadzonek,
- w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych,
- w przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP,
- w przypadku jesionu, z uwagi na brak, obecnie, skutecznych metod walki z chorobami, należy ograniczyć wprowadzanie tego gatunku w odnowieniach, zastępując go innymi gatunkami np. Wz, Md Jw, Kl.

5.2.2 Szkodniki owadzie

W trakcie prac taksacji terenowej zanotowano blisko 1226 ha uszkodzeń w drzewostanach, gdzie, jako najważniejszą przyczynę podano owady. Stanowi to 26% wszystkich uszkodzeń, natomiast szkody istotne stanowią 12% w stosunku do ogólnej liczby tego rodzaju szkód.

W trakcie prac szkody od owadów odnotowano zarówno w uprawach, młodnikach, jak i drzewostanach starszych.

Za zdecydowanie największą ilość tego rodzaju szkód odpowiedzialna jest osnuja gwiaździsta. Szkody, w których jako główną przyczynę podano żery tego patogena stanowią 61% ogólnej liczby szkód od owadów, a co ważniejsze, wśród szkód istotnych, aż w 81% przypadków, jako przyczynę podano tego szkodnika. Dość często notowano również uszkodzenia powodowane przez szkodniki wtórne (najczęściej przyplaszczek granatek) stanowiące blisko 23% wśród szkód powodowanych przez owady.

Szkodniki korzeni

W Nadleśnictwie nie stwierdzono większych szkód wywołanych przez szkodniki korzeni. Szkodniki te nie powodowały znaczących szkód i nie utrudniały odnowienia lasu. Prowadzone są coroczne kontrole występowania pędraków.

Szkodniki szkótek, upraw i młodników

Szkótki - znaczenie gospodarcze ma mszyca bukowa. Zwalczana jest ona rokrocznie na zasiewach bukowych. Ponadto sporadycznie występują szkodniki systemu korzeniowego.

Uprawy i młodniki - najczęstszym szkodnikiem upraw sosnowych jest szeliniak. Na większości upraw wykładane są pułapki klasyczne celem kontroli występowania szkodnika. Występowanie tego szkodnika w uprawach ma lokalnie istotne znaczenie gospodarcze.

W ramach profilaktyki i przeciwdziałania szkodom powodowanym przez tę grupę szkodników należy:

- monitorować występowanie szkodników i inwentaryzować nasilenie uszkodzeń, zebrane tą drogą informacje przekazywać do ZOL i RDLP;
- w przypadkach koniecznych, wykonać różnorodne zabiegi ratownicze np. zwalczanie mechaniczne i inne, w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL.

Szkodniki pierwotne (foliofagi)

Największe zagrożenie występuje ze strony osnui gwiaździstej. Uszkodzenia notowane są głównie w leśnictwach: Wierzchosławice, Waryś i Dulcza, a w ostatnich latach również w sąsiednich leśnictwach: Wał Ruda, Bielcza, a w mniejszym stopniu w leśnictwach: Biadolinie i Szujec. Wraz ze stwierdzeniem istotnego zagrożenia, konieczne było wykonanie lotniczego zwalczania chemicznego, łącznie działania te objęły 1614 ha lasów Nadleśnictwa.

W minionym okresie gospodarczym zagrożenie od innych szkodników pierwotnych utrzymywało się na niskim poziomie. Prowadzona corocznie prognoza występowania brudnicy mniszki nie wykazuje zagrożenia ze strony tego owada i nie ma on znaczenia gospodarczego. Okresowo notowano niewielkie żery zwójki i miernikowców w drzewostanach dębowych i z udziałem dęba oraz żery hurmaka olchowca w drzewostanach olchowych. Zwalczania nie stosowano.

Szkodniki wtórne

Szkodniki wtórne nie stanowią istotnego zagrożenia dla drzewostanów Nadleśnictwa i nie mają znaczenia gospodarczego. W Nadleśnictwie nie prowadzi się kontroli ich występowania. W związku z dużym zagrożeniem żerami osnui gwiaździstej, gdy dochodzi do bardzo dużej defoliacji, może dojść lokalnie do zagrożenia ze strony szkodników wtórnych, zwłaszcza spowodowanych przez przyplaszczka granatka.

Sposoby ochrony drzewostanów przed owadziemi szkodnikami wtórnymi:

- terminowe porządkowanie drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne,
- terminowe usuwanie drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne przed ich opuszczeniem przez młode pokolenie,
- kontrolowanie drzewostanów w miejscach o zakłóconej gospodarce wodnej,
- kontrolowanie drzewostanów na gruntach porolnych o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem,
- usuwanie martwych i zamierających jesionów zasiedlonych przez jesionowce do końca czerwca lub najpóźniej na początku lipca,
- wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych.

5.2.3 Szkody od zwierzyny

Szkody wyrządzone przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. Szkody te polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spalowaniu oraz czemchaniu.

W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska główne zagrożenie stanowi zwierzyna płowa, głównie sarna (zwłaszcza w uprawach), w nieco mniejszym stopniu jeleń europejski.

W ostatnich latach zaczęto odnotowywać szkody powodowane przez łosie, daniele, dziki i bobry. Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie można ocenić, jako gospodarczo znośne. Najbardziej zagrożone są uprawy i młodniki złożone z gatunków liściastych i jodły oraz wprowadzane domieszki biocenotyczne, które uszkodzane są w okresie całego roku. Wśród gatunków liściastych relatywnie słabiej uszkodzany jest buk. W ostatnim okresie zgryzana jest również sosna, co może być związane z wprowadzeniem do upraw sadzonek ze szkółki kontenerowej.

Nowym zjawiskiem są wzrastające szkody w drzewostanach powodowane przez bobry. Bobry powodują dwa rodzaje szkód, bezpośrednie poprzez ścinanie drzewek, zwłaszcza w uprawach i młodnikach oraz pośrednie przez tworzenie zapór na ciekach wodnych, prowadzących do okresowych podtopień.

Poniższa tabela przedstawia powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny w uprawach i młodnikach zainwentaryzowanych podczas prac terenowych.

Tabela 47 Zestawienie powierzchni szkód od zwierzyny według danych z inwentaryzacji

Klasa wieku	Powierzchnia (ha) ¹					Powierzchnia podklasy wieku	Procent uszkodzeń w podklasie wieku
	do 10 %	11-20 %	21-50 %	> 50 %	Razem		
1	2	3	4	5	6	7	8
Ia	215,52	95,47	25,36	-	336,35	999,55	33,65
Ib	202,27	122,01	12,49	-	336,77	881,08	38,22
IIa	58,35	28,15	1,30	-	87,80	808,65	10,86
IIb	19,42	-	-	-	19,42	697,56	2,78
Razem	495,56	245,63	39,15	0,00	780,34	3386,84	23,04

¹ całkowita powierzchnia wydzieleń, na której wystąpiły uszkodzenia od zwierzyny.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny jest prowadzona na poziomie możliwości finansowych Nadleśnictwa i dostosowana do wyników inwentaryzacji szkód i zagrożeń.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska to:

- brak naturalnych, dużych drapieżników,
- gospodarka łowiecka cechująca się zbyt niskim pozyskaniem,
- duży udział młodników i upraw stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej,

- adaptacja jeleniowatych do bliskiego sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych.

Wymienione czynniki wpływają na wysoki stan bytującej tutaj zwierzyny płowej, głównie jeleni i saren. W związku z tym utrudnione są prace hodowlane, związane z odnawianiem i wprowadzaniem młodego pokolenia drzew. W celu wprowadzenia młodego pokolenia lasu Nadleśnictwo rokrocznie przeznacz na ochronę przed zwierzyną znaczne środki finansowe.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska najbardziej skutecznym sposobem ochrony upraw, a co za tym idzie najbardziej ekonomicznym w dłuższym okresie czasu, jest ich grodzenie. Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany.

W najbliższym 10-leciu kluczowe będzie podejmowanie i kontynuacja działań zmierzających do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach, doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności, tak, aby łowieckie plany hodowlane były przygotowywane w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny;

- dbanie o pełną realizację zatwierdzanych łowieckich planów hodowlanych,
- utrzymywanie stanu ilościowego zwierzyny umożliwiającego realizację zamierzonego celu hodowlanego,
- utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej gatunków zwierzyny płowej,
- kontynuowanie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny,
- corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód,
- dążyć do poprawy warunków bytowania zwierzyny (ochrona ostoi, odpowiednie zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystywanie łąk śródleśnych);
- wzbogacanie bazy żerowej w okresie zimy przez wykładanie drzew do spalowania i ogryzania pochodzących z zabiegów pielęgnacyjnych, bądź przez odgarnianie grubej warstwy śniegu dla udostępnienia runa;
- przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren w pobliżu upraw i młodników.

Szkody powodowane przez gryzonia.

Na terenie Nadleśnictwa odnotowano niewielkie szkody od małych gryzoni (myszowate). Brak jest prostych i skutecznych metod zwalczania gryzoni. Możliwe zabiegi ograniczające szkody od gryzoni to:

- protegowanie ptaków drapieżnych, poprzez stwarzanie im dogodnych warunków do bytowania (np. stawianie zwyżek - czatowni dla ptaków drapieżnych na otwartych powierzchniach upraw). Pożądanym jest także pozostawianie w lesie martwych drzew dziuplastych,
- stosowanie zabiegów pogarszających warunki bytowe gryzoni, np. odchwaszczanie zagrożonych powierzchni.

Bóbr, czyli duży gryzoń bytujący na tym terenie, też wyrządza szkody; np. w ciągu kilku godzin bobry potrafią zmienić bieg strumienia doprowadzającego wodę do stawu hodowlanego (wtedy rybom brakuje tlenu).

5.2.4 Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby organizmów szkodliwych należy stosować także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. W tym celu należy uwzględnić:

- ochronę mrowisk,

- wspieranie owadożernego ptactwa leśnego poprzez ochronę drzew dziuplastych i wywieszanie budek lęgowych,
- wywieszanie schronów dla nietoperzy,
- pozostawianie drzew dziuplastych,
- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i linii podziału powierzchniowego przez kształtowanie stref ekotonowych,
- dokarmianie ptaków w okresach, kiedy warunki atmosferyczne utrudniają zdobycie pożywienia,
- wykonywanie czatowni dla ptaków drapieżnych w celu ograniczenia liczebności drobnych gryzoni,
- utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny i poprawia warunki jej bytowania,
- wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych.

Do pożytecznych, pomocnych przy zwalczaniu szkodników należy zaliczyć również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), ssaki drapieżne, płazy i gady leśne. W celu ochrony tych zwierząt należy chronić miejsca ich bytowania oraz podejmować działania zwiększające ich liczebność (miejsca lęgowe, schronienia).

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny). W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą biologiczne i mechaniczne metody ograniczające szkody.

Zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z „Instrukcją Ochrony Lasu”.

W ochronie lasu obowiązuje zasada zapobiegawczego działania. Lasy Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska cechuje dość duże zróżnicowanie pod względem wrażliwości na czynniki chorobotwórcze. Wynika to głównie ze składu gatunkowego, warunków siedliskowych i położenia. W Nadleśnictwie gatunkiem dominującym jest sosna (zajmuje 84% pow. wśród gatunków panujących), występująca na relatywnie żyznych siedliskach i tworząca często jednogatunkowe drzewostany. W celu zwiększenia odporności na niekorzystne czynniki Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska prowadzi przebudowę tych drzewostanów, głównie poprzez rębnie III, na drzewostany dębowo – sosnowe, a na siedliskach lasowych również na drzewostany z przewagą gatunków liściastych. Jako gatunek domieszkowy, na odpowiednich siedliskach (BMW, LMW), wprowadzana jest jodła. W odnowieniach stosowane są gatunki pielęgnacyjne i uszlachetniające jak grab, lipa drobnolistna, czereśnia ptasia, a także owocodajne i nektarodajne (jarzębina, grusza, śliwa, jabłoń, głóg, kalina, bez koralowy). Istotne znaczenie ma również wprowadzanie na szeroką skalę podsadzeń produkcyjnych w litych drzewostanach sosnowych. Wprowadzany w ten sposób buk znacznie wzmacnia odporność drzewostanów.

Czynności gospodarcze zaplanowane na lata 2016-2025 w tym zastosowanie przyjętych rębni oraz dostosowanie składów gatunkowych do pełnej zgodności z siedliskiem, korzystnie wpłyną na poprawę stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu. W zakresie prognozowania zagrożeń ze strony owadów, grzybów patogenicznych oraz ich ewentualnego zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu w Krakowie i Wydziałem Ochrony Ekosystemów RDLP w Krakowie.

5.3 Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne są najczęstszą przyczyną szkód w drzewostanach. Wśród tych uszkodzeń w sposób zdecydowany dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych,

stanowiące 45% wszystkich zanotowanych uszkodzeń. Należy jednak podkreślić, że nie mają one zasadniczego wpływu na prowadzenie gospodarki leśnej.

Wśród czynników abiotycznych nawiedzających Nadleśnictwo największe znaczenie mają szkody powstałe w wyniku występowania silnych wiatrów wywalających, okiści śnieżnej oraz szadzi.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (okiści, wiatr itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatrołomy i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych i niewykazujących objawów osłabienia żywotności drzew.

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań z zakresu ochrony lasu, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- Dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do uzyskania zgodności składów gatunkowych z siedliskiem,
- Przestrzegać ładu przestrzennego i ostępowego porządku cięć (w ramach cięć planowych),
- Prowadzić wyprzedzającą przebudowę drzewostanów niestabilnych lub uszkodzonych, inicjować sztuczne odnawianie większych luk i gniazd, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych,
- Wprowadzać gatunki domieszkowe wzmacniające drzewostan mechanicznie i poprawiające warunki siedliskowe,
- Prawdłowo wykonywać zabiegi pielęgnacyjne (zwłaszcza w młodnikach i drągowinach) dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów i wykształcenia silnych systemów korzeniowych oraz skutecznych stref ekotonowych,
- Prowadzić ochronę drzewostanów przed szkodami powodowanymi przez owady, grzyby patogeniczne oraz przed uszkodzeniami od zwierzyny,
- W ramach zabiegów pielęgnacyjnych usuwać drzewa porażone chorobami korzeni oraz z objawami występowania hub,
- Przy planowaniu odnowień zwracać uwagę na miejsca potencjalnych zmrozowisk,
- Inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

5.3.1 Warunki termiczne

Spośród innych szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne na omawianym obszarze znaczenie mają przymrozki, zwłaszcza późne. Przymrozki najbardziej zagrażają produkcji szkółkarskiej i sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrozowiskowych. Uszkodzeniom ze strony przymrozków sprzyja także znaczący udział rębni gniazdowych w użytkowaniu lasu. Późne przymrozki powodują uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych, szczególnie bukowych i dębowych, rosnących w dolinach i obniżeniach terenowych i na gniazdach (szczególnie Db).

5.3.2 Opady

Zakłócenia stosunków wodnych – dłuższe okresy suszy i związane z nimi obniżenie poziomu wód gruntowych mają lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do okresowego osłabienia drzewostanów, zwłaszcza z udziałem gatunków płytko korzeniących się. Obniżenie poziomu wód gruntowych powodowało w ostatnich latach okresowy zanik wielu mniejszych cieków wodnych, przepływających przez tereny leśne. Problemem są również gwałtowne opady deszczu o charakterze nawałnic, powodujące lokalnie uszkodzenia erozyjne gleb. W przypadku długotrwałych obfitych opadów

deszczu następuje rozmoknięcie gruntu, co zwiększa podatność drzewostanów na powstawanie szkód, zwłaszcza od wiatru.

Gwałtowne opady deszczu o charakterze nawałnic, powodują lokalnie uszkodzenia erozyjne gleb. W przypadku długotrwałych obfitych opadów deszczu następuje rozmoknięcie gruntu, co zwiększa podatność drzewostanów na powstawanie szkód, zwłaszcza od wiatru.

Istotne szkody, odczuwalne przez dłuższy okres powodują wiosenne powodzie (zamarcia ulegają nie tylko uprawy i młodniki, ale, też w kolejnych latach, starsze drzewostany). Znaczne szkody od powodzi oszacowano w leśnictwach Szczucin, Dulcza, Wał Ruda, Biadoliny i Bratucice.

Obfite opady wilgotnego śniegu są przyczyną powstawania okiści. Pod ciężarem śniegu drzewa łamią się lub wywracają, powstają tzw. śniegołomy i śniegowaty. Również szadź czyni szkody w drzewostanach. Szkody od okiści i szadzi największe znaczenie mają w drzewostanach I i II klasy wieku, doprowadzając do powstawania drzewostanach mniejszych lub większych luk i przerzedzeń, albo złomów i wywrotów, często wzdłuż dróg leśnych.

5.3.3 Wiatry

Wśród czynników abiotycznych nawiedzających Nadleśnictwo największe znaczenie mają szkody powstałe w wyniku występowania silnych wiatrów wywalających. Silne wiatry, o różnym natężeniu prawie corocznie powodują szkody w drzewostanach w formie wywrotów i złomów. Szkody od wiatru notuje się głównie w drzewostanach starszych klas wieku.

Największe szkody od wiatru odnotowano w styczniu 2007 r. - w Leśnictwie Biadoliny i w mniejszym stopniu w Leśnictwie Bielcza; wystąpił tam huragan „Cyryl”, który uszkodził 117,69ha lasu, co spowodowało, że powierzchnie te musiały zostać odnowione.

W celu ochrony drzewostanów przed wiatrem zaleca się poprawę ich stabilności poprzez dążenie do zgodności składów gatunkowych z wymogami siedliska. Ważne są również terminowo wykonywane zabiegi pielęgnacyjne w młodnikach i drągowinach.

5.4 Czynniki antropogeniczne

Istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa w zakresie ochrony lasu jest również uwzględnienie wpływu na środowisko, jaki mamy my, ludzie.

5.4.1 Emisje przemysłowe

Zanieczyszczenie powietrza uznawane jest, jako jedna z przyczyn zagrażających trwałości lasu. Największe zagrożenie stanowią emisje gazów - dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenków węgla oraz emisje pyłów. Emisje kwasotwórczych jonów mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych powstają tzw. „kwaśne deszcze”. Mają one niekorzystny wpływ na rośliny; bezpośredni - uszkadzają aparat asymilacyjny oraz pośredni - zakwaszają glebę powodując jej degradację.

Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza. Związane jest to zarówno ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle oraz z realizacją inwestycji chroniących środowisko.

5.4.2 Pożary

Cały obszar Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska zakwalifikowano do II kategorii zagrożenia pożarowego - średniego.

Największe zagrożenie pożarowe stwarza wypalanie suchych traw na wiosnę oraz słomy po żniwach. Niebezpieczne mogą być długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ścioly. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest

stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy płodów runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewia ognia.

W okresach dużego zagrożenia pożarowego prowadzone jest intensywne patrolowanie terenów leśnych przez pracowników Służby Leśnej. Pełnione są również dyżury alarmowe w siedzibie Nadleśnictwa oraz obserwacja z wieży p-poż. znajdującej się w największym kompleksie leśnym - Lasy Wierchosławickie.

Warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe Nadleśnictwa przedstawiają się następująco:

- siedliska borowe i lasu łęgowego (Bs, Bśw, BMśw, BMw) zajmują 56,6% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- I II klasa wieku zajmuje łącznie 23,9% powierzchni leśnej Nadleśnictwa,
- gatunki iglaste zajmują łącznie 84,9% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, z czego jedynie 1,2% stanowią drzewostany jodłowe i modrzewiowe wykazujące niższą potencjalną palność.

Do czynników wpływających na stopień zagrożenia pożarowego należą także:

- warunki meteorologiczne (temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie),
- wilgotność pokrywy gleby,
- możliwość pojawienia się bodźców energetycznych zdolnych do inicjacji pożaru, np. ogniska, niedogaszane papierosy i inne źródła zaprószenia ognia,
- sieć komunikacyjna i nasilenie ruchu na drogach i liniach kolejowych,
- bezpośrednie sąsiedztwo terenów leśnych Nadleśnictwa z terenami nieleśnymi (poła, łąki, nieużytki), zwłaszcza w odniesieniu do małych i oderwanych kompleksów.

Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 15 z 22 lutego 2008 r. w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne, Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska zostało zaliczone do 41 strefy prognozowania. Stacja Monitoringu Meteorologicznego Obszarów Leśnych tej strefy znajduje się w Niepołomicach.

Zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową szczegółowo omówione zostały w Elaboracie, w rozdziale 3.2.5.4.

5.4.3 Bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne

Do bezpośrednich negatywnych form oddziaływania człowieka na środowisko leśne możemy zaliczyć:

- dzikie wysypiska śmieci - jest to ważny problem w Nadleśnictwie, w którym kompleksy leśne położone są pośród zabudowań, wzdłuż dróg. Wywożenie i pozostawianie w lesie śmieci jest zjawiskiem dosyć częstym; to duży i kosztowny problem we wszystkich Nadleśnictwach;
- zanieczyszczenie powietrza (przemysł, komunikacja);
- zakłócenia stosunków wodnych i chemizmu wód (melioracje, wydobywanie kopaliny, ścieki);
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych (ścieki);
- kompleksy leśne położone pośród gruntów ornych, pozostają pod wpływem spływających nawozów sztucznych, naruszana również jest granica rolno-leśna;
- turystyka i rekreacja, w tym penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych oraz nowe formy turystyki, takie jak turystyka konna, rowerowa czy motorowa (zaśmiecanie, wydeptywanie, hałas, niszczenie runa, upraw, płoszenie zwierząt, erozja gleby);
- zagrożenia wynikające z rozwoju sieci szlaków komunikacyjnych (hałas, spaliny, itd.);

- zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu, lokalizacja budownictwa w bezpośrednim sąsiedztwie lasu, problemem jest naruszanie granicy polno-leśnej oraz odprowadzanie ścieków z zabudowań;
- nielegalne pozyskiwanie drewna, choinek, stroiszu, zbiór roślin chronionych i rzadkich (kradzieże);
- zagrożenie pożarowe (nieostrożność i podpalenia);
- wandalizm.

Pośród wymienionych zagrożeń na uwagę, w warunkach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, zasługują problemy związane z położeniem lasów pośród pól – częste naruszanie granic, nawozy, wzmożona penetracja lasu. Istotnym zagrożeniem są problemy związane z penetracją lasów. Miejsca szczególnie często odwiedzane narażone są na bezpośredni negatywny wpływ człowieka tj.: niszczenie runa, krzewów, drzew, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie, stwarzanie zagrożenia pożarowego (ogniska, niedopałki, butelki), zanieczyszczenie powietrza i gleb spalinami, olejami i smarami samochodowymi, niszczenie urządzeń turystycznych. Znaczenie ma też pozostawianie w lasach odpadów pobytowych i komunalnych. Rozwijające się formy turystyki takie jak turystyka konna, rowerowa oraz samochodowa stwarzają zagrożenie związane głównie z niekontrolowanym tworzeniem sieci ścieżek i tras do uprawiania tej turystyki. Może to powodować niszczenie upraw, cennej roślinności oraz uruchamiać erozję, płoszyć zwierzęta. W ostatnich latach szczególnie nieprzyjemna dla lasów jest jazda po lesie na motocyklach crossowych i quadach.

Nadleśnictwo winno kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci oraz podejmować starania o udział gmin i lokalnych społeczności w usuwaniu śmieci z lasu. Jednocześnie prowadzona działalność edukacyjna powinna owocować w przyszłości zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

5.5 Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód

Gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód. Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wydobywania surowców naturalnych (kopalnie, kamieniołomy), wiercenia studni głębinowych. Wody zanieczyszczone są przez ścieki przemysłowe, komunalne, a także przez nielegalne odprowadzanie ścieków z indywidualnych gospodarstw, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, dodatkowo wody zanieczyszczone są przez występujące na terenie Nadleśnictwa „dzikie” wysypiska śmieci.

Nadleśnictwo jest zasobne w wodę, posiada dużo zbiorników wodnych o różnych gabarytach, ale pomimo tego faktu w Nadleśnictwie obserwowane jest zjawisko zamierania dęba i buka spowodowane wahaniami poziomu wód gruntowych.

Na stabilizację stosunków wodnych wpływa ochrona zarówno małych zbiorników, młak, bagien, oczek wodnych, jak również całego ekosystemu leśnego, który jest naturalnym wielkim zbiornikiem retencyjnym.

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska stabilizację lokalnych stosunków wodnych realizuje głównie poprzez projekty związane z małą retencją wodną. Są to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie.

W ramach projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności Nadleśnictwo wykonało prace związane z Małą Retencją Niziną. Ich celem jest przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych.

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska wykonało prace w ramach projektu środowiskowego:

- „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach nizinnych na terenach leśnych” tzw. Mała Retencja Nizinna. Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach projektu Infrastruktura i Środowisko. W ramach tego projektu wybudowano zbiornik retencyjny Krzywołóża w leśnictwie Bielcza, o pojemności 49 tys. m³.

5.6 Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

- aktualny stan siedliska
- borowacenie (pinetyzacja)
- monotypizacja
- neofityzacja

5.6.1 Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyzności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): zubożenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby. Elementy zmienne to, oprócz formy próchnicy, skład gatunkowy runa leśnego i bonitacja drzew. Trwałe elementy to skład granulometryczny gleby i właściwości chemiczne niższych jej poziomów. Trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian, dlatego określenie siedliskowego typu lasu właściwego dla stanu normalnego jest możliwe. Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych, traktuje się, jako stan normalny. Traktuje się te siedliska, jako potencjalnie naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska. Aktualny stan siedliska określa się za pomocą typologicznych diagnoz cząstkowych siedliska ustalonych na podstawie elementów trwałych siedliska oraz jego elementów łatwo zmiennych w powiązaniu z runem. Z wzajemnych relacji tych diagnoz cząstkowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska. Zniekształcenie siedliska jest stanem odwracalnym. Poprawę można osiągnąć przez zastąpienie drzewostanu sztucznie wprowadzonego o niezgodnym z siedliskiem składzie gatunkowym, na drzewostan zgodny z siedliskiem. Należy dążyć do tego, aby wszystkie siedliska były w stanie naturalnym. Wyróżniono następujące stany siedlisk:

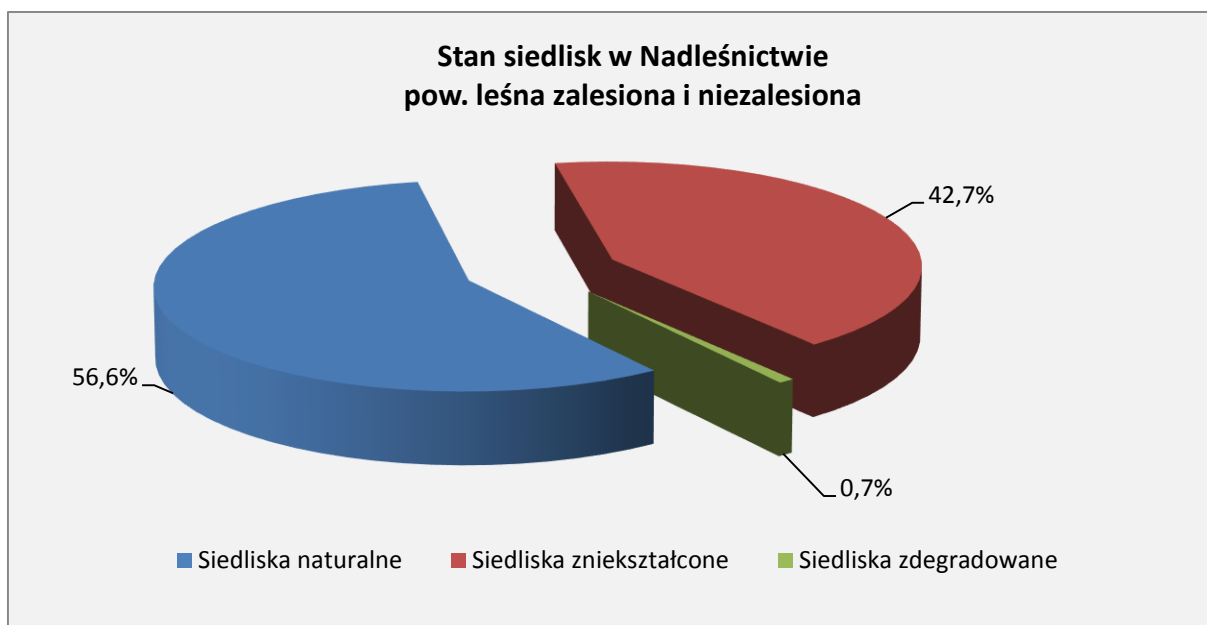
- naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym;
- zniekształcone to te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień - na siedliskach borowych;
- zdegradowane to te, których elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności.

Tabela 48 Stopień zniekształcenia siedlisk leśnych (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Stopień zniekształcenia siedliska	Typ Siedliskowy Lasu											
	Bśw	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OL	R-m	%
Obr. Dąbrowa Tarnowska												
Naturalny(N1)	173,17	1543,02	4096,47	11,82	672,87	1061,74	2,52	91,57	200,27	214,74	8068,19	56,6
Zbliżony do naturalnego (N2)		0,54				2,97		0,65		0,71	4,87	0,0
Zniekształcony (Z1)	1,59	495,34	1783,63		1296,53	2150,96		88,87	207,06	66,77	6090,75	42,7
Zdegradowany (D1)						50,80		7,16	35,23		93,19	0,7
Razem	174,76	2038,90	5880,10	11,82	1969,40	3266,47	2,52	188,25	442,56	282,88	14257,00	100,0

Tabela 49 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona).

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
DĄBROWA TARNOWSKA	bory	naturalne	ha	31,46	123,28	15,54	170,28	1,2
			m ³	3445	37284	4680	45409	1,1
		zniekształcone	ha		1,41		1,41	0,0
			m ³		502		502	0,0
		razem	ha	31,46	124,69	15,54	171,69	1,2
			m ³	3445	37786	4680	45911	1,1
	bory mieszane	naturalne	ha	1407,96	2341,94	1849,42	5599,32	39,6
			m ³	140767	814192	718454	1673413	39,9
		zniekształcone	ha	635,43	1039,08	570,09	2244,60	15,9
			m ³	65318	358075	209221	632614	15,1
		razem	ha	2043,39	3381,02	2419,51	7843,92	55,5
			m ³	206085	1172267	927675	2306027	55,0
	las mieszane	naturalne	ha	383,80	734,88	610,94	1729,62	12,2
			m ³	41614	243877	222381	507872	12,1
		zniekształcone	ha	671,39	1463,02	1305,40	3439,81	24,3
			m ³	67856	521062	479259	1068177	25,5
		zdegradowane	ha	14,75	16,23	19,82	50,80	0,4
			m ³	2374	6040	6476	14890	0,4
	razem	ha	1069,94	2214,13	1936,16	5220,23	36,9	
		m ³	111844	770979	708116	1590939	37,9	
	las	naturalne	ha	149,93	184,30	171,14	505,37	3,6
			m ³	16781	60191	67399	144371	3,4
		zniekształcone	ha	87,73	157,80	115,61	361,14	2,6
			m ³	9847	53396	32743	95986	2,3
		zdegradowane	ha	4,39	8,89	29,11	42,39	0,3
			m ³	1007	2750	8507	12264	0,3
	razem	ha	242,05	350,99	315,86	908,90	6,4	
		m ³	27635	116337	108649	252621	6,0	
	łącznie	naturalne	ha	1973,15	3384,40	2647,04	8004,59	56,6
			m ³	202607	1155544	1012914	2371065	56,5
		zniekształcone	ha	1394,55	2661,31	1991,10	6046,96	42,8
			m ³	143021	933035	721223	1797279	42,8
		zdegradowane	ha	19,14	25,12	48,93	93,19	0,7
			m ³	3381	8790	14983	27154	0,6
	razem	ha	3386,84	6070,83	4687,07	14144,74	100,0	
		m ³	349009	2097369	1749120	4195498	100,0	



W Nadleśnictwie przeważają siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego (56,6%). Siedliska zniekształcone zajmują znaczną powierzchnię stanowiącą 42,7 %, są to w większości siedliska lasowe, na które sztucznie wprowadzono sosnę. Tam gdzie są siedliska zniekształcone należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzenie domieszek liściastych oraz konsekwentnie wprowadzać gatunki docelowe przyjęte w typie drzewostanu. Drzewostany na siedliskach zdegradowanych zajmują małą powierzchnię (0,7%) i te drzewostany należy przebudować w pierwszej kolejności, aby zahamować dalsze zubożenie siedlisk, należy zastępować monokultury lub drzewostany mało urozmaicone gatunkowo drzewostanami wielogatunkowymi z dużą ilością gatunków domieszkowych.

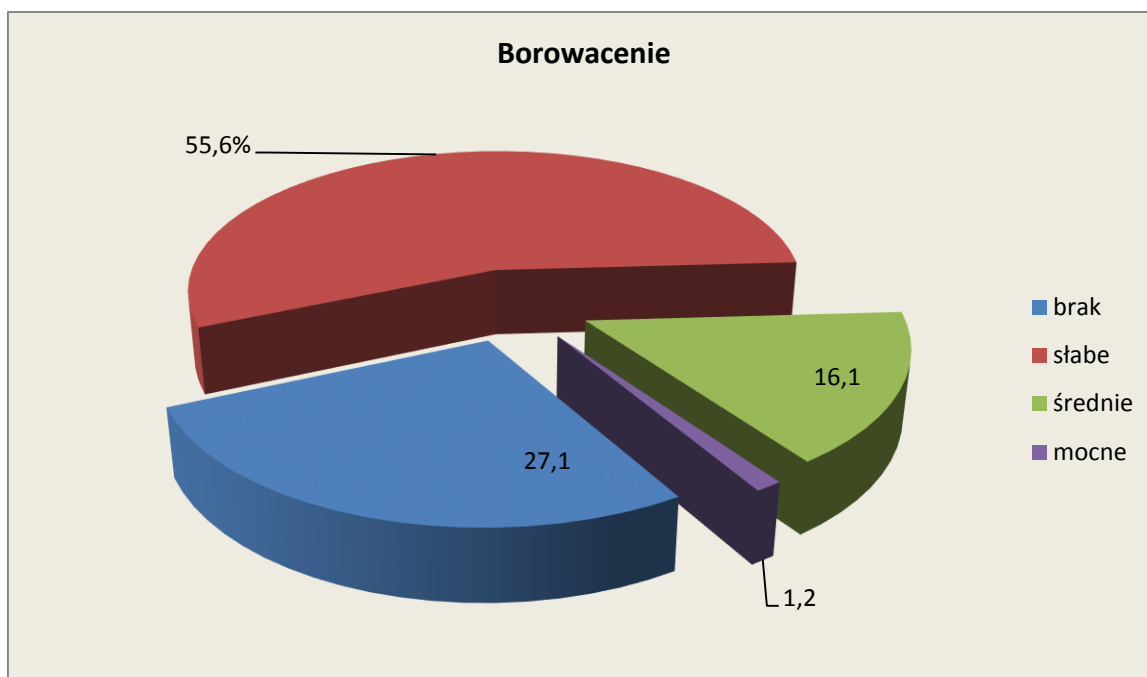
5.6.2 Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział w składzie gatunkowym drzewostanów sosny i świerka. Stopień borowacenia określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenia:

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

Tabela 50 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb/Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
DĄBROWA TARNOWSKA	brak	1948,51	1343,33	538,83	3830,67	27,1
	słabe	1185,18	3778,47	2903,10	7866,75	55,6
	średnie	246,52	931,01	1103,43	2280,96	16,1
	mocne	6,63	18,02	141,71	166,36	1,2
	łącznie	3386,84	6070,83	4687,07	14144,74	27,1



W Nadleśnictwie na 82,7% powierzchni leśnej zalesionej drzewostany nie wykazują cech borowacenia lub wykazują słabe borowacenie. Jest to związane z prawidłowym dostosowaniem składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. W pozostałej części drzewostanów występuje nadmierny udział sosny. Borowacenie mocne występuje na niewielkiej powierzchni, dotyczy tylko 1,2% drzewostanów. Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska realizuje przebudowę fragmentów drzewostanów, głównie sosnowych na siedliskach lasowych, jest to proces wieloletni wymagający kontynuacji również w kolejnych latach.

5.6.3 Monotypizacja

Monotypizacja to ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanów. Wyróżnia się ją w przypadku występowania drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to bardzo niekorzystne zjawisko zagrażające trwałości lasu na dużych obszarach. Szkodniki pierwotne mogą się w takich warunkach szybko rozprzestrzeniać na dużych powierzchniach, nie napotykając naturalnych barier w postaci pasów gatunków roślin niebędących ich bazą pokarmową. Na obszarach takich występuje również zwiększone zagrożenie pożarowe.

Wyróżnia się dwie formy monotypizacji (dla sosny i świerka):

- częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50-80% lub gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie przekracza 80%;
- pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska nie stwierdzono występowania tej formy degeneracji - monotypizacja w czystej formie nie występuje. Zjawisko monotypizacji nie ma większego znaczenia w Nadleśnictwie; pomimo że występują tu jednowiekowe drzewostany sosnowe to nie tworzą one zwartych kompleksów oraz charakteryzują się znaczną różnorodnością biologiczną, gdyż bardzo często występują w nich podrosty, naloty, podsadzenia i podszyty.

5.6.4 Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. Pojawiają się one w wyniku celowej działalności człowieka, na etapie zakładania upraw, wprowadzania podszytów. Następnie gatunki te odnawiają się przez samosiew. Niektóre z nich są ekspansywne i mogą stać się uciążliwe, utrudniając odnowienie lasu.

Neofityzację stwierdza się w drzewostanach mających w swoim składzie gatunkowym gatunki obcego pochodzenia (np. sosny: banksa, czarna, smołowa i wejmutka, daglezję, dęba czerwonego, topole obce, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny, robinie akacjową) lub gdy gatunki te występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska neofityzację stwierdzono, chociaż nie występuje istotny problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce.

Gatunki obce nie zajmują istotnej powierzchni (w skali całego Nadleśnictwa suma wszystkich gatunków wynosi tylko 1,6%), która prowadziłaby do wypierania gatunków rodzimych. Gatunkiem obcym zajmującym największą powierzchnię w skali całego Nadleśnictwa jest dąb czerwony (1,35%), którego udział stanowi aż 82,8% powierzchni wszystkich gatunków obcych. Najczęściej jest on gatunkiem domieszkowym, ale występuje też na niewielkiej powierzchni (zajmującej 0,2%), jako gatunek panujący.

Istotne jest eliminowanie tego gatunku w cięciach pielęgnacyjnych, aby nie doprowadził do wypierania gatunków rodzimych. Dąb czerwony zaznacza swój udział również w warstwie podrostu. Występujące obce gatunki w warstwie podszytu (dąb czerwony, robinia akacjowa) nie mają większego znaczenia gospodarczego, ze względu na nieliczne występowanie.

Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska przedstawia poniższa tabela (powierzchnia wynika z iloczynu udziału w składzie gatunkowym i powierzchni wydzielenia).

Tabela 501 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska

Obręb/Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
DĄBROWA TARNOWSKA	AK	49,37	86,43	17,89	153,69	1,1
	DB.C	786,74	1843,91	1259,81	3890,46	27,5
	DG	14,09	12,85	9,91	36,85	0,3
	KSZ		1,67		1,67	0,0
	SO.B	0,85	0,84	8,97	10,66	0,1
	SO.C	22,13	18,40	16,24	56,77	0,4
	SO.S		28,12	75,32	103,44	0,7
	SO.WE		5,41		5,41	0,0

Występowanie gatunków obcego pochodzenia, szczególnie dębu czerwonego wiąże się z próbą urozmaicenia, w przeszłości, składu gatunkowego drzewostanów. Występujące dwupiętrowe drzewostany z panującą sosną i dębem czerwonym w drugim piętrze świadczą również o próbach maksymalnego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk.

