

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KATOWICACH

# PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO TUŁOWICE

na okres gospodarczy  
od 1 stycznia 2024 r. do 31 grudnia 2033 r.

## PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



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

---

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

**Wykonano na zlecenie**  
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach  
Kraków 2023

**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 opracował**  
**zespół w składzie:**  
mgr inż. Marek Szeremeta  
mgr inż. Paweł Bednarczyk  
mgr inż. Jacek Kołodziej

## Spis treści

<b>WSTĘP</b> .....	<b>11</b>
<b>1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA</b> .....	<b>15</b>
1.1. Położenie .....	15
1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna .....	19
1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne .....	20
1.1.3. Charakterystyka mezoregionów .....	21
1.1.4. Przynależność geobotaniczna.....	21
1.2. Klimat .....	22
1.2.1. Zmiany klimatyczne .....	25
1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja .....	30
1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	33
1.5. Gleby .....	34
1.6. Typy siedliskowe lasu .....	36
1.7. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa .....	37
1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych.....	38
1.9. Funkcje lasów .....	39
1.10. Podział na gospodarstwa .....	42
1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień .....	44
1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji .....	45
<b>2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY</b> .....	<b>51</b>
2.1. Rezerваты przyrody .....	52
2.1.1. Rezerwat przyrody „Dębina” .....	54
2.1.2. Rezerwat przyrody „Kokorycz” .....	55
2.1.3. Rezerwat przyrody „Złote Bagna” .....	56
2.1.4. Rezerваты w zestawieniach tabelarycznych.....	57
2.1.5. Rezerваты proponowane .....	64
2.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.....	65
2.2.1. Bory Niemodlińskie PLH160005.....	68
2.2.2. Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 .....	90
2.2.3. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, dla których wyznaczono Obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Tułowice (lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie). 105	
2.2.4. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach nadleśnictwa .	112
2.3. Obszary Chronionego Krajobrazu .....	129
2.3.1. Bory Niemodlińskie .....	129
2.3.2. Grodziec .....	130
2.4. Pomniki przyrody .....	132
2.5. Użytki ekologiczne .....	149
2.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe .....	154
2.7. Ochrona gatunkowa.....	155
2.7.1. Flora gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami.....	156
2.7.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie .....	171
2.8. Ostoje zwierząt chronionych .....	209
2.9. Korytarze ekologiczne.....	211
2.10. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem .....	211
<b>3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY</b> .....	<b>213</b>
3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego .....	213

3.2. Lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym .....	213
3.3. Drzewostany 100-letnie i starsze, starodrzewia.....	214
3.4. Lasy na siedliskach wilgotnych .....	215
3.5. Baza nasienna .....	215
3.6. Drzewostany badawcze i doświadczalne .....	216
3.7. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania.....	216
3.8. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę .....	222
3.9. Obiekty wpisane do rejestru zabytków .....	222
<b>4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE .....</b>	<b>233</b>
4.1. Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna .....	233
4.1.1. Systematyka zbiorowisk roślinnych (wg. W. Matuszkiewicza 2007) .....	234
4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.....	236
4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów .....	236
4.2.2. Pochodzenie .....	239
4.2.3. Zasoby drzewne.....	240
4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi .....	244
<b>5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....</b>	<b>247</b>
5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa Tułowice.....	247
5.2. Zagrożenia biotyczne .....	248
5.2.1. Choroby grzybowe .....	249
5.2.2. Szkodniki owadzie.....	250
5.2.3. Szkody od zwierzyny.....	252
5.2.4. Ochrona pożytecznej fauny .....	253
5.3. Zagrożenia abiotyczne .....	254
5.4. Czynniki antropogeniczne, bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne .....	255
5.4.1. Pożary.....	256
5.4.2. Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód .....	258
5.4.3. Imisje przemysłowe .....	258
5.5. Formy degradacji ekosystemu leśnego .....	259
5.5.1. Aktualny stan siedliska .....	259
5.5.2. Borowacenie .....	261
5.5.3. Monotypizacja .....	262
5.5.4. Neofityzacja .....	263
<b>6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH.....</b>	<b>265</b>
<b>7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>269</b>
7.1. Kształtowanie stosunków wodnych .....	269
7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej .....	269
7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej .....	270
7.4. Ochrona bioróżnorodności .....	271
7.5. Rozwój rekreacji i turystyki .....	272
7.6. Edukacja ekologiczna i leśna .....	272
7.7. Wykaz map .....	273
7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody .....	275
<b>8 ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>281</b>

8.1. Opinia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu w sprawie sporządzonego projektu PUL wraz z POP i POS.....	281
<b>9 LITERATURA .....</b>	<b>285</b>
<b>10 KRONIKA .....</b>	<b>289</b>