Położenie lasów Nadleśnictwa, jak również korzystne warunki klimatyczne i glebowe powodują, że na tym terenie gatunki rodzime występują z dużą różnorodnością. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia łączy się prawie zawsze z dużym ryzykiem natury biologicznej i gospodarczej i jest niewskazane.

Istotny wpływ na warunki biocenotyczne zbiorowisk leśnych mają obce drzewa i krzewy, oddziaływanie ekologiczne obcych roślin inwazyjnych to głównie zagłuszanie lub wypieranie przedstawicieli flory rodzimej poprzez zajmowanie tych samych nisz ekologicznych. Rezultat tego typu to zaledwie jeden z etapów zmian przypominających efekt domina, a dotyczących różnych elementów całego ekosystemu. W odniesieniu do roślin udokumentowane efekty

oddziaływania na gatunki rodzime z obszaru Polski zawiera m.in. praca Tokarskiej-Guzik i in. 2006. Efekt ten polega przede wszystkim na redukcji liczby gatunków pierwotnie występujących na terenie stopniowo opanowywanym przez gatunki obce.

Na terenie Nadleśnictwa nie ma obecnie takiego problemu, chociaż występują tu obce, potencjalnie inwazyjne gatunki roślin zielnych i drzew.

6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa Ustawa o lasach z dnia 28.09.1991r., „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów 22.IV.1997 roku oraz wewnętrzne przepisy prawne Lasów Państwowych. Zakładają one prowadzenie zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej tzn. działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału retencyjnego i żywotności. Opracowany program „Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” a także kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane są do specyfiki polskiego leśnictwa. Obejmują trzy główne komponenty: gospodarczo- leśny, edukacyjny i badawczy.

Komponent gospodarczo-leśny - obejmuje działania na rzecz ochrony i wzmaganie różnorodności biologicznej oraz promocji mniej inwazyjnych technik prac leśnych. Podstawowe cele zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej to:

- a) zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody i funkcjonowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - utrzymywanie bądź odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych,
 - zachowanie w dolinach rzek naturalnych zbiorowisk,
 - pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków,
 - indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego,
- b) restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk zniekształconych i zdegradowanych w celu przyspieszenia tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej. Przebudowa drzewostanów poprzez:
 - odnowienia podokapowe i wyprzedzające,
 - popieranie odnowień naturalnych, poprzez zabezpieczanie i odślanianie wartościowych podrostów,
 - inicjowanie odnowień naturalnych przez odpowiednie cięcia oraz przygotowanie gleby,
- c) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów poprzez:
 - popieranie mechanizmów samoregulacji w przyrodzie (o ile nie zagraża to trwałości lasu),
 - zwiększanie udziału starych drzew w drzewostanach wszystkich klas wieku,
 - zachowanie w stanie nienaruszonym różnych biocenoz oraz biotopów leśnych i nieleśnych (w przypadku muraw kserotermicznych konieczna jest ingerencja w celu ich zachowania),
 - kształtowanie stref ekotonowych,
 - unikanie stosowania środków chemicznych z wyjątkiem sytuacji zagrażających istnieniu lasu,
- d) wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych (bez umniejszania produkcyjnej zasobności lasów) poprzez:
 - zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,

- stałe utrzymywanie zapasu produkcyjnego w lasach na poziomie zapewniającym stabilny poziom zasobów.

Dokładne rozpoznanie warunków glebowych i siedliskowych (operat glebowo-siedliskowy) w Nadleśnictwie pozwala pełniej wykorzystać zdolności produkcyjne siedlisk oraz zwiększyć ich bioróżnorodność. Należy dążyć do realizowania gospodarczych typów drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych. Projektowane w „Planie urządzenia lasu” cięcia rębne mają na celu, oprócz zakładanych celów gospodarczych, uzyskanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej. W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych należy:

- pozostawiać w lesie drzewa martwe niestanowiące zagrożenia dla trwałości lasu,
- wytyczać i wykorzystywać szlaki zrywkowe głównie w celu ograniczenia strat w odnowieniu,
- stosować katalizatory w maszynach i urządzeniach napędzanych przez silniki spalinowe
- chronić stanowiska gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania różnych czynności np. cięć, obalanie drzew, wytyczanie szlaków zrywkowych itp.,
- unikać zniszczeń runa i ściółki podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.

W Nadleśnictwie, w miejscach trudno dostępnych stosuje się zrywkę konną.

Komponent edukacyjny jest priorytetowy z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych do podjęcia nowych zadań i doskonalenia już wykonywanych.

Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska współpracuje z lokalnymi szkołami, przedszkolami prowadzi edukację ekologiczną wśród miejscowej społeczności, udostępnia informacje dotyczące edukacji leśnej na stronie internetowej. Dzieci i młodzież odbywające lekcje w terenie poznają przyrodę i uczą się ją chronić.

Komponent badawczy ma za zadanie wspierać naukowo powyższe przedsięwzięcia. Opracowywać nowe, lepsze technologie, sposoby gospodarki leśnej, badać cenne i rzadkie gatunki, itp. Tereny Nadleśnictwa to tereny cenne przyrodniczo, położone w niedużej odległości od Krakowa; są to, więc tereny wykorzystywane, jako obiekty badawcze.

Lasy podzielono na gospodarstwa z uwzględnieniem kategorii ochronności. Gospodarstwa to jednostki regulacji użytkowania rębego. Zastosowanie odpowiedniego rodzaju rębni przy znajomości zdolności produkcyjnych siedlisk pozwoli na zwiększenie bogactwa gatunkowego i urozmaicenie struktury wiekowej drzewostanów.

Regulacja użytkowania

W gospodarstwie specjalnym i przerębowo- zrębowym etat użytkowania rębego jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, określonych w toku prac taksacyjnych i zweryfikowanych podczas rozplanowania cięć, z zachowaniem ładu przestrzennego. W gospodarstwie przerębowo-zrębowym w celu kontroli prawidłowości projektowanego użytkowania oblicza się etat optymalny. W gospodarstwie zrębowym oblicza się etaty optymalne, zarówno w wymiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym. Są to etaty maksymalne. Etat powierzchniowy jest etatem nadrzędnym. Natomiast etat miąższościowy wynika z sumy miąższości drzewostanów ujętych w planie cięć, w ramach etatu powierzchniowego.

Pełna charakterystyka użytkowania rębego oraz inne elementy wchodzące w skład gospodarowania (użytkowanie przedrębne, prace hodowlane itp.), zostały szczegółowo omówione w Opisanu ogólnym (tom I) Plan Urządzenia Lasu.

Proekologiczne zasady gospodarowania

Proekologiczne zasady gospodarowania to między innymi:

- a) w zakresie szkółkarstwa

- ograniczenie - w miarę możliwości - herbicydów i innych środków chemicznych w pielęgnacji szkółek na korzyść zabiegów mechanicznych i metody termicznej (parowanie gleby);
 - preferowanie odnowienia naturalnego (pod warunkiem, że spełnia ono wymagania hodowlane i siedliskowe);
 - preferowanie punktowego przygotowania gleby;
 - wprowadzanie wielu gatunków drzew (ochrona bioróżnorodności);
- b) przy pielęgnacji i ochronie drzewostanów:
- stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup);
 - w przypadku zagrożenia chorobami grzybowymi (huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni) stosowanie podczas zabiegów postępowania hodowlano – profilaktycznego, a w uzasadnionych przypadkach stosowanie preparatów biologicznych z grzybami konkurencyjnymi;
 - ograniczenie do niezbędnie koniecznych stosowania insektycydów;
- c) przy użytkowaniu lasu:
- stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska;
 - dostosowanie metod wyróbki i zrywki do lokalnych warunków tak by zminimalizować powstające szkody zarówno dotyczące gleby jak i pozostających na powierzchni drzew oraz roślinności runa;
 - dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp., oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących;
 - planowanie prac z zakresu użytkowania tak by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: stanowiska roślin chronionych, miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt. W przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca.

Działania te przyczynią się do wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno-ekonomicznych płynących z lasu.

Istotne znaczenie dla realizacji funkcji ochrony przyrody w ramach gospodarki leśnej prowadzonej w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska ma przyjęty kierunek hodowli lasu a mianowicie „bliska naturze hodowla lasu”.

Podstawowe założenia tego kierunku to:

- naśladowanie procesów zachodzących w drzewostanach pierwotnych,
- oparcie gospodarki leśnej na rozpoznaniu biotopu,
- wykorzystanie procesów samoregulacji w hodowli drzewostanów,
- powszechne wykorzystanie odnowienia naturalnego,
- utrzymanie różnorodności biologicznej w lasach,
- dążenie do złożonej struktury przestrzennej i wewnętrznej drzewostanów (m.in.) małopowierzchniowe formy zmieszania, drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe i wielopiętrowe.

7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

7.1 Kształtowanie stosunków wodnych

Las spełnia funkcję regulatora gospodarki wodnej; posiada zdolność wychwytywania za pośrednictwem liści, igliwia i gałęzi zapasów wilgoci zawartej w powietrzu atmosferycznym. Ogromne znaczenie lasu dla ochrony wód wynika ze szczególnej właściwości gleby leśnej, która bardzo łatwo chłonie wodę i ją magazynuje. Ta funkcja retencyjna lasów powinna być wzmagana poprzez odpowiednie, celowe gospodarowanie w lesie. Las zmniejsza spływ powierzchniowy wód przeciwdziałając erozji gleby oraz posiada zdolności filtracyjne; oczyszcza wody z zanieczyszczeń.

W celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

- prowadzić przebudowę drzewostanów w celu pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk, co zahamuje degradację gleby,
- w krótkim czasie odnawiać wylesienia powstałe wskutek czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,

W celu gromadzenia i dodatkowego zatrzymywania zasobów wodnych wykorzystuje się zbiorniki małej retencji. Zabiegi te mają służyć głównie zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych. Zbiornikami małej retencji mogą być: istniejące oczka wodne, które pogłębiono w celu zwiększenia objętości oraz dłuższego zatrzymania wody, a także doliny małych cieków, które po wybudowaniu progów i tam (z drewna i kamieni) w kaskadowym układzie magazynują wodę i spowalniają jej przepływ. Drzewostany dodatkowo zyskują korzystniejsze warunki mikroklimatyczne.

Mała retencja wodna stanowi istotną część zarówno środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oprawie roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka.

Do zagadnień kształtowania stosunków wodnych należy również ochrona śródleśnych bagien, młak, torfowisk, źródlisk itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmiennym.

7.2 Kształtowanie granicy polno-leśnej

Zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów, które czasem powoduje ograniczenia łączności ekologicznej.

Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Działki bezpośrednio sąsiadujące z terenami leśnymi są często grodzone, co ogranicza migrację zwierząt. Pojawienie się budynków mieszkalnych i zagród gospodarskich powoduje zubożenie bogactwa fauny i flory w strefie ekotonowej, następuje zakłócenie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów. Nieprzemysłane decyzje lokalizacyjne powodują problemy związane z doprowadzeniem mediów do domów lub na plac budowy, kłopoty ze zbudowaniem nowej drogi dojazdowej, odprowadzeniem ścieków, wywozem śmieci i nieczystości. Efektem tego są dzikie wysypiska śmieci, studnie kopane w lesie powodujące zanikanie źródlisk wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Nadleśnictwo corocznie wydaje znaczne kwoty na usuwanie śmieci z lasu. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stoiszu i choinek w okresach świątecznych oraz inne przejawy szkodnictwa leśnego.

Plany zagospodarowania przestrzennego gmin z terenu Nadleśnictwa przewidują zwiększenie lesistości gmin poprzez przeznaczenie obszarów niewykorzystanych rolniczo pod zalesienie. Jest to bezpośrednio związane z kształtowaniem granicy polno-leśnej gdyż zalesianie przyczynia się do zmniejszenia stopnia rozproszenia i rozdrobnienia lasów. Osoby prywatne również zalesiają grunty rolne słabej jakości, o niekorzystnym usytuowaniu. Nadleśnictwo popiera te działania udostępniając do sprzedaży sadzonki drzew leśnych.

Innym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona cennych przyrodniczo i krajobrazowo zbiorowisk nieleśnych (śródleśnych łąk itp.). Przed podjęciem decyzji o zalesieniu takich powierzchni należy się upewnić, czy ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zbieg taki jest uzasadniony. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej jest również wskazane przed opiniowaniem planów zalesień gruntów prywatnych przyległych do Lasów Państwowych. W przypadku zinwentaryzowania wyjątkowo cennych przyrodniczo zespołów roślinnych, czy stanowisk roślin należy odstąpić od wykonania zalesień.

7.3 Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton to pas przejściowy na styku dwóch biocenoz, odznaczający się większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Szczególnie bogate są szerokie ekotony będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz.

Ekoton spełnia wiele funkcji, głównie biologicznych i ochronnych. Biologiczna funkcja ekotonu związana jest z występowaniem większej grupy zwierząt kręgowych i bezkręgowców, większym bogactwem zespołów roślinnych. Ochronna funkcja ekotonu polega na ograniczaniu ujemnego wpływu środowisk terenów otwartych na środowisko leśne, min. chroni przed hałasem, stanowi barierę dla huraganowych wiatrów, pożarów, łagodzi ekstremalne zmiany temperatur, spełnia rolę filtra dla różnego rodzaju imisji przemysłowych, aerozoli i gazów wnikających do wnętrza lasu.

Strefy ekotonowe działają korzystnie na estetykę kompleksów leśnych. Zgodnie z ekologicznymi zasadami gospodarki leśnej zaleca się tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m., złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewewnętrzne i wewnętrzne). Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy ekotonowe wzdłuż arterii komunikacyjnych, a także w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z siedliskowym i gospodarczym typem drzewostanu, a w obszarach Natura 2000 do siedlisk przyrodniczych. Należy stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i bardziej intensywne zabiegi pielęgnacyjne prowadzące do powstania pełnej warstwowej struktury drzewostanu. Należy dążyć, aby zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. W tym celu należy:

- wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne różnych gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia właściwych dla danego siedliska,
- stosować przede wszystkim drzewa i krzewy światłożądne odporne na zgrzyzanie oraz działanie wiatru i mrozu. Gatunki te powinny wyróżniać się dużymi walorami estetycznymi i pokarmowymi (rośliny miododajne) oraz dawać dobre schronienie dla zwierząt,
- stosować dla krzewów zmieszanie grupowe (5-10 sadzonek jednego gatunku w jednej grupie),

- wykonywać częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne w celu wykształcenia drzew z silnym ugałęzionym pniem i silnym systemem korzeniowym.

Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych należy w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych na obrzeżach lasu stosować silniejsze cięcia umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i tworzenie wyżej opisanego pasa. W trakcie cięć należy popierać zwłaszcza drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione, mimo gorszej jakości technicznej. Na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska strefy ekotonowe są na ogół dobrze rozwinięte. W trakcie prowadzenia rębni należy dążyć do kształtowania stref ekotonowych.

Strefy ekotonowe pozostawiane w miejscach planowanych rębni zupełnych powinny podlegać wcześniejszemu odnowieniu. Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania, co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębego, niezależnie od rodzaju rębni. Zaleca się, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, oczek wodnych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane.

7.4 Ochrona bioróżnorodności

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona bioróżnorodności, tam gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych i zachowania bioróżnorodności niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

Na poziomie krajobrazu należy dążyć do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu (zależne od wysokości n.p.m.), śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska itp. oraz twory przyrody nieożywionej (wychodnie skalne, jaskinie). Poprzez kształtowanie strefy ekotonowej należy dążyć do harmonizowania przejść pomiędzy różnymi biotopami (formami krajobrazu).

Na poziomie ekosystemu należy jak najszerzej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność siedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz bardzo małe powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych. Chronić należy małe ekosystemy wilgotne jak młaki, źródlika, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Przy cięciu uprzątającym wskazane jest pozostawienie w formie biogrup fragmentów drzewostanów (ok. 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych stojących (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

Na poziomie gatunkowym ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. W przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioryjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów, ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). W przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W zróżnicowanym środowisku leśnym występuje również większa różnorodność gatunków zwierząt. Między innymi bardzo wiele gatunków jest związanych z martwą i butwiejącą tkanką drzew, stąd korzystne jest pozostawianie pewnej ilości martwych drzew w lesie do ich mineralizacji.

Na poziomie genetycznym należy dążyć do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na zmieniające się warunki stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest, na możliwie jak największych obszarach, zachowywanie różnorodności genowej. Można to osiągnąć przez maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie zasobów genowych. W związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.



Fot. Martwe, rozkładające się drewno pozostawiane w lesie (www.us.edu.pl)

7.5 Rozwój rekreacji i turystyki

Obszar Nadleśnictwa należy do terenów o lokalnym, sezonowym dosyć dużym nasileniu ruchu turystycznego i rekreacyjnego. Są to tereny intensywnie penetrowane przez weekendowych turystów oraz miejscową ludność i dlatego należy zadbać o odpowiednie ich

zagospodarowanie, w celu minimalizacji szkód. Prace w zakresie zagospodarowania turystyczno- rekreacyjnego powinny dotyczyć:

- minimalizacji uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych; wskazana jest współpraca z gminami,
- podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Dlatego należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi. Nadleśnictwo jest opiniodawcą w sprawie przedsięwzięć z zakresu turystyki zlokalizowanych w pobliżu lasów i mających wpływ na niego. W Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska szkody wywołane presją turystyczną, w porównaniu z innymi szkodami nie mają znaczenia gospodarczego. Jednak wzrastający ruch turystyczny powoduje, że kolejnym zadaniem leśników będą działania zmierzające do minimalizacji jego negatywnych dla przyrody następstw. Presja narasta szczególnie w rejonach atrakcyjnych turystycznie i trwa praktycznie przez cały rok.

7.6 Edukacja ekologiczna i leśna

Wyniki badań naukowych dowodzą dużą zależność między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa a stanem środowiska przyrodniczego. Działania przyjazne środowisku są podejmowane tym chętniej, im większa jest znajomość zagrożeń. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja planowych programów edukacji ekologicznej, obejmujących wszystkie grupy społeczne a szczególnie dzieci i młodzież. Należy zdawać sobie sprawę, że na efekty edukacji ekologicznej trzeba czasem czekać latami, np. szacuje się, że zmiana stosunku do zwierząt wymaga aż 2-3 pokoleń. Edukacyjna działalność Nadleśnictwa może przybierać różne formy m.in:

- wydawanie informatorów, folderów o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania,
- publikacje artykułów bądź nawet całych czasopism o tematyce ekologiczno- leśnej,
- organizowanie spotkań w szkołach itp.,
- udział w audycjach radiowych i telewizyjnych, zwłaszcza w programach lokalnych,
- stawianie tablic informacyjnych opisujących: walory przyrodnicze terenu oraz dozwolone czynności w miejscach uczęszczanych, cennych,
- organizowanie spotkań w ośrodkach edukacji ekologicznej, klubach, szkołach i przedszkolach,
- urządzanie ścieżek przyrodniczo- dydaktycznych,
- organizowanie w miarę możliwości konkursów, wystaw, ekspozycji o tematyce przyrodniczo- leśnej.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska prowadzi szereg form działalności edukacji ekologicznej.

7.7 Wykaz map

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska sporządzono mapę sytuacyjno-przeładową walorów przyrodniczo-kulturowych na bazie mapy sytuacyjno-przeładowej funkcji lasu.

7.8 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 51 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Dąbrowa Tarnowska (Tabela nr XXIII)

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerwy przyrody				
1	Rezerwat „Lasy Radłowskie”, obr. Dąbrowa Tarnowska, Leśnictwo Bielcza, oddz. 484c,d,~c,~d, 485a,b,c,~a,~b, ~c,~d	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych stanowiska szafranu spiskiego wraz z gatunkami towarzyszącymi. Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Obserwacja procesów naturalnych. Kontrole stanu zachowania głównego przedmiotu ochrony wraz z obserwacją warunków świetlnych panujących w miejscach występowania szafranu. Lustracja terenowa maksymalnie, co 5 lat, ale powinna być częściej (3-5 lat) w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń dla substancji przyrodniczej rezerwatu. <u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Obecnie nie planuje się zabiegów. W razie zaobserwowania pogorszenia stanu populacji szafranu spowodowanego nadmiernym zacienieniem zaleca się działania w celu rozluźnienia zwarcia koron drzew II piętra lub ograniczenie podszytu i podrostu w najbliższym sąsiedztwie stanowisk szafranu.
<p>¹ Zabiegi ochrony czynnej należy prowadzić poza okresem wegetacyjnym. Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. należy na obszarach rezerwatów prowadzić działania związane z bezpieczeństwem powszechnym, polegające na usuwaniu, przy oznakowanych szlakach turystycznych martwych drzew, złomów i wywrotów zagrażających turystom. Drewno pozostawić na gruncie do naturalnego rozkładu.</p>				
Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie				

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
2 2a	<p>PLH 120068 Jadowniki Mokre (OZW), siedliska przyrodnicze i zwierzęta występujące na gruntach LP, Obr. Dąbrowa Tarnowska</p> <p>obr. Dąbrowa Tarnowska, l-ctwo Wał Ruda oddz. 267a część w N-E, 0,05 ha (dz. 371, płat W35), 277a (dz. 204/1, płat W36)</p>	<p>6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>All. Molinion caeruleae</i>) Ochrona siedliska polega na utrzymaniu najlepiej zachowanych płatów łąk w stanie zbliżonym do stanu aktualnego, z uwzględnieniem potrzeb modraszka telejusa (utrzymanie wskaźników „gatunki typowe” i „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1). Sformułowanie metod poprawy warunków wodnych w płatach łąk zdominowanych przez duże gatunki turzyc oraz realizacja odpowiednich działań ochronnych prowadzących do odtworzenia właściwej struktury i funkcji siedliska.</p>	<p>wg. Planu zadań ochronnych z 13.11.2014 r.</p> <p><u>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</u> 4. Użytkowanie zapobiegające postępowi procesów sukcesji wtórnej (działanie obligatoryjne) Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pasterskie lub pasterskie (bez szczegółowych warunków). Niedopuszczalne jest zakładanie gruntów ornych, zalesianie, podsiewanie. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Wykonanie</u>– Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska</p> <p><u>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</u> 5. Ekstensywne użytkowanie kośne (działanie fakultatywne) Użytkowanie kośne z zastosowaniem poniższych zaleceń: – jeden pokos, co roku lub co dwa lata; – termin koszenia – od 1 września do 31 października; – obowiązek zebrania i wywiezienia skoszonej biomasy z działki lub ułożenia w przyzmy, stogi lub brogi, w terminie 2 tygodni po pokosie; – nie dopuszcza się możliwości pozostawiania rozdrobnionej biomasy; – niezbędne jest pozostawienie fragmentów niekoszonych: 15-50% powierzchni poszczególnych działek oraz kęp drzew i krzewów, a także pasów wysokiej roślinności zielonej na fragmentach działek przylegających do rowów; – w dwóch kolejnych pokosach (wykonywanych w odstępie roku lub 2 lat) należy pozostawić inne fragmenty niekoszone; – dla działek nieprzekraczających powierzchni 0,5 ha dopuszczalne jest zrezygnowanie z pozostawiania powierzchni niekoszonych i koszenie, co roku całej działki; – koszenie od środka łąki do zewnątrz; – dopuszczalny jest wypas po pokosie, jednak nie wcześniej niż od 1 września do 15 października przy obsadzie do 0,5 DJP/ha i obciążeniu do 5 DJP/ha; – nie dopuszcza się możliwości nawożenia, wapnowania, bronowania. Dla podmiotów, które w momencie wejścia w życie planu zadań ochronnych mają podpisane umowy na wsparcie z funduszy unijnych i zapisy umowy są sprzeczne ze wskazaniami dotyczącymi realizacji działania polegającego na koszeniu, powyższe działanie zaczyna obowiązywać od momentu zakończenia trwania umowy. Działanie należy wykonywać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Wykonanie</u> – Nadleśnictwo w porozumieniu z RDOŚ Kraków</p>	

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
2a			<p><u>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony i monitoringu realizacji celów działań ochronnych</u></p> <p>Wybrane fragmenty łąk trzęślicowych w granicach obszaru Natura</p> <p>7. Obserwacja zmian i reakcji siedliska na wprowadzone zabiegi ochronne</p> <p>Wykonanie w okresie 20 czerwca do 15 lipca ok. 21 zdjęć fitosocjologicznych o pow. 25 m² wyznaczonych w transektach o długości 200 m i szerokości 10 m (po trzy zdjęcia w transekcje, na jego początku, końcu i w geometrycznym środku) i dokonanie analizy w zakresie oceny wskaźników struktury i funkcji (w oparciu o zdjęcia fitosocjologiczne i strukturę roślinności w transektach). Wskaźniki struktury i funkcji podlegające ocenie to: „gatunki typowe”, „gatunki dominujące”, „gatunki ekspansywne roślin zielnych”, „ekspansja krzewów i podrostu drzew”.</p> <p>Wybór lokalizacji transektów i zdjęć fitosocjologicznych będzie poprzedzony przeglądem terenowym w pierwszym lub drugim roku obowiązywania planu w celu wytypowania powierzchni najlepiej reprezentujących stan zachowania siedliska w obszarze, uwzględniających jego lokalne zróżnicowanie, ilustrujących przemiany, jakim ono podlega.</p> <p>Opracowanie wyników po każdym sezonie badawczym i sformułowanie wniosków wskazujących ewentualną konieczność modyfikacji sposobów użytkowania łąk.</p> <p>Działanie do wykonania, co 3 lata w trakcie obowiązywania planu.</p> <p><u>Wykonanie</u> – RDOŚ Kraków</p>	

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
2b	obr. Dąbrowa Tarnowska, I-ctwo Wał Ruda oddz. 267a część w N-E, 0,05 ha (obszar 6177_S2), 277a (obszar 6177_S1)	6177- modraszka telejus <i>Phengaris teleius</i> Utrzymanie obecnego charakteru siedlisk gatunku we właściwym stanie ochrony (FV).	<p><u>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</u> 14. Użytkowanie łąk stanowiących siedlisko motyli (działanie obligatoryjne) Zgodnie z zakresem działania nr 4 dla siedliska przyrodniczego 6410 zmiennowilgotne łąki trześlicowe (<i>Molinion</i>) <u>Wykonanie</u> – Nadleśnictwo</p> <p><u>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</u> 15. Ekstensywne użytkowanie kośne łąk stanowiących siedlisko motyli (działanie fakultatywne) Zgodnie z zakresem działań nr 5 i 6 dla siedliska przyrodniczego 6410 zmiennowilgotne łąki trześlicowe (<i>Molinion</i>) <u>Wykonanie</u> - Nadleśnictwo w porozumieniu z RDOŚ Kraków</p> <p><u>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony i monitoringu realizacji celów działań ochronnych</u> 16. Obserwacja zmian i reakcji populacji i siedliska motyli na wprowadzone zabiegi ochronne Wykonanie w okresie 1 lipca do 31 sierpnia liczenia (5) dorosłych form motyli (modraszka telusa i modraszka nausitousa) w interwałach nieprzekraczających 10 dni w trzech transektach o długości 1 kilometra przebiegających przez siedliska modraszka telejusa (w tym 1 transekt powinien być wyznaczony we fragmencie obszaru zasiedlanego przez oba gatunki motyli), celem określenia wartości wskaźników populacyjnych („liczba obserwowanych osobników”, „indeks liczebności”). Lokalizacja transektów powinna uwzględniać zróżnicowanie siedliska (dostępność roślin pokarmowych, intensywność użytkowania). Określenie wskaźników siedliska gatunku („dostępność roślin żywicielskich”, „zarastanie ekspansywnymi bylinami”, „zarastanie przez drzewa / krzewy”. Opracowanie wyników po każdym sezonie badawczym i sformułowanie wniosków wskazujących ewentualną konieczność modyfikacji sposobów użytkowania łąk ze względu na potrzeby obu gatunków motyli. Działanie należy wykonać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (w czwartym, siódmym i dziesiątym roku). <u>Wykonanie</u> – RDOŚ Kraków</p>	

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
2b			<p><u>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</u> 18. Pozyskanie szczegółowych informacji o sposobach użytkowania łąk roślinności, w obrębie, których funkcjonuje populacja motyli Przeprowadzenie wśród właścicieli/użytkowników łąk ankiet odnośnie: dotychczasowych sposobów użytkowania (w możliwie jak najdłuższej skali czasu); zakresu, intensywności i terminów przeprowadzanych zabiegów oraz zebranie informacji odnośnie historii zmian jakościowych i ilościowych szaty roślinnej w powiązaniu z dotychczasowym użytkowaniem. Wnioski wynikłe z ankiet powinny być wykorzystane do ewentualnego doprecyzowania sposobu działań ochronnych. Działanie należy wykonać w pierwszych trzech latach obowiązywania planu zadań ochronnych. Wykonanie – RDOŚ Kraków</p>	
<p>Wyjaśnienia: FV (stan właściwy), U1 (niezadowolający), U2 (zły) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 /Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zmianami). ¹ numery działań ochronnych wg. Planu zadań ochronnych – Dz. U. woj. małopolskiego, poz. 6515 z dn. 18 listopada 2014 r. (podano w celu łatwiejszej orientacji w Planie zadań)</p>				

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Obszary Chronionego Krajobrazu – istniejące i projektowane				
3	<p>Obszar Chronionego Krajobrazu istniejący woj. małopolskie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bratucicki, - Radłowsko-Wierzchosławicki, - Jastrzębsko - Żdżarski <p>Obszar Chronionego Krajobrazu projektowany – woj. podkarpackie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przecławski - Jastrzębsko-Żdżarski 	Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.	Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach obszarów chronionego krajobrazu zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania OCHK zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu. Cel ochrony jest realizowany.	Brak
Pomniki przyrody				
4	Obr. Dąbrowa Tarnowska I-ctwo Wierzchosławice, oddz. 452 b (2 pomniki przyrody, łącznie 6 drzew), I-ctwo Bratucice, oddz. 398 b (1 pomnik, 1 drzewo)	Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń.	Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. Na bieżąco konserwować i uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników. Cel ochrony jest realizowany.	Brak

7.9 Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 Jadowniki Mokre (wyciąg).



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

Kraków, dnia 18 listopada 2014 r.

Poz. 6515

Elektronicznie podpisany przez:
Artur Słowik; MUJW
Data: 2014-11-18 15:46:54



ZARZĄDZENIE REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE

z dnia 13 listopada 2014 roku

w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jadowniki Mokre PLH120068

Na podstawie art. 28 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 poz. 627, 628 i 842 oraz z 2014 r. poz. 805, 850, 1002 i 1101) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jadowniki Mokre PLH120068, zwanego dalej „obszarem Natura 2000”.

§ 2. Opis granic obszaru Natura 2000 określa załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 3. Mapę obszaru Natura 2000 stanowi załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 4. Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony określa załącznik nr 3 do zarządzenia.

§ 5. Cele działań ochronnych określa załącznik nr 4 do zarządzenia.

§ 6. 1. Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania określa załącznik nr 5 do zarządzenia.

2. Lokalizację płatów siedlisk przyrodniczych i obszarów wdrażania działań ochronnych przedstawia załącznik nr 6 do zarządzenia.

3. Lokalizację zasięgu gatunków zwierząt i obszarów wdrażania działań ochronnych przedstawia załącznik nr 7 do zarządzenia.

§ 7. Wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego Gminy Wietrzychowice oraz Gminy Radłów, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, określa załącznik nr 8 do zarządzenia.

§ 8. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie
Rafał Rostecki

Załącznik Nr 4

do Zarządzenia

Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
z dnia 13 listopada 2014 r.**Cele działań ochronnych**

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	Określenie wartości wskaźników określających właściwości fizykochemiczne wód i skład planktonu oraz sformułowanie ewentualnych potrzeb w zakresie zadań ochronnych dla siedliska przyrodniczego.
2.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Utrzymanie najlepiej zachowanych płatów łąk w stanie zbliżonym do stanu aktualnego, z uwzględnieniem potrzeb modraszka telejusa i modraszka nausitousa (utrzymanie wskaźników „gatunki typowe” i „gatunki dominujące” na poziomie oceny U1). Sformułowanie metod poprawy warunków wodnych w płatach łąk zdominowanych przez duże gatunki turzyc oraz realizacja odpowiednich działań ochronnych prowadzących do odtworzenia właściwej struktury i funkcji siedliska.
3.	6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	Skorygowanie Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 w zakresie zmiany statusu siedliska na nieznaczący.
4.	1060 czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Zachowanie aktualnego charakteru siedliska gatunku w stanie co najmniej U1.
5.	6177 modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i>	Utrzymanie obecnego charakteru siedlisk gatunku we właściwym stanie ochrony (FV).
6.	6179 modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	Utrzymanie obecnego charakteru siedlisk gatunku w stanie co najmniej U1.

Wyjaśnienia

FV (stan właściwy), U1 (niezadawalający), U2 (zły) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 /Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm./).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie
Rafał Rostecki

Załącznik Nr 5
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
z dnia 13 listopada 2014 r.

Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>		
	<p>1. Określenie właściwości fizykochemicznych oraz składu planktonu zbiorników reprezentujących siedlisko przyrodnicze. Wykonanie badań właściwości fizykochemicznych i składu planktonu w poszczególnych zbiornikach. W centralnej części starorzecza (najgłębsze miejsce otwartego lustra wody) należy określić: barwę wody, przejrzystość przewodnictwo elektrolityczne, odczyn wody, pobierając próby z warstwy powierzchniowej. Podstawowa analiza różnorodności i udziału procentowego fitoplanktonu i zooplanktonu powinna być dokonana w minimum 20 polach widzenia w mikroskopie świetlnym. Identyfikacja ewentualnych zagrożeń oraz sformułowanie celów i sprecyzowanie działań ochronnych na podstawie wyników badań. Działanie do wykonania w pierwszych trzech latach obowiązywania planu zadań ochronnych (lipiec-sierpień).</p>	Płaty siedliska zgodnie z załącznikiem nr 6	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	<i>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony i monitoringu realizacji celów działań ochronnych</i>		
<p>2. Monitoring stanu zachowania siedliska przyrodniczego Przeprowadzenie oceny parametrów siedliska przyrodniczego i wskaźników określających właściwości fizykochemiczne wód i skład planktonu. Zadanie wykonywać co 3 lata po zakończeniu działania 1, zgodnie z obowiązującą metodyką GIOŚ.</p>	5 zbiorników wodnych o współrzędnych środka (PL-1992): 1) X: 254970; Y: 627578; 2) X: 254956; Y: 627811; 3) X: 255036; Y: 627535; 4) X: 255138; Y: 627501; 5) X: 255066; Y: 627486	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	<i>Związane z ochroną czynną</i>		
	3. Regulowanie poziomu zwierciadła wód gruntowych w obrębie łąk Udrożnienie rowów melioracyjnych poprzez oczyszczenie ich dna z nadmiaru roślinności: wydobycie namulów, złożenie na przyzmy na brzegu, wyrównanie dna. Wywiezienie roślin i namulów na wysypisko. Opracowanie projektu zastawek oraz ich realizacja w oparciu o wnioski z ekspertyzy hydrologicznej (działanie ochronne nr 10). Działanie należy wykonać niezwłocznie po wykonaniu ekspertyzy hydrologicznej (działania nr 10) w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Rowy melioracyjne w obrębie lub sąsiadujące z działkami nr ¹ : gmina Radłów, obręb 0010 Wał-Ruda, 191, 204/1, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 328, 333, 334, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370/1, 370/2, 389, 390, 393, 394, 395, 396, 398, 399, 400, 508.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	<i>Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>		
4. Użytkowanie zapobiegające postępowi procesów sukcesji wtórnej (działanie obligatoryjne) Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pasterskie lub pasterskie (bez szczegółowych warunków). Niedopuszczalne jest zakładanie gruntów ornych, zalesianie, podsiewanie. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Wszystkie płaty siedliska w obszarze, zgodnie z załącznikiem nr 6	Właściciele gruntów/ zarządzający nieruchomością /sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	
5. Ekstensywne użytkowanie kośne (działanie fakultatywne) Użytkowanie kośne z zastosowaniem poniższych zaleceń: – jeden pokos co roku lub co dwa lata; – termin koszenia – od 1 września do 31 października; – obowiązek zebrania i wywiezienia skoszonej biomasy z działki lub ułożenia w przyzmy, stogi lub brogi, w terminie 2 tygodni po pokosie; – nie dopuszcza się możliwości pozostawiania rozdrobnionej biomasy; – niezbędne jest pozostawienie fragmentów niekoszonych: 15-50% powierzchni poszczególnych działek oraz kęp drzew i krzewów, a także pasów wysokiej roślinności zielnej na fragmentach działek przylegających do rowów; – w dwóch kolejnych pokosach (wykonywanych w odstępie roku lub 2 lat) należy pozostawić inne fragmenty niekoszone;	Płaty siedliska: 6410_W1, 6410_W2, 6410_W3, 6410_W4, 6410_W5, 6410_W6, 6410_W7, 6410_W8, 6410_W9, 6410_W10, 6410_W11, 6410_W12, 6410_W13, 6410_W14, 6410_W15, 6410_W16, 6410_W17, 6410_W18, 6410_W19, 6410_W24, 6410_W25, 6410_W26, 6410_W28, 6410_W29, 6410_W31, 6410_W32, 6410_W34, 6410_W35, 6410_W36, 6410_W37, 6410_W38,	Właściciele gruntów, zarządzający nieruchomością w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000/sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.	

¹⁾ oznaczenia działek ewidencji gruntów wg stanu na dzień 15.03.2014 r.