## Spis tabel

TABELA 1 PODZIAŁ NA LEŚNICTWA .....	17
TABELA 2 REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO-LEŚNA GRUNTÓW NADLEŚNICTWA TUŁOWICE .....	19
TABELA 3 PODZIAŁ FIZYCZNO-GEOGRAFICZNY GRUNTÓW NADLEŚNICTWA TUŁOWICE .....	20
TABELA 4 ŚREDNIE MIESIĘCZNE TEMPERATURY POWIETRZA DLA NADLEŚNICTWA WG STACJI METEOROLOGICZNEJ W OPOLU.....	22
TABELA 5 ŚREDNIE MIESIĘCZNE OPADY ATMOSFERYCZNE DLA NADLEŚNICTWA WG STACJI METEOROLOGICZNEJ W OPOLU.....	24
TABELA 6 ZESTAWIENIE TYPÓW I PODTYPÓW GLEB W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE .....	34
TABELA 7 SYNTETYCZNE ZESTAWIENIE TSL W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE, WG STANU NA 01.01.2024 R.....	36
TABELA 8 ZESTAWIENIE WILGOTNOŚCIOWO - TROFICZNE POWIERZCHNI SIEDLISK LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE .....	37
TABELA 9 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA.....	37
TABELA 10 LICZBA I WIELKOŚĆ KOMPLEKSÓW LEŚNYCH W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE .....	38
TABELA 11 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LEŚNEJ WG GŁÓWNYCH FUNKCJI LASU .....	39
TABELA 12 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI REZERWATÓW NA GRUNTACH LP .....	39
TABELA 13 KATEGORIE OCHRONNOŚCI W LASACH NADLEŚNICTWA .....	40
TABELA 14 PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA DLA POWIERZCHNI LEŚNEJ (ZALESIONEJ I NIEZALESIONEJ) .....	42
TABELA 15 DRZEWOSTANY ZALICZONE DO GOSPODARSTWA SPECJALNEGO W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE.....	42
TABELA 16 TYPY DRZEWOSTANÓW I ORIENTACYJNE SKŁADY GATUNKOWE ODNOWIEŃ, WG TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU DLA NADLEŚNICTWA .....	44
TABELA 17 ZESTAWIENIE FORM OCHRONY PRZYRODY NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TUŁOWICE	51
TABELA 18 ZESTAWIENIE REZERWATÓW PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE WEDŁUG GRUP I KATEGORII UŻYTKOWANIA.....	57
TABELA 19 SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA REZERWATÓW PRZYRODY.....	59
TABELA 20 DZIAŁANIA DLA REALIZACJI CELÓW OCHRONY W REZERWATACH PRZYRODY .....	62
TABELA 21 ZESTAWIENIE OBSZARÓW NATURA 2000 NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TUŁOWICE .	66
TABELA 22 SIEDLISKA PRZYRODNICZE Z I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU SOO BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005.....	69
TABELA 23 GATUNKI OBJĘTE ART. 4 DYREKTYWY 2009/147/WE ORAZ GATUNKI ZAMIESZCZONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG W ZASIĘGU SOO BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005.....	72
TABELA 24 IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ DLA ZACHOWANIA WŁAŚCIWEGO STANU OCHRONY SIEDLISK BĘDĄCYCH PRZEDMIOTAMI OCHRONY W ZASIĘGU SOO BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005.....	74
TABELA 25 CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W ZASIĘGU SOO BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005 ..	77
TABELA 26 DZIAŁANIA OCHRONNE I DZIAŁANIA MONITORINGOWE ZE WSKAZANIEM PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH WYKONANIE I OBSZARÓW ICH WDRAŻANIA W ZASIĘGU SOO BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005.....	83
TABELA 27 SIEDLISKA PRZYRODNICZE WYMENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU SOO OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014.....	91
TABELA 28 GATUNKI OBJĘTE ART. 4 DYREKTYWY 2009/147/WE ORAZ GATUNKI ZAMIESZCZONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY RADY 92/43/EWG W ZASIĘGU SOO OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014.....	93
TABELA 29 IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ DLA ZACHOWANIA WŁAŚCIWEGO STANU OCHRONY SIEDLISK BĘDĄCYCH PRZEDMIOTAMI OCHRONY W ZASIĘGU SOO OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014.....	94