	<p>– dla działek nie przekraczających powierzchni 0,5 ha dopuszczalne jest zrezygnowanie z pozostawiania powierzchni niekoszonych i koszenie co roku całej działki;</p> <p>– koszenie od środka łąki do zewnątrz;</p> <p>– dopuszczalny jest wypas po pokosie, jednak nie wcześniej niż od 1 września do 15 października przy obsadzie do 0,5 DJP/ha i obciążeniu do 5 DJP/ha;</p> <p>– nie dopuszcza się możliwości nawożenia, wapnowania, bronowania.</p> <p>Dla podmiotów, które w momencie wejścia w życie planu zadań ochronnych mają podpisane umowy na wsparcie z funduszy unijnych i zapisy umowy są sprzeczne ze wskazaniami dotyczącymi realizacji działania polegającego na koszeniu, powyższe działanie zaczyna obowiązywać od momentu zakończenia trwania umowy.</p> <p>Działanie należy wykonywać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	6410_W39 zgodnie z załącznikiem nr 6.	
	<p>6. Ekstensywne użytkowanie kośne zgodne z obecnym sposobem użytkowania (działanie fakultatywne).</p> <p>Użytkowanie kośne z zastosowaniem zaleceń z działania 5 z dopuszczeniem dodatkowego terminu koszenia od 15 do 30 czerwca.</p> <p>Dla podmiotów, które w momencie wejścia w życie planu zadań ochronnych mają podpisane umowy na wsparcie z funduszy unijnych i zapisy umowy są sprzeczne ze wskazaniami dotyczącymi realizacji działania polegającego na koszeniu, powyższe działanie zaczyna obowiązywać od momentu zakończenia trwania umowy.</p> <p>Działanie uwzględnia potrzeby życiowe dwóch gatunków motyli stanowiących przedmioty ochrony obszaru (modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> i modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>)</p> <p>Działanie należy wykonywać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Płaty siedliska: 6410_W20, 6410_W21, 6410_W22, 6410_W23, 6410_W27, 6410_W30, 6410_W33 zgodnie z załącznikiem nr 6.	
<i>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony i monitoringu realizacji celów działań ochronnych</i>			
	<p>7. Obserwacja zmian i reakcji siedliska na wprowadzone zabiegi ochronne</p> <p>Wykonanie w okresie 20 czerwca do 15 lipca ok. 21 zdjęć fitosocjologicznych o pow. 25 m² wyznaczonych w transektach o długości 200 m i szerokości 10 m (po trzy zdjęcia w transekcie, na jego początku, końcu i w geometrycznym środku) i dokonanie analizy w zakresie oceny wskaźników struktury i funkcji (w oparciu o zdjęcia fitosocjologiczne i strukturę roślinności w transektach). Wskaźniki struktury i funkcji podlegające ocenie to: „gatunki typowe”, „gatunki dominujące”, „gatunki ekspansywne roślin zielnych”, „ekspansja krzewów i podrostu drzew”.</p> <p>Wybór lokalizacji transektów i zdjęć fitosocjologicznych będzie poprzedzony przeglądem terenowym w pierwszym lub drugim roku obowiązywania planu w celu wytypowania powierzchni najlepiej reprezentujących stan zachowania siedliska w obszarze, uwzględniających jego lokalne zróżnicowanie, ilustrujących przemiany,</p>	Wybrane fragmenty łąk trzęślicowych w granicach obszaru Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.

	<p>jakim ono podlega. Opracowanie wyników po każdym sezonie badawczym i sformułowanie wniosków wskazujących ewentualną konieczność modyfikacji sposobów użytkowania łąk. Działanie do wykonania co 3 lata w trakcie obowiązywania planu.</p>		
	<p>8. Monitoring stanu ochrony siedliska przyrodniczego Monitorowanie najlepiej zachowanych płatów łąk, z uwzględnieniem potrzeb modraszka telejusa i modraszka nausitousa. Działanie należy wykonać w drugim, piątym i ósmym roku obowiązywania planu zgodnie z metodyką GIOŚ.</p>	<p>5 transektów monitoringowych o wymiarach 200 m x 10 m. Współrzędne wierzchołków transektów (PL-1992): T1: a) X: ; 256002; Y: 625481; b) X: 265006; Y: 625490; c) X: 255828; Y: 625581; d) X: 255824; Y: 625573; T2: a) X: 256441; Y: 626527; b) X: 256446; Y: 626535; c) X: 256268; Y: 626627; d) X: 256263; Y: 626618; T3: a) X: 254430; Y: 626380; b) X: 254435; Y: 626389; c) X: 254257; Y: 626481; d) X: 254252; Y: 626472; T4: a) X: 254261; Y: 626002; b) X: 254261; Y: 626012; c) X: 254061; Y: 626003; d) X: 254062; Y: 625993; T5: a) X: 253444; Y: 626109; b) X: 253448; Y: 626118; c) X: 253271; Y: 626210; d) X: 253266; Y: 626201</p>	<p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
	<p>9. Wykonanie monitoringu hydrologicznego Dokonywać na bieżąco w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych oceny skuteczności funkcjonowania zastawek umożliwiających regulację poziomu wód w rowach melioracyjnych odwadniających zachodnią część obszaru oraz przegląd terenu pod kątem odtworzenia właściwej struktury i funkcji siedliska. Częstotliwość monitoringu wynikać będzie z opracowanego operatu hydrologicznego (działanie nr 10).</p>	<p>Płaty siedliska: 6410_W28, 6410_W31, 6410_W32, 6410_W34, 6410_W37</p>	<p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>

<i>Dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony</i>			
	<p>10. Wykonanie ekspertyzy hydrologicznej dla siedliska 6410 Wykonanie ekspertyzy hydrologicznej, określającej metody przywrócenia właściwych warunków wodnych w zabagnionych płatach siedliska przyrodniczego 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe w zachodniej części obszaru Natura 2000. Kartowanie hydrograficzne zachodniej części obszaru Natura 2000 celem ustalenia kierunku obiegu wód. Wykonanie pomiarów zwierciadła wód gruntowych w obrębie zabagnionych (zdominowanych przez turzyce ze związku <i>Magnocaricion</i>) oraz dobrze zachowanych płatów łąk trzęślicowych, jako obiektów kontrolnych sześciokrotnie w ciągu roku (luty, kwiecień, czerwiec, sierpień, październik, grudzień). Wykonanie zdjęć fitosocjologicznych w miejscach wykonania pomiarów (lipiec-sierpień). Na podstawie zdiagnozowanych różnic w warunkach hydrologicznych panujących w łąkach dobrze zachowanych i zabagnionych ustalenie sposobów udrożnienia rowów oraz lokalizacji i podstawowych parametrów zastawek umożliwiających regulację poziomu wód w rowach melioracyjnych odwadniających zachodnią część obszaru (zdominowaną przez płaty łąk zabagnionych z udziałem gatunków charakterystycznych dla związku <i>Molinion</i>) celem realizacji zadania ochronnego nr 3 dla łąk trzęślicowych 6410. Działanie należy wykonać w pierwszych trzech latach obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Płaty siedliska: 6410_W28, 6410_W31, 6410_W32, 6410_W34, 6410_W37	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	<p>11. Weryfikacja Standardowego Formularza Danych. Usunięcie siedliska z listy przedmiotów ochrony w Standardowym Formularzu Danych, poprzez zmianę oceny siedliska na nieznaczącą.</p>	-	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska na wniosek sprawującego nadzór nad obszarem Natura 2000
1060 czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	<i>Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>		
	<p>12. Utrzymanie trawiastego charakteru wałów przeciwpowodziowych nad Kisieliną Ekstensywnie użytkowanie kośne, kośno-pasterskie lub pasterskie wałów nad Kisieliną nie wcześniej niż od 20 czerwca i nie rzadziej niż raz na 3 lata. Usunięcie biomasy poza międzywale, koronę i skarpy wałów. Działanie należy wykonywać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Wszystkie płaty siedliska gatunku w obszarze zgodnie z załącznikiem nr 7	Zarząd melioracji i urządzeń wodnych/sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	<i>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony i monitoringu realizacji celów działań ochronnych</i>		
	<p>13. Monitoring zachowania gatunku i jego siedliska Działanie należy wykonywać w drugim, piątym i ósmym roku obowiązywania planu w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych zgodnie z metodyką GIOŚ.</p>	3 stanowiska monitoringowe o długości 1000 m. Współrzędne punktów załamania transektów (PL-1992): T1: a) X: 256052; Y: 624949;	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

		b) X: 255599; Y: 625158; c) X: 255550; Y: 625204; d) X: 255510; Y: 625298; e) X: 255478; Y: 625675; T2: a) X: 255477; Y: 625689; b) X: 255456; Y: 625805; c) X: 255376; Y: 625909; d) X: 255282; Y: 625950; e) X: 255162; Y: 626020; f) X: 255084; Y: 626087; g) X: 254989; Y: 626197; h) X: 254895; Y: 626350; i) X: 254848; Y: 626413; j) X: 254801; Y: 626456; k) X: 254757; Y: 626478; T3: a) X: 254237; Y: 626795; b) X: 254029; Y: 626968; c) X: 253790; Y: 627269; d) X: 253508; Y: 627615.	
	<i>Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>		
6177 modraszka telejus <i>Phengaris teleius</i>	14. Użytkowanie łąk stanowiących siedlisko motyli (działanie obligatoryjne) Zgodnie z zakresem działania nr 4 dla siedliska przyrodniczego 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Jak dla działania nr 4	Jak dla działania nr 4
6179 modraszka nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	15. Ekstensywne użytkowanie kośne łąk stanowiących siedlisko motyli (działanie fakultatywne) Zgodnie z zakresem działań nr 5 i 6 dla siedliska przyrodniczego 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Jak dla działań nr 5 i 6	Jak dla działań nr 5 i 6
	<i>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony i monitoringu realizacji celów działań ochronnych</i>		
	16. Obserwacja zmian i reakcji populacji i siedliska motyli na wprowadzone zabiegi ochronne Wykonanie w okresie 1 lipca do 31 sierpnia liczeń (5) dorosłych form motyli (modraszka telejusa i modraszka nausitousa) w interwałach nie przekraczających 10 dni w trzech transektach o długości 1 kilometra przebiegających przez siedliska modraszka telejusa (w tym 1 transekt powinien być wyznaczony we fragmencie obszaru zasiedlanego przez oba gatunki motyli), celem określenia wartości wskaźników populacyjnych („liczba obserwowanych osobników”, „indeks liczebności”). Lokalizacja transektów powinna uwzględniać zróżnicowanie siedliska	Powierzchnia siedlisk gatunków zgodnie z załącznikiem nr 7	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

	<p>(dostępność roślin pokarmowych, intensywność użytkowania). Określenie wskaźników siedliska gatunku („dostępność roślin żywicielskich”, „zarastanie ekspansywnymi bylinami”, „zarastanie przez drzewa / krzewy”. Opracowanie wyników po każdym sezonie badawczym i sformułowanie wniosków wskazujących ewentualną konieczność modyfikacji sposobów użytkowania łąk ze względu na potrzeby obu gatunków motyli. Działanie należy wykonać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (w czwartym, siódmym i dziesiątym roku).</p>		
	<p>17. Monitoring ochrony zachowania gatunków i ich siedlisk Działanie należy wykonać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych (w drugim, piątym i ósmym roku) zgodnie z metodyką GIOŚ.</p>	<p>Dla modraszka telejusa: 4 stanowiska monitoringowe o długości 1000 m. Współrzędne początku (a) i końca (b) transektów (PL-1992): T1: a) X: 254917; Y: 626037; b) X: 254177; Y: 626710; T2: a) X: 254142; Y: 626212; b) X: 253366; Y: 626843; T3: a) X: 253648; Y: 625854; b) X: 252919; Y: 626537; T4: a) X: 256544; Y: 625577; b) X: 255646; Y: 626017. Dla modraszka nausitousa: 1 stanowisko monitoringowe o długości 1000 m. Współrzędne początku (a) i końca (b) transektu (PUWG 1992): T1: a) X: 254917; Y: 626037; b) X: 254177; Y: 626710;</p>	<p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<i>Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony</i>			
	<p>18. Pozyskanie szczegółowych informacji o sposobach użytkowania płątów roślinności, w obrębie których funkcjonuje populacja motyli Przeprowadzenie wśród właścicieli/użytkowników łąk ankiet odnośnie: dotychczasowych sposobów użytkowania (w możliwie jak najdłuższej skali czasu); zakresu, intensywności i terminów przeprowadzanych zabiegów oraz zebranie</p>	<p>Cały obszar Natura 2000</p>	<p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>

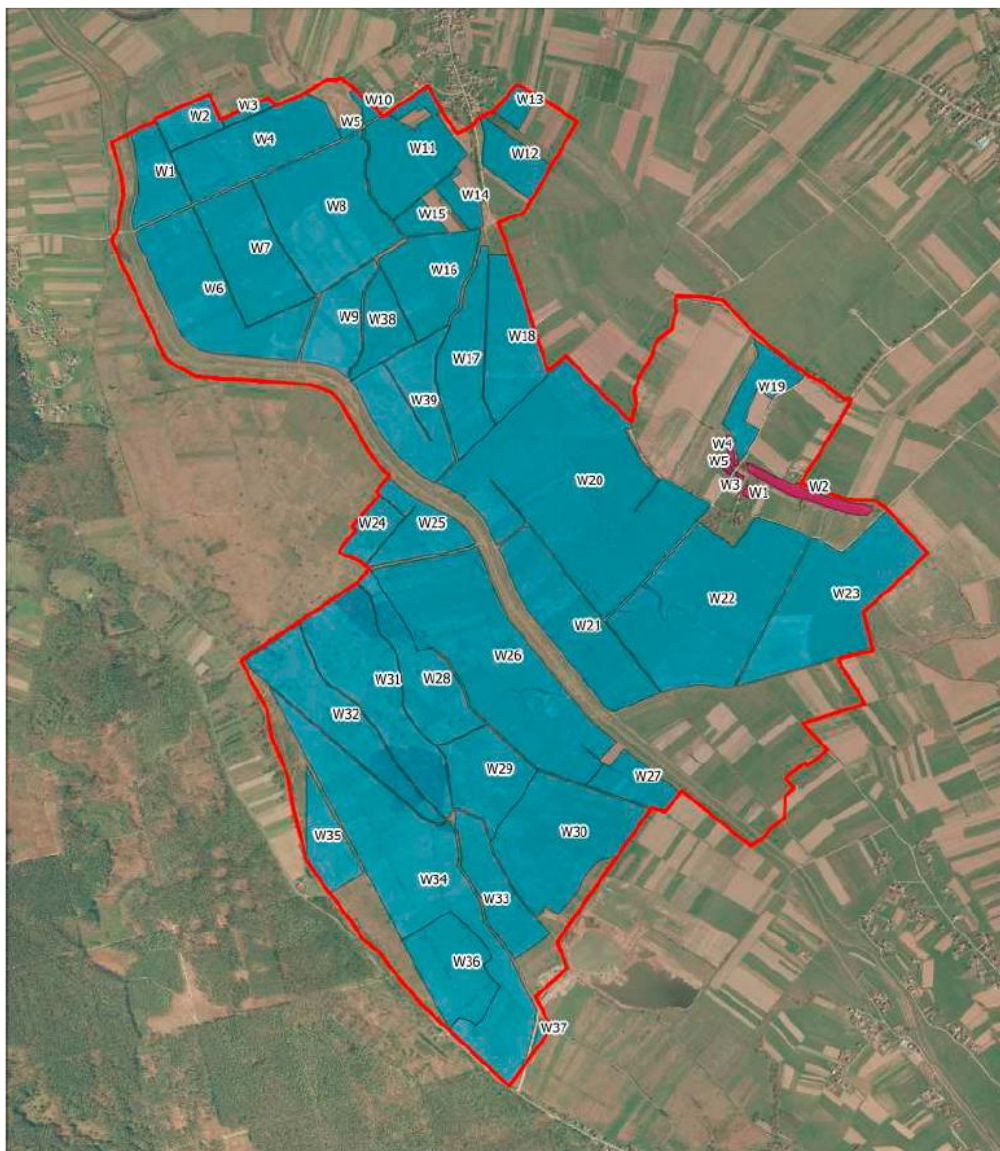
	informacji odnośnie historii zmian jakościowych i ilościowych szaty roślinnej w powiązaniu z dotychczasowym użytkowaniem. Wnioski wynikłe z ankiet powinny być wykorzystane do ewentualnego doprecyzowania sposobu działań ochronnych. Działanie należy wykonać w pierwszych trzech latach obowiązywania planu zadań ochronnych.		
--	--	--	--

¹⁾ oznaczenia działek ewidencji gruntów wg stanu na dzień 15.03.2014 r.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie
Rafał Rostecki

Załącznik Nr 6
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
z dnia 13 listopada 2014 r.

Lokalizacja płatów siedlisk przyrodniczych i obszarów wdrażania działań ochronnych



Obszar Natura 2000
Jadowniki Mokra
PLH120068

Lokalizacja płatów
siedlisk przyrodniczych
i obszarów wdrażania
działań ochronnych

Legenda

Granica obszaru Natura 2000



Płaty siedlisk przyrodniczych i obszarów wdrażania działań ochronnych

3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne

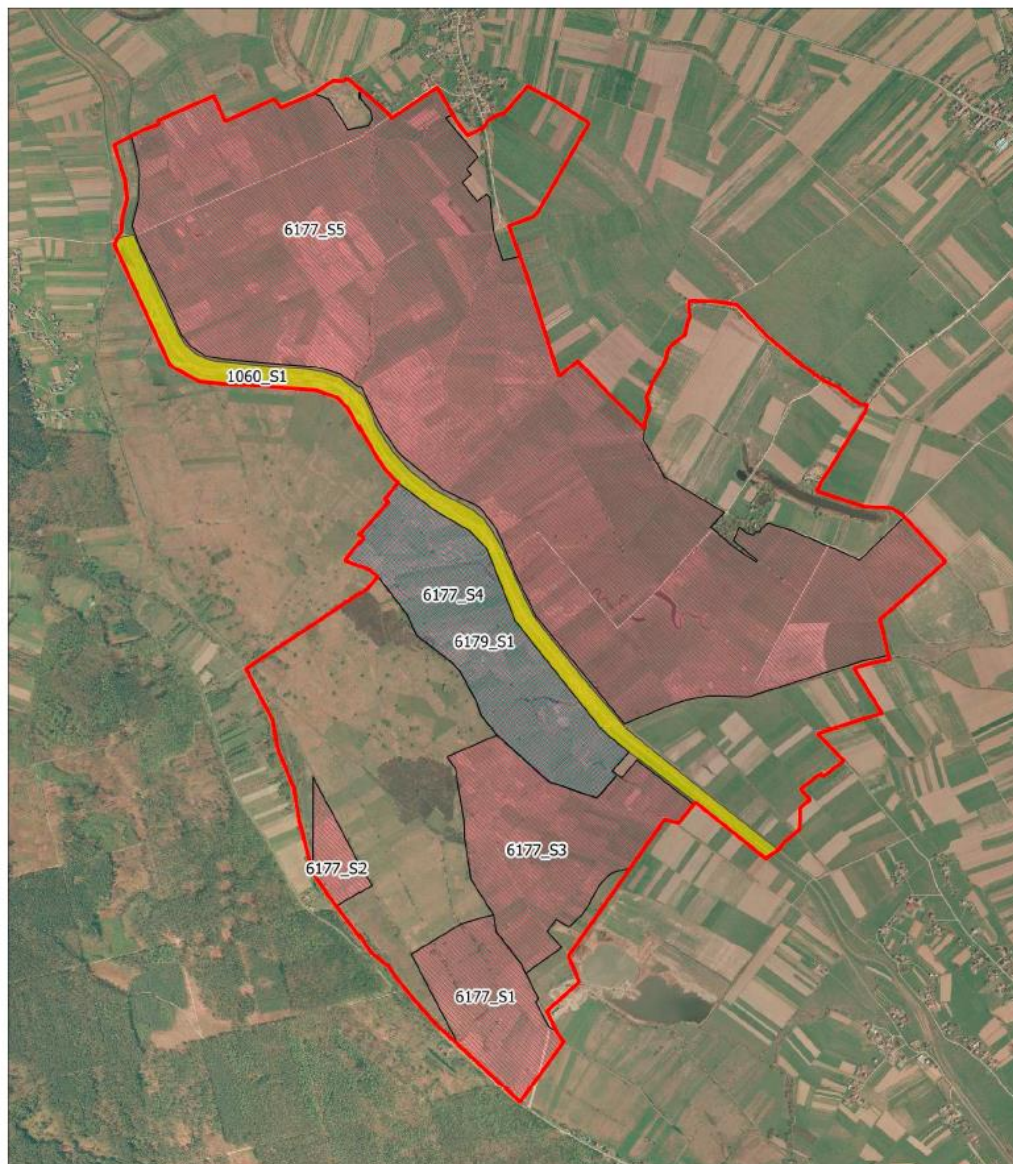
6410 - Zmienowilgotne łąki trzęślicowe

500 0 500 m

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie
Rafał Rostecki

Załącznik Nr 7
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
z dnia 13 listopada 2014 r.

Lokalizacja zasięgu gatunków zwierząt i obszarów wdrażania działań ochronnych



Obszar Natura 2000
Jadowniki Mokra
PLH120068

Lokalizacja zasięgu
gatunków zwierząt
i obszarów wdrażania
działań ochronnych

Legenda

Granica obszaru Natura 2000



Zasięgi gatunków zwierząt i obszarów wdrażania działań ochronnych

1060 - czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*) - dotyczy

walów przeciwpowodziowych na wskazanym obszarze

6177 - modraszek telejus (*Phengaris teleius*)

6179 - modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*)

500 0 500 m

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie **Rafał Rostecki**

8 Lista roślin naczyniowych

Listę roślin zestawiono na podstawie informacji zebranych z poprzedniego Planu ochrony przyrody (w którym listę roślin występujących w Nadleśnictwie zestawiono na podstawie Zeszytów Naukowych Uniwersytetu Jagiellońskiego), inwentaryzacji urządzeniowej, dokumentacji rezerwatu przyrody, opracowań obszarów chronionych, z wykazu zawartego w operacie glebowo-siedliskowym, z waloryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa w 2007 roku.

Tabela 52 Lista roślin naczyniowych występujących na terenie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska (przyjęto układ alfabetyczny)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
1	Ambrozja bylicolistna	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
2	Aster wierzbolistny	<i>Aster x salignus</i>
3	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
4	Babka średnia	<i>Plantago media</i>
5	Babka wielonasienna	<i>Plantago intermedia</i>
6	Babka zwyczajna	<i>Plantago maior</i>
7	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>
8	Barszcz syberyjski	<i>Heracleum sibiricum</i>
9	Barszcz zwyczajny	<i>Heracleum sphondylium</i>
10	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>
11	Bebłek błotny	<i>Peplis portula</i>
12	Berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i>
13	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
14	Bez hebd	<i>Sambucus ebulus</i>
15	Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>
16	Biedrzyca mniejszy	<i>Pimpinella saxifraga</i>
17	Biedrzyca wielki	<i>Pimpinella maior</i>
18	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>
19	Bieluń dziędzierzawa	<i>Datura stramonium</i>
20	Blekot pospolity	<i>Aethusa cynapium</i>
21	Bliźniczka psia trawka	<i>Nardus stricta</i>
22	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>
23	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i>
24	Bniec biały	<i>Melandrium album</i>
25	Bniec czerwony	<i>Melandrium rubrum</i>
26	Bniec dwudzielny	<i>Melandrium noctiflorum</i>
27	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>
28	Bodziszek błotny	<i>Geranium palustre</i>
29	Bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i>
30	Bodziszek drobny	<i>Geranium pusillum</i>
31	Bodziszek łąkowy	<i>Geranium pratense</i>
32	Bodziszek porożcinany	<i>Geranium dissectum</i>
33	Bodziszek żalobny	<i>Geranium phaeum</i>
34	Borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i>
35	Borówka brusznica	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
36	Borówka czarna	<i>Vaccinium myrtillus</i>
37	Brodawnik jesienny	<i>Leontodon autumnalis</i>
38	Brodawnik zwyczajny	<i>Leontodon hispidus</i>
39	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>
40	Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>
41	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
42	Bukwica zwyczajna	<i>Betonica officinalis</i>
43	Bylica austriacka	<i>Artemisia austriaca</i>
44	Bylica piołun	<i>Artemisia absinthium</i>
45	Bylica polna	<i>Artemisia campestris</i>
46	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
47	Cebulica dwulistna	<i>Scilla bifolia</i>
48	Centuria nadobna	<i>Centaurium pulchellum</i>
49	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythrea</i>
50	Chaber austriacki	<i>Centaurea phrygia</i>
51	Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>
52	Chaber driakiewnik	<i>Centaurea scabiosa</i>
53	Chaber drobnogłówny	<i>Centaurea diffusa</i>
54	Chaber łąkowy	<i>Centaurea jacea</i>
55	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i>
56	Chrzan pospolity	<i>Armoracia rusticana</i>
57	Chwastnica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i>
58	Cibora brunatna	<i>Cyperus fuscus</i>
59	Cieciorka pstra	<i>Coronilla varia</i>
60	Ciemężycza zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>
61	Ciemężyk białokwiatowy	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
62	Cykorja podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>
63	Czarcikęs łąkowy	<i>Succisa pratensis</i>
64	Czartawa pospolita	<i>Circaea lutetiana</i>
65	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i>
66	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i>
67	Czereśnia dzika	<i>Prunus avium</i>
68	Czermień błotna	<i>Calla palustris</i>
69	Czerwiec roczny	<i>Scleranthus annuus</i>
70	Czerwiec trwały	<i>Scleranthus perennis</i>
71	Czerwiec wieloowocowy	<i>Scleranthus polycarpus</i>
72	Czosnaczek pospolity	<i>Alliaria petiolata</i>
73	Czosnek kątowny	<i>Allium angulosum</i>
74	Czosnek niedźwiedzi	<i>Alium ursinum</i>
75	Czosnek zielonawy	<i>Alium oleraceum</i>
76	Czworolist pospolity	<i>Paris quadrifolia</i>
77	Czyściec błotny	<i>Stachys palustris</i>
78	Czyściec leśny	<i>Stachys sylvatica</i>
79	Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
80	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>
81	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>
82	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>
83	Dąbrówka kosmata	<i>Ajuga genevensis</i>
84	Dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>
85	Dereń biały	<i>Cornus alba</i>
86	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>
87	Długosz królewski	<i>Osmunda regalis</i>
88	Drabik drzewkowaty	<i>Climacium dendroides</i>
89	Driakiew żółtawa	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
90	Drżączka średnia	<i>Briza media</i>
91	Dwurząd murowy	<i>Diplotaxis muralis</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
92	Dwurząd wąskolistny	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>
93	Dymnica drobnokwiatowa	<i>Fumaria vaillantii</i>
94	Dymnica pospolita	<i>Fumaria officinalis</i>
95	Dziewanna drobnokwiatowa	<i>Verbascum thapsus</i>
96	Dziewanna kutnerowata	<i>Verbascum phlomoides</i>
97	Dziewanna pospolita	<i>Verbascum nigrum</i>
98	Dziewanna rdzawa	<i>Verbascum blattaria</i>
99	Dziewanna wielkwiatowa	<i>Verbascum densiflorum</i>
100	Dziewięciornik błotny	<i>Parnassia palustris</i>
101	Dziewięciornik pospolity	<i>Carlina vulgaris</i>
102	Dzięgiel zwyczajny	<i>Angelica sylvestris</i>
103	Dziurawiec czteroboczny	<i>Hypericum maculatum</i>
104	Dziurawiec rozestany	<i>Hypericum humifusum</i>
105	Dziurawiec skrzydełkowany	<i>Hypericum tetrapterum</i>
106	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>
107	Dzwonek jednostronny	<i>Campanula rapunculoides</i>
108	Dzwonek okrągłolistny	<i>Campanula rotundifolia</i>
109	Dzwonek pokrzywolistny	<i>Campanula trachelium</i>
110	Dzwonek rozpierchły	<i>Campanula patula</i>
111	Dzwonek skupiony	<i>Campanula glomerata</i>
112	Dzwonek szczeniasty	<i>Campanula cervicaria</i>
113	Farbownik lekarski	<i>Anchusa officinalis</i>
114	Farbownik polny	<i>Anchusa arvensis</i>
115	Fiołek błotny	<i>Viola palustris</i>
116	Fiołek kosmaty	<i>Viola hirta</i>
117	Fiołek leśny	<i>Viola reichenbachiana</i>
118	Fiołek psi	<i>Viola canina</i>
119	Fiołek pagórkowy	<i>Viola collina</i>
120	Fiołek polny	<i>Viola arvensis</i>
121	Fiołek przedziwny	<i>Viola mirabilis</i>
122	Fiołek Rivina	<i>Viola riviniana</i>
123	Fiołek trójbarwny	<i>Viola tricolor</i>
124	Fiołek wonny	<i>Viola odorata</i>
125	Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
126	Gajowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i>
127	Gęsiówka szorstkowłosisista	<i>Arabis hirsuta</i>
128	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>
129	Głowienka pospolita	<i>Prunella vulgaris</i>
130	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>
131	Głóg odgiętoździałkowy	<i>Crataegus rhipidophylla</i>
132	Głóg wielkoowocowy	<i>Crataegus x macrocarpa</i>
133	Gnidosz rozestany	<i>Pedicularis sylvatica</i>
134	Gorczyca jasna	<i>Sinapis alba</i>
135	Gorczyca polna	<i>Sinapis arvensis</i>
136	Gorzycznik pospolity	<i>Barbarea stricta</i>
137	Gorzycznik pospolity	<i>Barbarea vulgaris</i>
138	Goryczel jastrzębcowy	<i>Picris hieracioides</i>
139	Gorysz błotny	<i>Peucedanum palustre</i>
140	Gorysz pagórkowy	<i>Peucedanum oreoselinum</i>
141	Gorysz siny	<i>Peucedanum cervaria</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
142	Goździeniec okółkowy	<i>Illecebrum verticillatum</i>
143	Goździk brodaty	<i>Dianthus barbatus</i>
144	Goździk kartuzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>
145	Goździk kosmaty	<i>Dianthus armeria</i>
146	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i>
147	Goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>
148	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>
149	Grażel żółty	<i>Nuphar lutea</i>
150	Groszek bulwiasty	<i>Lathyrus tuberosus</i>
151	Groszek leśny	<i>Lathyrus sylvestris</i>
152	Groszek łąkowy	<i>Lathyrus pratensis</i>
153	Groszek wiosenny	<i>Lathyrus vernus</i>
154	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>
155	Gruszyca okrągłolistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>
156	Gruszyca zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>
157	Grzebienica pospolita	<i>Cynosurus cristatus</i>
158	Grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>
159	Gwiazdnica bagienna	<i>Stellaria uliginosa</i>
160	Gwiazdnica bagienna	<i>Stellaria alsine</i>
161	Gwiazdnica błotna	<i>Stellaria palustris</i>
162	Gwiazdnica gajowa	<i>Stellaria nemorum</i>
163	Gwiazdnica pospolita	<i>Stellaria media</i>
164	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>
165	Gwiazdnica wielkokwiatowa	<i>Stellaria holostea</i>
166	Iglica pospolita	<i>Erodium cicutarium</i>
167	Izgrzyca przyziemna	<i>Danthonia decumbens</i>
168	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>
169	Jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>
170	Janowiec barwierski	<i>Genista tinctoria</i>
171	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>
172	Jarzmianka większa	<i>Astrantia maior</i>
173	Jasieniec piaskowy	<i>Jasione montana</i>
174	Jaskier bulwkowy	<i>Ranunculus bulbosus</i>
175	Jaskier jadowity	<i>Ranunculus sceleratus</i>
176	Jaskier kaszubski	<i>Ranunculus cassubicus</i>
177	Jaskier kosmaty	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
178	Jaskier płomiennik	<i>Ranunculus flammula</i>
179	Jaskier polny	<i>Ranunculus arvensis</i>
180	Jaskier rdzawy	<i>Ranunculus acris</i>
181	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
182	Jaskier różnolistny	<i>Ranunculus auricomus</i>
183	Jaskier sardyński	<i>Ranunculus sardous</i>
184	Jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>
185	Jaskier wielokwiatowy	<i>Ranunculus polyanthemos</i>
186	Jasnota biała	<i>Lamium album</i>
187	Jasnota plamista	<i>Lamium maculatum</i>
188	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>
189	Jasnota różowa	<i>Lamium amplexicaule</i>
190	Jastrzębiec Bauhina	<i>Hieracium bauhini</i>
191	Jastrzębiec cienisty	<i>Hieracium umbellatum</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
192	Jastrzębiec gładki	<i>Hieracium laevigatum</i>
193	Jastrzębiec gronkowy	<i>Hieracium lactucella</i>
194	Jastrzębiec kosmaczek	<i>Hieracium pilosella</i>
195	Jastrzębiec Lachenala	<i>Hieracium lachenalii</i>
196	Jastrzębiec leśny	<i>Hieracium murorum</i>
197	Jastrzębiec łąkowy	<i>Hieracium caespitosum</i>
198	Jastrzębiec ramienisty	<i>Hieracium brachiatum</i>
199	Jastrzębiec rozłogowy	<i>Hieracium flagellare</i>
200	Jastrzębiec sabaudzki	<i>Hieracium sabaudum</i>
201	Jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>
202	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>
203	Jeżogłówka gałęzista	<i>Sparganium erectum</i>
204	Jeżogłówka pojedyncza	<i>Sparganium emersum</i>
205	Jeżyna dwubarwna	<i>Rubus bifrons</i>
206	Jeżyna fałdowana	<i>Rubus plicatus</i>
207	Jeżyna gliwicka	<i>Rubus gliviciensis</i>
208	Jeżyna gruczołowata	<i>Rubus hirtus</i>
209	Jeżyna leszczynolistna	<i>Rubus corylifolius</i>
210	Jeżyna ostręga	<i>Rubus gracilis</i>
211	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>
212	Jeżyna Wimmera	<i>Rubus wimmerianus</i>
213	Jeżyna wzniesiona	<i>Rubus nessensis</i>
214	Jęczmień płonny	<i>Hordeum murinum</i>
215	Jodła pospolita	<i>Abies alba</i>
216	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>
217	Kanianka koniczynowa	<i>Cuscuta trifoli</i>
218	Kanianka macierzankowa	<i>Cuscuta epithymum</i>
219	Kanianka pospolita	<i>Cuscuta europaea</i>
220	Kanianka wielka	<i>Cuscuta lupuliformis</i>
221	Karmnik rozestany	<i>Sagina procumbens</i>
222	Karnbieniec pospolity	<i>Lycopus europaeus</i>
223	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>
224	Kąkol polny	<i>Agrostemma githago</i>
225	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i>
226	Klinopodium pospolite	<i>Clinopodium vulgare</i>
227	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
228	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>
229	Klon polny	<i>Acer campestre</i>
230	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>
231	Kłosownica leśna	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
232	Kłosownica pierzasta	<i>Brachypodium pinnatum</i>
233	Kłósówka miękka	<i>Holcus mollis</i>
234	Kłósówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i>
235	Kminek zwyczajny	<i>Carum carvi</i>
236	Knieć błotna	<i>Caltha palustris</i>
237	Kocimiętka naga	<i>Nepeta pannonica</i>
238	Kokorycz pełna	<i>Corydalis solida</i>
239	Kokorycz pusta	<i>Corydalis cava</i>
240	Kokoryczka okółkowa	<i>Polygonatum verticillatum</i>
241	Kokoryczka wielokwiatowa	<i>Polygonatum multiflorum</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
242	Kolcowój szkarłatny	<i>Lycium barbarum</i>
243	Kolczurka klapowana	<i>Echinocystis lobata</i>
244	Komonica błotna	<i>Lotus uliginosus</i>
245	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
246	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i>
247	Komosa czerwonawa	<i>Chenopodium rubrum</i>
248	Komosa sina	<i>Chenopodium glaucum</i>
249	Komosa strzałkowata	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>
250	Komosa wielkolistna	<i>Chenopodium hybridum</i>
251	Komosa wielonasienna	<i>Chenopodium polyspermum</i>
252	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>
253	Koniczyna białoróżowa	<i>Trifolium hybridum</i>
254	Koniczyna drobnogłówkowa	<i>Trifolium dubium</i>
255	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>
256	Koniczyna pagórkowa	<i>Trifolium montanum</i>
257	Koniczyna pogięta	<i>Trifolium medium</i>
258	Koniczyna polna	<i>Trifolium arvense</i>
259	Koniczyna rozdęta	<i>Trifolium fragiferum</i>
260	Koniczyna różnoogonkowa	<i>Trifolium campestre</i>
261	Konietlica łąkowa	<i>Trisetum flavescens</i>
262	Konwalia majowa	<i>Convallaria maialis</i>
263	Konwalijka dwulistna	<i>Maianthemum bifolium</i>
264	Konyza kanadyjska (przymiotno)	<i>Conyza canadensis</i>
265	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>
266	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>
267	Kosaciec żółty	<i>Iris pseudoacorus</i>
268	Kosmatka blada	<i>Luzula pallescens</i>
269	Kosmatka gajowa	<i>Luzula luzuloides</i>
270	Kosmatka licznokwiatowa	<i>Luzula multiflora</i>
271	Kosmatka owłosiona	<i>Luzula pilosa</i>
272	Kosmatka polna	<i>Luzula campestris</i>
273	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>
274	Kostrzewa łąkowa	<i>Festuca pratensis</i>
275	Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i>
276	Kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>
277	Kostrzewa trzcinowa	<i>Festuca arundinaceae</i>
278	Kościenica wodna	<i>Myosoton aquaticum</i>
279	Kotewka orzech wodny	<i>Trapa natans</i>
280	Kozibród łąkowy	<i>Tragopogon pratensis</i>
281	Kozibród wschodni	<i>Tragopogon orientalis</i>
282	Kozłek całolistny	<i>Valeriana simplicifolia</i>
283	Kozłek lekarski	<i>Valeriana officinalis</i>
284	Kropidło wodne	<i>Oenanthe aquatica</i>
285	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>
286	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>
287	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
288	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>
289	Krwawnica wąskolistna	<i>Lythrum hyssopifolia</i>
290	Krwawnik kichawiec	<i>Achillea ptarmica</i>
291	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
292	Krwiściąg lekarski	<i>Sanguisorba officinallis</i>
293	Krwiściąg mniejszy	<i>Sanguisorba minor</i>
294	Krzyżownica czubata	<i>Polygala comosa</i>
295	Krzyżownica gorzkawa	<i>Polygala amarella</i>
296	Krzyżownica ostroskrzydłkowa	<i>Polygala oxyptera</i>
297	Krzyżownica zwyczajna	<i>Polygala vulgaris</i>
298	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i>
299	Kuklik zwisły	<i>Geum rivale</i>
300	Kukułka Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
301	Kukułka krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
302	Kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>
303	Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>
304	Kupkówka Aschersona	<i>Dactylis polygama</i>
305	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>
306	Kurzyśląd polny	<i>Anagallis arvensis</i>
307	Lebiodka pospolita	<i>Origanum vulgare</i>
308	Len przeczyszczający	<i>Linum catharticum</i>
309	Lenek stoziarn	<i>Radiola linoides</i>
310	Lepiężnik różowy	<i>Petasites hybridus</i>
311	Lepnica rozdęta	<i>Silene vulgaris</i>
312	Lepnica zwisła	<i>Silene nutans</i>
313	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>
314	Ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>
315	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
316	Lindernia mułowa	<i>Lindernia procumbens</i>
317	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>
318	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>
319	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>
320	Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i>
321	Lniczka mała	<i>Chaenorrhinum minus</i>
322	Lnicznik drobnoowocowy	<i>Camelina microcarpa</i>
323	Lnicznik siewny	<i>Camelina sativa</i>
324	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>
325	Lucerna sierpowata	<i>Medicago falcata</i>
326	Lucerna siewna	<i>Medicago sativa</i>
327	Lulek czarny	<i>Hyoscyamus niger</i>
328	Łoboda błyszcząca	<i>Atriplex nitens</i>
329	Łoboda oszczepowata	<i>Atriplex prostrata</i>
330	Łoboda rozłożysta	<i>Atriplex patula</i>
331	Łoczyga pospolita	<i>Lapsana communis</i>
332	Łopian mniejszy	<i>Arctium minus</i>
333	Łopian pajęczynowaty	<i>Arctium tomentosum</i>
334	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>
335	Łuskiewnik różowy	<i>Lathraea squamaria</i>
336	Łyszczec polny	<i>Gypsophila muralis</i>
337	Macierzanka piaskowa	<i>Thymus serpyllum</i>
338	Macierzanka zwyczajna	<i>Thymus pulegioides</i>
339	Mak piaskowy	<i>Papaver argemone</i>
340	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>
341	Mak wątpliwy	<i>Papaver dubium</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
342	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>
343	Manna długozębkowa	<i>Glyceria declinata</i>
344	Manna fałdowana	<i>Glyceria plicata</i>
345	Manna jadalna	<i>Glyceria fluitans</i>
346	Manna mielec	<i>Glyceria maxima</i>
347	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>
348	Marek szerokolistny	<i>Sium latifolium</i>
349	Maruna nadmorska	<i>Matricaria maritima</i>
350	Marzanka wonna	<i>Galium odoratum</i>
351	Mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
352	Miechunka rozdęta	<i>Physalis alkekengi</i>
353	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>
354	Mierznica czarna	<i>Ballota nigra</i>
355	Miesiącznica roczna	<i>Lunaria annua</i>
356	Mietlica olbrzymia	<i>Agrostis gigantea</i>
357	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i>
358	Mietlica psia	<i>Agrostis canina</i>
359	Mietlica rozłogowa	<i>Agrostis stolonifera</i>
360	Mietlica zbożowa	<i>Apera spica-venti</i>
361	Mięta długolistna	<i>Mentha longifolia</i>
362	Mięta nadwodna	<i>Mentha aquatica</i>
363	Mięta okrągowa	<i>Mentha x verticillata</i>
364	Mięta polna	<i>Mentha arvensis</i>
365	Mięta zielona	<i>Mentha spicata</i>
366	Miłek letni	<i>Adonis aestivalis</i>
367	Miłek szkarłatny	<i>Adonis flammea</i>
368	Milka drobna	<i>Eragrostis minor</i>
369	Miodunka ćma	<i>Pulmonaria obscura</i>
370	Miodunka miękkowłosa	<i>Pulmonaria mollis</i>
371	Mleczonek kolczasty	<i>Sonchus asper</i>
372	Mleczonek polny	<i>Sonchus arvensis</i>
373	Mleczonek zwyczajny	<i>Sonchus oleraceus</i>
374	Mniszek błotny	<i>Taraxacum palustre</i>
375	Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i>
376	Moczarka kanadyjska	<i>Elodea canadensis</i>
377	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>
378	Mokrzychnik baldaszkowy	<i>Holosteum umbellatum</i>
379	Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i>
380	Możylinek trójnerwowy	<i>Moehringia trinervia</i>
381	Muchotrzew polny	<i>Spergularia rubra</i>
382	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>
383	Nadwodnik trójpręcikowy	<i>Elatinaceae triandra</i>
384	Namulnik brzegowy	<i>Limosella aquatica</i>
385	Nerecznica górską	<i>Oreopteris limbosperma</i>
386	Nerecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i>
387	Nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>
388	Nerecznica szerokolistna	<i>Dryopteris dilatata</i>
389	Nasieźrzała pospolita	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
390	Nawłoc pospolita	<i>Solidago virgaurea</i>
391	Nawłoc późna	<i>Solidago gigantea</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
392	Nawrot polny	<i>Lithospermum arvense</i>
393	Niciennica drobna	<i>Filago minima</i>
394	Niciennica polna	<i>Filago arvensis</i>
395	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>
396	Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i>
397	Niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i>
398	Niedośpiątek maleńki	<i>Centunculus minimus</i>
399	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis palustris</i>
400	Niezapominajka darniowa	<i>Myosotis caespitosa</i>
401	Niezapominajka piaskowa	<i>Myosotis stricta</i>
402	Niezapominajka polna	<i>Myosotis arvensis</i>
403	Niezapominajka różnobarwna	<i>Myosotis discolor</i>
404	Nostrzyk biały	<i>Melilotus alba</i>
405	Nostrzyk wyniosły	<i>Melilotus altissima</i>
406	Nostrzyk żółty	<i>Melilotus officinalis</i>
407	Oczeret jeziorny	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
408	Okrężnica bagienna	<i>Hottonia palustris</i>
409	Okrzyn łąkowy	<i>Laserpitium prutenicum</i>
410	Okrzyn szerokolistny	<i>Laserpitium latifolium</i>
411	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>
412	Olsza szara	<i>Alnus incana</i>
413	Olszewnik kminkolistny	<i>Selinum carviflora</i>
414	Oman łąkowy	<i>Inula britannica</i>
415	Oman wielki	<i>Inula helenium</i>
416	Oman wierzbolistny	<i>Inula salicina</i>
417	Orlica pospolita	<i>Pteridium aquilinum</i>
418	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i>
419	Oset kędzierzawy	<i>Carduus crispus</i>
420	Oset nastroszony	<i>Carduus acanthoides</i>
421	Ostrożeń błotny	<i>Cirsium palustre</i>
422	Ostrożeń lancetowaty	<i>Cirsium vulgare</i>
423	Ostrożeń łąkowy	<i>Cirsium rivulare</i>
424	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>
425	Ostrożeń siwy	<i>Cirsium canum</i>
426	Ostrożeń warzywny	<i>Cirsium oleraceum</i>
427	Ostróżeczka polna	<i>Consolida regalis</i>
428	Ostrzew spłaszczony	<i>Blysmus compressus</i>
429	Ośmiąt mniejszy	<i>Cerinthe minor</i>
430	Owies głuchy	<i>Avena fatua</i>
431	Owsica łąkowa	<i>Avenula pratensis</i>
432	Ozędka groniasta	<i>Neslia paniculata</i>
433	Palusznik krwawy	<i>Digitaria sanguinalis</i>
434	Palusznik nitkowaty	<i>Digitaria ischaemum</i>
435	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i>
436	Pałka wąskolistna	<i>Typha angustifolia</i>
437	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>
438	Paprotnica krucha	<i>Cystopteris fragilis</i>
439	Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>
440	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>
441	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
442	Pasternak zwyczajny	<i>Pastinaca sativa</i>
443	Perłówka jednokwiatowa	<i>Melica uniflora</i>
444	Perłówka zwisła	<i>Melica nutans</i>
445	Perz psi	<i>Agropyron caninum</i>
446	Perz właściwy	<i>Agropyron repens</i>
447	Pępawa błotna	<i>Crepis paludosa</i>
448	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>
449	Pępawa zielona	<i>Crepis capillaris</i>
450	Piaskowiec macierzankowy	<i>Arenaria serpyllifolia</i>