TABELA 30 CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH W ZASIĘGU SOO OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014.....	95
TABELA 31 DZIAŁANIA OCHRONNE I DZIAŁANIA MONITORINGOWE ZE WSKAZANIEM PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH WYKONANIE I OBSZARÓW ICH WDRAŻANIA W ZASIĘGU SOO OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014.....	98
TABELA 32. TABELA XXII (IUL).....	105
TABELA 33 ZESTAWIENIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH I REPREZENTUJĄCYCH JE ZESPOŁÓW ROŚLINNYCH NA OBSZARACH NATURA 2000 W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE .....	113
TABELA 34 ZESTAWIENIE GRUNTÓW NADLEŚNICTWA W ZASIĘGU OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU BORY NIEMODLIŃSKIE .....	129
TABELA 35 ZESTAWIENIE GRUNTÓW NADLEŚNICTWA W ZASIĘGU OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU BORY NIEMODLIŃSKIE .....	130
TABELA 36 WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY POŁOŻONYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TUŁOWICE.....	133
TABELA 37 WYKAZ UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TUŁOWICE .....	152
TABELA 38 GATUNKI ROŚLIN CHRONIONYCH I RZADKICH STWIERDZONE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA TUŁOWICE.....	157
TABELA 39 WYKAZ ROŚLIN CHRONIONYCH I RZADKICH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA TUŁOWICE.....	163
TABELA 40 WYKAZ FAUNY W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA TUŁOWICE (W TYM NA GRUNTACH LP) .....	172
TABELA 41 ZESTAWIENIE MIĄSZSZOŚCI DRZEW MARTWYCH.....	212
TABELA 42 WYKAZ DRZEWOSTANÓW O CHARAKTERZE ZBLIŻONYM DO NATURALNEGO.....	213
TABELA 43 WYKAZ DRZEWOSTANÓW O NADZWYCZAJNYM BOGACTWIE FLORYSTYCZNYM I STRUKTURALNYM.....	214
TABELA 44 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI SIEDLISK WILGOTNYCH W NADLEŚNICTWIE .....	215
TABELA 45 ZESTAWIENIE OBIEKTÓW BAZY NASIENNEJ W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE.....	215
TABELA 46 BAGNA JAKO WYDZIELENIA (POW. NIELEŚNA) .....	217
TABELA 47 BAGNA JAKO POWIERZCHNIE NIELITEROWANE W WYDZIELENIACH (POW. LEŚNA) .....	219
TABELA 48 LOKALIZACJA DRZEW ZASŁUGUJĄCYCH NA OCHRONĘ .....	222
TABELA 49 LOKALIZACJA PARKÓW NA GRUNTACH LP .....	223
TABELA 50 ZABYTKOWE PARKI PODWORSKIE W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA TUŁOWICE.....	225
TABELA 51 WYKAZ OBIEKTÓW NIERUCHOMYCH WPISANYCH DO REJESTRU ZABYTKÓW ZLOKALIZOWANYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA TUŁOWICE.....	227
TABELA 52 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄSZSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO.....	237
TABELA 53 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄSZSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY PIONOWEJ.....	238
TABELA 54 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MIĄSZSZOŚCI DRZEWOSTANÓW WG RODZAJÓW I POCHODZENIA ORAZ GRUP WIEKOWYCH .....	239
TABELA 55 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄSZSZOŚCIOWY W KLASACH I PODKLASACH WIEKU W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE .....	240
TABELA 56 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄSZSZOŚCIOWY GATUNKÓW PANUJĄCYCH WG STANU NA 01.01.2024 R. ....	242
TABELA 57 UDZIAŁ POWIERZCHNIOWY I MIĄSZSZOŚCIOWY GATUNKÓW RZECZYWISTYCH WG STANU NA 01.01.2024 R. ....	243
TABELA 58 ZESTAWIENIE OCEN ZGODNOŚCI SKŁADÓW GATUNKOWYCH DRZEWOSTANÓW Z SIEDLISKOWYMI TYPMI LASÓW .....	245
TABELA 59 POWIERZCHNIE USZKODZONYCH DRZEWOSTANÓW WG. PRZYCZYN I STOPNI USZKODZENIA.....	247



TABELA 60 ZESTAWIENIE DRZEWOSTANÓW WG GRUP TSL, STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH (WZÓR NR 21).....	260
TABELA 61 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGRADACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO – BOROWACENIE .....	262
TABELA 62 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WG FORM DEGRADACJI EKOSYSTEMU LEŚNEGO - NEOFITYZACJA.....	263
TABELA 63 ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY W NADLEŚNICTWIE TUŁOWICE (TABELA NR XXIII) .....	275