451	Pieprzycą gęstokwiatowa	<i>Lepidium densiflorum</i>
452	Pieprzycą gruzowa	<i>Lepidium ruderales</i>
453	Pieprzycą polna	<i>Lepidium campestre</i>
454	Pieprzycą wirgińska	<i>Lepidium virginicum</i>
455	Pieprzycznik dróżkowy	<i>Cardaria draba</i>
456	Pierwiosnka lekarska	<i>Primula veris</i>
457	Pierwiosnka wyniosła	<i>Primula elatior</i>
458	Pietruszka zwyczajna	<i>Petroselinum crispum</i>
459	Pięciornik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>
460	Pięciornik kurze ziele	<i>Potentilla erecta</i>
461	Pięciornik niski	<i>Potentilla supina</i>
462	Pięciornik niski	<i>Potentilla supina</i>
463	Pięciornik norweski	<i>Potentilla norvegica</i>
464	Pięciornik omszony	<i>Potentilla pusilla</i>
465	Pięciornik piaskowy	<i>Potentilla arenaria</i>
466	Pięciornik rozłogowy	<i>Potentilla reptans</i>
467	Pięciornik srebrny	<i>Potentilla argentea</i>
468	Pięciornik wyprostowany	<i>Potentilla recta</i>
469	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>
470	Piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
471	Piżmaczek wiosenny	<i>Adoxa moschatellina</i>
472	Płesznik czerwony	<i>Pulicaria vulgaris</i>
473	Pływacz drobny	<i>Utricularia minor</i>
474	Pływacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i>
475	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>
476	Podbiał pospolity	<i>Tussilago farfara</i>
477	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
478	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>
479	Pokrzyk wilcza-jagoda	<i>Atropa belladonna</i>
480	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>
481	Pokrzywa żegawka	<i>Urtica urens</i>
482	Połoncznik nagi	<i>Herniaria glabra</i>
483	Ponikło błotne	<i>Eleocharis palustris</i>
484	Ponikło igłowate	<i>Eleocharis asicularis</i>
485	Ponikło jajowate	<i>Eleocharis ovata</i>
486	Ponikło jednoprzysadkowe	<i>Eleocharis uniglomis</i>
487	Ponikło skąpokwiatowe	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
488	Ponikło sutkowate	<i>Eleocharis mammillata</i>
489	Popłoch pospolity	<i>Onopordon acanthium</i>
490	Portulaka pospolita	<i>Portulaca oleracea</i>
491	Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
492	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>
493	Porzeczka czerwona	<i>Ribes spicatum</i>
494	Porzeczka zwyczajna	<i>Ribes rubrum</i>
495	Potocznik wąskolistny	<i>Berula erecta</i>
496	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>
497	Poziewnik dwudzielny	<i>Galeopsis bifida</i>
498	Poziewnik miękkowłosy	<i>Galeopsis pubescens</i>
499	Poziewnik polny	<i>Galeopsis ladanum</i>
500	Poziewnik pstry	<i>Galeopsis speciosa</i>
501	Poziewnik szorstki	<i>Galeopsis tetrahit</i>
502	Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>
503	Poziomka twardawa	<i>Fragaria viridis</i>
504	Prosenicznik gładki	<i>Hypochoeris glabra</i>
505	Prosenicznik szorstki	<i>Hypochoeris radicata</i>
506	Prosownica rozpiezchła	<i>Milium effusum</i>
507	Przegorzan kulisty	<i>Echinops sphaerocephalus</i>
508	Przelot pospolity	<i>Anthyllis vulneraria</i>
509	Przetacznik macierzankowy	<i>Veronica serpyllifolia</i>
510	Przetacznik bluszczkowy	<i>Veronica hederifolia</i>
511	Przetacznik błotny	<i>Veronica scutellata</i>
512	Przetacznik bobowiczek	<i>Veronica beccabunga</i>
513	Przetacznik bobownik	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
514	Przetacznik Dillena	<i>Veronica dillenii</i>
515	Przetacznik długolistny	<i>Veronica longifolia</i>
516	Przetacznik leśny	<i>Veronica officinalis</i>
517	Przetacznik lśniący	<i>Veronica polita</i>
518	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i>
519	Przetacznik pagórkowy	<i>Veronica teucrium</i>
520	Przetacznik perski	<i>Veronica persica</i>
521	Przetacznik polny	<i>Veronica arvensis</i>
522	Przetacznik trójlistkowy	<i>Veronica triphyllos</i>
523	Przetacznik wiosenny	<i>Veronica verna</i>
524	Przewiercień okrągłolistny	<i>Bupleurum rotundifolium</i>
525	Przygielka biała	<i>Rhynchospora alba</i>
526	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i>
527	Przymiotno gałęziste	<i>Erigeron ramosus</i>
528	Przymiotno ostre	<i>Erigeron acris</i>
529	Przytulia bagienna	<i>Galium uliginosum</i>
530	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>
531	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>
532	Przytulia lepczyca	<i>Galium rivale</i>
533	Przytulia okrągłolistna	<i>Galium rotundifolium</i>
534	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>
535	Przytulia północna	<i>Galium boreale</i>
536	Przytulia Schultesa	<i>Galium schultesii</i>
537	Przytulia Wirtgena	<i>Galium wirtgeni</i>
538	Przytulia właściwa	<i>Galium verum</i>
539	Przytulinka wiosenna	<i>Cruciata glabra</i>
540	Przywrotnik karbowany	<i>Alchemilla subcrenata</i>
541	Przywrotnik ostroklapkowy	<i>Alchemilla acutiloba</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
542	Przywrotnik pasterski	<i>Alchemilla monticola</i>
543	Przywrotnik połyskujący	<i>Alchemilla gracilis</i>
544	Przywrotnik prawie nagi	<i>Alchemilla glabra</i>
545	Psianka czarna	<i>Solanum nigrum</i>
546	Psianka słodkogórz	<i>Solanum dulcamara</i>
547	Pszeniec gajowy	<i>Melampyrum nemorosum</i>
548	Pszeniec różowy	<i>Melampyrum arvense</i>
549	Pszeniec zwyczajny	<i>Melampyrum pratense</i>
550	Pszonak drobnokwiatowy	<i>Erysimum cheiranthoides</i>
551	Pszonak jastrzębcolistny	<i>Erysimum hieraciifolium</i>
552	Pyleniec pospolity	<i>Berteroa incana</i>
553	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i>
554	Rdest łagodny	<i>Polygonum mite</i>
555	Rdest mniejszy	<i>Polygonum minus</i>
556	Rdest ostrogorzki	<i>Polygonum hydropiper</i>
557	Rdest plamisty	<i>Polygonum persicaria</i>
558	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i>
559	Rdest szczawiolistny	<i>Polygonum lapathifolium</i>
560	Rdest ziemnowodny	<i>Polygonum amphibium</i>
561	Rdestnica drobna	<i>Potamogeton pusillus</i>
562	Rdestnica grzebienista	<i>Potamogeton pectinatus</i>
563	Rdestnica kędzierzawa	<i>Potamogeton crispus</i>
564	Rdestnica ostrolistna	<i>Potamogeton acutifolius</i>
565	Rdestnica pływająca	<i>Potamogeton natans</i>
566	Rdestnica połyskująca	<i>Potamogeton lucens</i>
567	Rdestowiec ostrokończysty	<i>Reynoutria japonica</i>
568	Rdestowiec sachaliński	<i>Reynoutria sachalinensis</i>
569	Rdestówka powojowata	<i>Fallopia convolvulus</i>
570	Rdestówka zaroślowa	<i>Fallopia dumetorum</i>
571	Rezeda żółta	<i>Reseda lutea</i>
572	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacaccia</i>
573	Rogatek sztywny	<i>Ceratophyllum demersum</i>
574	Rogownica drobna	<i>Cerastium pumilum</i>
575	Rogownica leśna	<i>Cerastium sylvaticum</i>
576	Rogownica pięciopręcikowa	<i>Cerastium semidecandrum</i>
577	Rogownica polna	<i>Cerastium arvense</i>
578	Rogownica pospolita	<i>Cerastium holosteoides</i>
579	Rogownica skupiona	<i>Cerastium glomeratum</i>
580	Rokiet pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>
581	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>
582	Rozspunka mieszana	<i>Valerianella rimosa</i>
583	Rozspunka warzywna	<i>Valerianella locusta</i>
584	Rozspunka ząbkowana	<i>Valerianella dentata</i>
585	Rozchodnik ostry	<i>Sedum acre</i>
586	Rozchodnik sześciorzędowy	<i>Sedum sexangulare</i>
587	Rozchodnik wielki	<i>Sedum maximum</i>
588	Róża eliptyczna	<i>Rosa agrestis</i>
589	Róża francuska	<i>Rosa gallica</i>
590	Róża girlandowa	<i>Rosa majalis</i>
591	Róża grabowskiego	<i>Rosa grabowskii</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
592	Róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i>
593	Róża rdzawa	<i>Rosa rubiginosa</i>
594	Róża sina	<i>Rosa coriifolia</i>
595	Róża wielkokwiatowa	<i>Rosa multiflora</i>
596	Rudbekia naga	<i>Rudbeckia laciniata</i>
597	Rukiewnik wschodni	<i>Bunias orientalis</i>
598	Rumian polny	<i>Anthemis arvensis</i>
599	Rumianek bezpromieniowy	<i>Chamomilla suaveolens</i>
600	Rumianek pospolity	<i>Chamomilla recutita</i>
601	Rutewka mniejsza	<i>Thalictrum minus subsp. minus</i>
602	Rutewka orlikolistna	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>
603	Rutewka wąskolistna	<i>Thalictrum lucidum</i>
604	Rutewka żółta	<i>Thalictrum flavum</i>
605	Rutwica lekarska	<i>Galega officinalis</i>
606	Rzepicha austriacka	<i>Rorippa austriaca</i>
607	Rzepicha błotna	<i>Rorippa palustris</i>
608	Rzepicha chrzanolistna	<i>Rorippa x armoracioides</i>
609	Rzepicha leśna	<i>Rorippa sylvestris</i>
610	Rzepicha ziemnowodna	<i>Rorippa amphibia</i>
611	Rzemień pospolity	<i>Xanthium strumarium</i>
612	Rzemień włoski	<i>Xanthium albinum</i>
613	Rzepak pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i>
614	Rzepak wonny	<i>Agrimonia procera</i>
615	Rzeżucha gorzka	<i>Cardamine amara</i>
616	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>
617	Rzeżusznik piaskowy	<i>Cardaminopsis arenosa</i>
618	Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i>
619	Rzęsa trójrowkowa	<i>Lemna trisulca</i>
620	Rzęśl długoszyjkowa	<i>Callitriche cophocarpa</i>
621	Rzęśl wiosenna	<i>Callitriche verna</i>
622	Rzodkiew świrzepa	<i>Raphanus raphanistrum</i>
623	Rzodkiewnik pospolity	<i>Arabidopsis thaliana</i>
624	Sadziec konopiasty	<i>Eupatorium cannabinum</i>
625	Salata kompasowa	<i>Lastuca serriola</i>
626	Salatnik leśny	<i>Mycelis muralis</i>
627	Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
628	Selernica żyłkowana	<i>Cnidium dubium</i>
629	Serdecznik pospolity	<i>Leonurus cardiaca</i>
630	Siedmiopalecznik błotny	<i>Comarum palustre</i>
631	Sierpik barwierski	<i>Serratula tinctoria</i>
632	Sierpnica pospolita	<i>Falcaria vulgaris</i>
633	Siódmaczek leśny	<i>Trientalis europaea</i>
634	Sit alpejski	<i>Juncus alpino-articulatus</i>
635	Sit chudy	<i>Juncus tenuis</i>
636	Sit cienki	<i>Juncus filiformis</i>
637	Sit czarny	<i>Juncus atratus</i>
638	Sit dwudzielny	<i>Juncus bufonius</i>
639	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>
640	Sit siny	<i>Juncus inflexus</i>
641	Sit skupiony	<i>Juncus conglomeratus</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
642	Sit ściśniony	<i>Juncus compressus</i>
643	Sitowie korzenioczepne	<i>Scirpus radicans</i>
644	Sitowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>
645	Skrzytek polny	<i>Aphanes arvensis</i>
646	Skrzyp bagienny	<i>Equisetum fluviatile</i>
647	Skrzyp błotny	<i>Equisetum palustre</i>
648	Skrzyp gałęzisty	<i>Equisetum ramossimum</i>
649	Skrzyp leśny	<i>Equisetum sylvaticum</i>
650	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>
651	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>
652	Skrzyp pstry	<i>Equisetum variegatum</i>
653	Skrzyp zimowy	<i>Equisetum hyemale</i>
654	Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i>
655	Słonecznik zwyczajny	<i>Helianthus annuus</i>
656	Smagliczka kielichowata	<i>Alyssum alyssoides</i>
657	Smotrawa okazała	<i>Telekia speciosa</i>
658	Smółka pospolita	<i>Viscaria vulgaris</i>
659	Sosna banksa	<i>Pinus banksiana</i>
660	Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>
661	Sosna smołowa	<i>Pinus rigida</i>
662	Sosna wejmutka	<i>Pinus strobus</i>
663	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>
664	Spirodyla wielokorzeniowa	<i>Spirodela polyrhiza</i>
665	Sporek polny	<i>Spergula arvensis</i>
666	Sporek polny	<i>Spergula arvensis</i>
667	Sporek wiosenny	<i>Spergula morisonii</i>
668	Starzec Fuchsa	<i>Senecio fuchsii</i>
669	Starzec gajowy	<i>Senecio nemorensis</i>
670	Starzec gorczycznikowy	<i>Senecio barbaraeifolius</i>
671	Starzec Jakubek	<i>Senecio jacobaea</i>
672	Starzec lepki	<i>Senecio viscosus</i>
673	Starzec leśny	<i>Senecio sylvaticus</i>
674	Starzec nadrzeczny	<i>Senecio fluviatilis</i>
675	Starzec wiosenny	<i>Senecio vernalis</i>
676	Starzec zwyczajny	<i>Senecio vulgaris</i>
677	Stokłosa bezostna	<i>Bromus inermis</i>
678	Stokłosa dachowa	<i>Bromus tectorum</i>
679	Stokłosa miękka	<i>Bromus hordaceus</i>
680	Stokłosa płonna	<i>Bromus sterilis</i>
681	Stokłosa spłaszczona	<i>Bromus carinatus</i>
682	Stokłosa żytnia	<i>Bromus secalinus</i>
683	Stokrotka pospolita	<i>Bellis perennis</i>
684	Strzałka wodna	<i>Sagittaria sagittifolia</i>
685	Stulicha psia	<i>Descurainia sophia</i>
686	Stulisz lekarski	<i>Sisymbrium officinale</i>
687	Stulisz Loesela	<i>Sisymbrium loeselii</i>
688	Stulisz pannoński	<i>Sisymbrium altissimum</i>
689	Szafran spiski	<i>Crocus scepusiensis</i>
690	Szklak pospolity	<i>Rhamnus catharticus</i>
691	Szalej jadowity	<i>Cicuta virosa</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
692	Szałwia lepka	<i>Salvia glutinosa</i>
693	Szałwia łąkowa	<i>Salvia pratensis</i>
694	Szałwia okrągowa	<i>Salvia verticillata</i>
695	Szarłat prosty	<i>Amaranthus chlorostachys</i>
696	Szarłat siny	<i>Amaranthus lividus</i>
697	Szarłat szorstki	<i>Amaranthus retroflexus</i>
698	Szarota błotna	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
699	Szarota leśna	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>
700	Szarota żółtobiała	<i>Gnaphalium luteo-album</i>
701	Szczaw błotny	<i>Rumex palustris</i>
702	Szczaw gajowy	<i>Rumex sanguineus</i>
703	Szczaw kędzierzawy	<i>Rumex crispus</i>
704	Szczaw lancetowaty	<i>Rumex hypopolepis</i>
705	Szczaw nadmorski	<i>Rumex maritimus</i>
706	Szczaw omszony	<i>Rumex confertus</i>
707	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>
708	Szczaw skupiony	<i>Rumex conglomeratus</i>
709	Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i>
710	Szczaw wodny	<i>Rumex aquaticus</i>
711	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>
712	Szczawik zajęczy	<i>Oxalis acetosella</i>
713	Szczawik żółty	<i>Oxalis stricta</i>
714	Szczęć pospolita	<i>Dipsacus sylvestris</i>
715	Szczęć wykrawana	<i>Dipsacus laciniatus</i>
716	Szczodrzeniec rozestany	<i>Cytisus ratisbonensis</i>
717	Szczodrzyk czerniejący	<i>Lembotropis nigricans</i>
718	Szczotlika siwa	<i>Corynephorus canescens</i>
719	Szczwół plamisty	<i>Conium maculatum</i>
720	Szczyr trwały	<i>Mercurialis perennis</i>
721	Szeleźnik mniejszy	<i>Rhinanthus minor</i>
722	Szeleźnik większy	<i>Rhinanthus serotinus</i>
723	Ślaz drobnokwiatowy	<i>Malva pusilla</i>
724	Ślaz dziki	<i>Malva sylvestris</i>
725	Ślaz kędzierzawy	<i>Malva crispa</i>
726	Ślaz piżmowy	<i>Malva moschata</i>
727	Ślaz zaniedbany	<i>Malva neglecta</i>
728	Ślazówka turyngska	<i>Lavatera thuringiaca</i>
729	Śledziennica skrętolistna	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
730	Śliwa ałycza	<i>Prunua cerasifera</i>
731	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>
732	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i>
733	Śmiałek pogięty	<i>Deschampsia flexuosa</i>
734	Śniedek baldaszkowy	<i>Ornithogallum umbellatum</i>
735	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>
736	Świbka morska	<i>Triglochin palustre</i>
737	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>
738	Świerżabek bulwiasty	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>
739	Świerżabek gajowy	<i>Chaerophyllum temulum</i>
740	Świerżabek korzenny	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>
741	Świerżabek orzęsiony	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
742	Świerznica polna	<i>Knautia arvensis</i>
743	Świetlik wyprężony	<i>Euphrasia stricta</i>
744	Tarczyca pospolita	<i>Scutellaria galericulata</i>
745	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
746	Tatarak zwyczajny	<i>Acorus calamus</i>
747	Tawlina jarzębolistna	<i>Sorbaria sorbifolia</i>
748	Tawuła bawolina	<i>Spiraea salicifolia</i>
749	Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i>
750	Tojad dzióbaty	<i>Aconitum variegatum</i>
751	Tojeść bukietowa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>
752	Tojeść gajowa	<i>Lysimachia nemorum</i>
753	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>
754	Tojeść rozestłana	<i>Lysimachia nummularia</i>
755	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
756	Topola berlińska	<i>Populus x berolinensis</i>
757	Topola biała	<i>Populus alba</i>
758	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>
759	Topola osika	<i>Populus tremula</i>
760	Torfowiec Girgensohna	<i>Sphagnum girgensohnii</i>
761	Traganek szerokolistny	<i>Astragalus glycyphyllos</i>
762	Trędownik bulwiasty	<i>Scrophularia nodosa</i>
763	Trędownik omszony	<i>Scrophularia scopolii</i>
764	Trędownik skrzydlaty	<i>Scrophularia umbrosa</i>
765	Trybula leśna	<i>Anthriscus sylvestris</i>
766	Trybula lśniąca	<i>Anthriscus nitida</i>
767	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>
768	Trzcinnik leśny	<i>Calamagrostis arundinaceae</i>
769	Trzcinnik piaskowy	<i>Calamagrostis epigejos</i>
770	Trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosus</i>
771	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europaeus</i>
772	Turzyca blada	<i>Carex pallescens</i>
773	Turzyca błotna	<i>Carex acutiformis</i>
774	Turzyca brzegowa	<i>Carex riparia</i>
775	Turzyca długokłosa	<i>Carex elongata</i>
776	Turzyca drobna	<i>Carex demissa</i>
777	Turzyca drzączkowata	<i>Carex brizoides</i>
778	Turzyca dzióbkowata	<i>Carex rostrata</i>
779	Turzyca filcowata	<i>Carex tomentosa</i>
780	Turzyca gwiazdkowata	<i>Carex echinata</i>
781	Turzyca leśna	<i>Carex sylvatica</i>
782	Turzyca lisia	<i>Carex vulpina</i>
783	Turzyca łuszczkowata	<i>Carex lepidocarpa</i>
784	Turzyca najeżona	<i>Carex pairae</i>
785	Turzyca nibyciborowata	<i>Carex pseudocyperus</i>
786	Turzyca niby-lesia	<i>Carex cuprina</i>
787	Turzyca odległokłosa	<i>Carex distans</i>
788	Turzyca Oedera	<i>Carex oederi</i>
789	Turzyca orzęsiona	<i>Carex pilosa</i>
790	Turzyca owłosiona	<i>Carex hirta</i>
791	Turzyca palczasta	<i>Carex digitata</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
792	Turzyca pęcherzykowata	<i>Carex vesicaria</i>
793	Turzyca pigułkowata	<i>Carex pilulifera</i>
794	Turzyca pospolita	<i>Carex nigra</i>
795	Turzyca prosowa	<i>Carex paniculata</i>
796	Turzyca prosowata	<i>Carex panicea</i>
797	Turzyca ptasie łapki	<i>Carex ornithopoda</i>
798	Turzyca rzadkokłosa	<i>Carex remota</i>
799	Turzyca sina	<i>Carex flacca</i>
800	Turzyca siwa	<i>Carex canescens</i>
801	Turzyca sztywna	<i>Carex elata</i>
802	Turzyca ściśniona	<i>Carex spicata</i>
803	Turzyca zajęcza	<i>Carex leporina</i>
804	Turzyca zaostzona	<i>Carex gracilis</i>
805	Turzyca zwisała	<i>Carex pendula</i>
806	Turzyca żółta	<i>Carex flava</i>
807	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>
808	Uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>
809	Uczep trójlistkowy	<i>Bidens tripartita</i>
810	Uczep zwisty	<i>Bidens cernua</i>
811	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>
812	Wełnianka szerokolistna	<i>Eriophorum latifolium</i>
813	Wełnianka wąskolistna	<i>Eriophorum angustifolium</i>
814	Werbena pospolita	<i>Verbena officinalis</i>
815	Wężymord niski	<i>Scorzonera humulis</i>
816	Wiąz górski	<i>Ulmus glabra</i>
817	Wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i>
818	Wiązówka błotna	<i>Filipendula ulmaria</i>
819	Wiązówka bulwkowa	<i>Filipendula vulgaris</i>
820	Widłaczek (widłak) torfowy	<i>Lycopodiella inundata</i>
821	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
822	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
823	Widłóżab miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>
824	Wroniec widlasty (widłak wroniec)	<i>Huperzia selago</i>
825	Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i>
826	Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i>
827	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>
828	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i>
829	Wiechlina spłaszczona	<i>Poa compressa</i>
830	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i>
831	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>
832	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>
833	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>
834	Wierzba pięciopęcikowa	<i>Salix pentandra</i>
835	Wierzba purpurowa	<i>Salix purpurea</i>
836	Wierzba rokitnik	<i>Salix rosmarinifolia</i>
837	Wierzba siwa	<i>Salix eleagnos</i>
838	Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i>
839	Wierzba śląska	<i>Salix silesiaca</i>
840	Wierzba trójęcikowa	<i>Salix triandra</i>
841	Wierzba uszata	<i>Salix aurita</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
842	Wierzba wawrzynekowa	<i>Salix daphnoides</i>
843	Wierzba wiciowa	<i>Salix viminalis</i>
844	Wierzbownica bladuróżowa	<i>Epilobium roseum</i>
845	Wierzbownica błotna	<i>Epilobium palustre</i>
846	Wierzbownica czworoboczna	<i>Epilobium adnatum</i>
847	Wierzbownica drobnokwiatowa	<i>Epilobium parviflorum</i>
848	Wierzbownica górską	<i>Epilobium montanum</i>
849	Wierzbownica gruczołowata	<i>Epilobium adenocaulon</i>
850	Wierzbownica kosmata	<i>Epilobium hirsutum</i>
851	Wierzbownica różgowata	<i>Epilobium obscurum</i>
852	Wierzbownica wżgórzowa	<i>Epilobium collinum</i>
853	Wierzbówka kiprzyca	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
854	Wiesiołek czerwonołodygowy	<i>Oenothera rubricaulis</i>
855	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>
856	Wietlica samicza	<i>Athyrium filix-femina</i>
857	Wilczomlec drobny	<i>Euphorbia exigua</i>
858	Wilczomlec lancetowaty	<i>Euphorbia esula</i>
859	Wilczomlec łąkowy	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
860	Wilczomlec migdałolistny	<i>Euphorbia amagdaloides</i>
861	Wilczomlec obrotny	<i>Euphorbia helioscopia</i>
862	Wilczomlec ogrodowy	<i>Euphorbia peplus</i>
863	Wilczomlec sosnka	<i>Euphorbia cyparissias</i>
864	Wilczomlec szerokolistny	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
865	Wilczomlec sztywny	<i>Euphorbia serrulata</i>
866	Wilczomlec wiosenny	<i>Euphrasia vernalis</i>
867	Wilżyna bezbronna	<i>Ononis urvensis</i>
868	Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i>
869	Winobluszcz pięciolistkowy	<i>Parthenocissus inserata</i>
870	Wiosnówka pospolita	<i>Erophila verna</i>
871	Wiśnia zwyczajna	<i>Cerasus vulgaris</i>
872	Włosienicznik krążkolistny	<i>Batrachium circinatum</i>
873	Włosienicznik wodny	<i>Batrachium aquatile</i>
874	Włośnica sina	<i>Setaria pumila</i>
875	Włośnica zielona	<i>Setaria viridis</i>
876	Wrotycz maruna	<i>Tanacetum parthenium</i>
877	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>
878	Wrzos zwyczajny	<i>Calluna vulgaris</i>
879	Wyczyniec czerwonożółty	<i>Alopecurus aequalis</i>
880	Wyczyniec kolankowy	<i>Alopecurus geniculatus</i>
881	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>
882	Wyka brudnożółta	<i>Vicia grandiflora</i>
883	Wyka czteronasienna	<i>Vicia tetrasperma</i>
884	Wyka drobnokwiatowa	<i>Vicia hirsuta</i>
885	Wyka kosmata	<i>Vicia villosa</i>
886	Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i>
887	Wyka pstra	<i>Vicia dasycarpa</i>
888	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
889	Wyka siewna	<i>Vicia sativa</i>
890	Wyka wąskolistna	<i>Vicia angustifolia</i>
891	Wywłócznik kłosowy	<i>Myriophyllum spicatum</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	2	3
892	Wywłócznik okółkowy	<i>Myriophyllum verticillatum</i>
893	Wyżpin jagodowy	<i>Cucubalus baccifer</i>
894	Zachyłka oszczepowata	<i>Phegopteris connectilis</i>
895	Zachyłka Roberta	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
896	Zachyłka trójkątna	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
897	Zagorzałek późny	<i>Odontites serotina</i>
898	Zamokrzyca ryżowa	<i>Leersia oryzoides</i>
899	Zanokcica murowa	<i>Asplenium ruta-muraria</i>
900	Zanokcica skalna	<i>Asplenium trichomanes</i>
901	Zanokcica zielona	<i>Asplenium viride</i>
902	Zawciąg pospolity	<i>Armeria maritima</i>
903	Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i>
904	Zawilec żółty	<i>Anemone ranunculoides</i>
905	Zdrojówka rutewkowata	<i>Isopyrum thalictroides</i>
906	Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i>
907	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>
908	Złocień właściwy	<i>Leucanthemum vulgare</i>
909	Złoc łakowa	<i>Gagea pratensis</i>
910	Złoc żółta	<i>Gagea lutea</i>
911	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
912	Żabieniec lancetowaty	<i>Alisma lanceolatum</i>
913	Żabiściek pływający	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
914	Żankiel zwyczajny	<i>Sanicula europaea</i>
915	Żarnowiec miotlasty	<i>Sarothamnus scoparius</i>
916	Żebrzyca roczna	<i>Seseli annuum</i>
917	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>
918	Żółtlica drobnokwiatowa	<i>Galinsoga parviflora</i>
919	Żółtlica owłosiona	<i>Galinsoga ciliata</i>
920	Żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i>
921	Żurawina drobnolistkowa	<i>Oxycoccus microcarpus</i>
922	Życica roczna	<i>Lolium temulentum</i>
923	Życica wielokwiatowa	<i>Lolium multiflorum</i>
924	Żywiec gruczołowaty	<i>Dentaria glandulosa</i>
925	Żywokost bulwiasty	<i>Symphytum tuberosum</i>
926	Żywokost lekarski	<i>Symphytum officinale</i>
927	Żywotnik wschodni	<i>Platyciadus orientalis</i>

LITERATURA

- BULiGL O/Kraków,2005 - Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska, Kraków
- BULiGL O/Kraków, 2015 - projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska na okres od 1.01.2015 r. do 31.12.2024 r., Kraków
- BULiGL O/Kraków,2010– Prognoza oddziaływania na środowiskoPUL dla Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska2005 – 2014, Kraków
- Decyzje Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie odnośnie ustalenia stref ochrony ostoi bociana czarnego i bielika
- Decyzja Decyzje Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie odnośnie ustalenia stref ochrony ostoi bociana czarnego
- EKO-LEX Biuro doradztwa, analiz, opracowań i projektów – Program ochrony środowiska dla gminy Dąbrowa Tarnowska na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2019 roku, Tarnów
- Głowaciński Z. (red.), 2001- Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL Warszawa
- Hess M., 1965 – Piętra klimatyczne w polskich Karpatach Zachodnich, Zeszyt Naukowy UJ, Kraków
- Herbich J., 2004 - Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny, Ministerstwo Ochrony Środowiska Warszawa
- Instrukcja Ochrony Lasu, 2012,Dyr. Gen. LP, Warszawa
- Instrukcja Urządzenia Lasu, 2011, Dyr. Gen. LP, Warszawa
- Kazmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.),2014 - Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Ochrony Przyrody PAN Kraków, wyd. III
- Kleczkowski A.S. (redakcja), 1990 - Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków,
- Kondracki J., 2002 r.- Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa
- Kozik R., 1999 – Dokumentacja projektowanego rezerwatu „Lasy Radłowskie”, Zakład Botaniki Akademii Pedagogicznej, Kraków
- Mapa geologiczna Polski, 1979 - Instytut Geologiczny (Mapa podstawowa 1:50000) Warszawa
- Matuszkiewicz J.M., 2008 - Regiony geobotaniczne Polski, mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa
- Matuszkiewicz J.M., 2007 - Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa,
- Matuszkiewicz W. i zespół, 1995 - Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapy przeglądowe 1:300 000. PAN Warszawa
- Matuszkiewicz W., 2007 - Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M., 1995 – *Vascular plants of Poland a checklist. Polish botanical studies No. 15*, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków
- MOSZNiL,1997- Polityka Leśna Państwa, Wydawnictwo Świat. Warszawa
- Natura2000 – Standardowy Formularz Danych dla obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty:PLH120068 Jadowniki Mokre, PLH120066 Dębówka nad rzeką Uszewką, PLH120067 Dolina rzeki Gróbki, PLH 120085 Dolny Dunajec

- Pancer-Kotejowa E., Ówikowa A., Różański W., Szwagrzyk J., 1996- Rośliny naczyniowe runa leśnego A.R. Kraków
- Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, 2011 - Systematyka gleb Polski, Wydawnictwo „Wieś Jutra”, Warszawa
- Programie Ochrony Środowiska dla powiatu Dąbrowa Tarnowska na lata 2004-2015.
- Pullin Andrew S., 2007 – Biologiczne podstawy ochrony przyrody, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Rejestr zabytków nieruchomości województwa małopolskiego, WUOZ, Kraków 2015
- Romer E., 1949- Regiony Klimatyczne Polski. Pr. Wrocł. Tow. Nauk. Seria 13, 16
- Rozporządzenie Wojewody Małopolskiego nr 6/2001 w sprawie uznania za rezerwat przyrody, z dn. 4.01.2001 –Lasy Radłowskie
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 - w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dziennik Ustaw poz. 1409, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 - w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dziennik Ustaw poz. 1408, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 - w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dziennik Ustaw poz. 1348, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2011 - w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, Dziennik Ustaw nr. 210, Warszawa
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, Dz. U. poz. 1425, z dnia 21 września 2015 r.
- Rozporządzenie nr 48/98 Wojewody Tarnowskiego z dn. 22.09.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne obszarów o nazwach: Świercze, Wał, Radziejów oraz Wola Szczucińska
- Rozporządzenie nr 23/96 Wojewody Tarnowskiego z dn. 28.08.1996 r.w sprawie wyznaczania Obszarów Chronionego Krajobrazu: Przecławski, Jastrzębsko-Żdzarski, Radłowsko-Wierzchosławicki, Bratucicki, Doliny Wisły
- Smoleński M., 1997- Zagospodarowanie obrzeży lasu – kształtowanie strefy ekotonowej. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat. Warszawa
- Standardowe Formularze Danych Natura 2000 dla poszczególnych OZW, 2011 – GDOŚ, Warszawa
- Strony internetowe: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Kraków, Rzeszów, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Środowiska, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Starostwa Powiatowe
- Szafer W. (red.), 1986- Rośliny polski, PWN, 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, GDOŚ, Warszawa
- Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 1990 - Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, PWRiL Warszawa,
- Wróbel D, 2013 - Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu – „Las nad Braciejową”, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Rzeszów
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4 września 2015 r.

13listopada2014r.wsprawieustanowieniaplauzadańochronnychdlaobszaruNatura2000J
adownikiMokrePLH120068

- Zasady Hodowli Lasu, 2012- DGLP, Warszawa
- Zielony R., Kliczkowska A., 2012 - Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, CILP, Warszawa.

KRONIKA

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