## WSTĘP

Las na przestrzeni dziejów zawsze odgrywał dużą rolę w życiu człowieka. Dawał schronienie, żywił, dostarczał budulca. Początkowo użytkowanie zasobów leśnych nie przynosiło zmian w jego bogactwie naturalnym. Dopiero począwszy od XII w. w związku z intensywną kolonizacją na terenach leśnych oraz z przechodzeniem od dotychczasowej sezonowej gospodarki wypaleniskowej do stałej uprawy gruntów (trójpolówka) zaczęła się stopniowo wykształcać granica między lasem a gruntami nieleśnymi. Jednocześnie kształtowała się feudalna własność leśna w wyniku nadań i rozgraniczania obszarów leśnych między poszczególnymi właścicielami ziemskimi. W ślad za regulowaniem stosunków własnościowych ustanowiono przepisy ograniczające swobodę korzystania z cudzych lasów. Najstarszym takim dokumentem jest Statut Wiślicki Kazimierza Wielkiego (1347), wprowadzający ochronę (karę za wyrąb) dębów, pni bartnych, zabraniający samowolnego wypasu bydła i nierogacizny oraz wzniecania pożarów w lasach. Innym dokumentem, w którym można znaleźć elementy ochrony przyrody jest Statut Warecki Władysława Jagiełły (1423) zakazujący wycinania cisa, zwiększający liczbę gatunków drzew uważanych za cenne oraz zaostrzających kary za nielegalny wyrąb, a także ograniczający polowania na niektóre zwierzęta.

Za panowania króla Zygmunta Starego, w wydanym w 1523 r. Statucie Litewskim wprowadzono ochronę rzadkich, zagrożonych lub wymierających zwierząt łownych, do których zaliczono żubra, tura, bobra, sokoła i łabędzia niemego. Za czasów panowania króla Zygmunta Augusta w 1557 r. Sejm przyjął zakaz zbierania „młodych liszek”, a w 1578 r. król Stefan Batory wprowadził ograniczenia połowu ryb w Zalewie Wiślanym.

Wiek XVIII i XIX to czasy inwentaryzacji i ochrony obiektów przyrody żywej i nieożywionej, zapoczątkowane przez niemieckiego przyrodnika H. Conwentza. Idea ta znalazła podatny grunt również na ziemiach polskich. W 1886 r. Sejm Krajowy we Lwowie wydał ustawę o ochronie rzadkich gatunków zwierząt tatrzańskich – świstaka i kozicy – oraz wprowadził ochronę pożytecznych ptaków, a w 1890 r. przyjął ustawę o ochronie ryb. Były to pierwsze w świecie ustawy dotyczące ochrony przyrody.

W okresie międzywojennym pod koniec 1919 r. powstała w Warszawie, następnie w 1920 r. przeniesiona do Krakowa, Tymczasowa Państwowa Komisja Ochrony Przyrody. Powołanie TPKOP stało się historycznym wydarzeniem, nadającym państwową rangę działaniom w zakresie ochrony przyrody. W roku 1925 dekretem Rady Ministrów TPKOP została przekształcona w działającą do dziś Państwową Radę Ochrony Przyrody.

Do najważniejszych osiągnięć PROP w latach 1920-1939 należało przygotowanie uchwalonej w marcu 1934 r. Ustawy o ochronie przyrody znanej jako „Ustawa marcowa”, która w tym czasie należała do bardzo nowoczesnych rozwiązań prawnych w Europie.

Z inicjatywy PROP w 1928 r., powołano Ligę Ochrony Przyrody – działającą do dnia dzisiejszego oraz utworzono pięć parków narodowych, 180 rezerwatów przyrody oraz setki pomników przyrody.

Po II wojnie światowej reaktywowano działalność PROP. Na mocy ustawy z kwietnia 1949 r. Państwowa Rada Ochrony Przyrody stała się organem doradczym i opiniotwórczym dla rządu. Działania związane z ochroną przyrody na świecie wykazywały coraz większą dynamikę, powstawały nowe koncepcje i programy jej ochrony.

Nowe zadania w europejskiej ochronie przyrody wymagały ponownego dostosowania polskiego prawa do nowych przedsięwzięć. Obecnie obowiązująca ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami jest dostosowana do prawa Unii Europejskiej. Ustawa ta jest oparta o dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków oraz o dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

W latach 90-tych XX w. przyjęto dokumenty: Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce (prac. zespół. pod red. L. Ryszkowskiego), Polska polityka kompleksowej ochrony różnorodności biologicznej, Krajowy program zwiększania lesistości kraju. Przyjęty przez Radę Ministrów w 1997 r. dokument „Polska polityka leśna” zbiera w całość materiały dotyczące wdrażania zasad zrównoważonej gospodarki leśnej.

Polska od czasu odzyskania państwowości bierze udział w międzynarodowych działaniach na rzecz ochrony przyrody.

Odkąd Polska wstąpiła w struktury Unii Europejskiej w naszym kraju wdrażana jest Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000. Jest to system ochrony zagrożonych składników

różnorodności biologicznej na kontynencie europejskim. System ten w Europie jest tworzony od 1992 r.

Gospodarka leśna opiera się na produkcji biologicznej, wykorzystującej naturalne siły przyrody i właściwości środowiska leśnego (warunki glebowe, klimatyczne, rzeźbę terenu), kształtujące skład i strukturę drzewostanu, jak również 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 również 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 zmniejszenia 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 wzmocnienia 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 1997 r. wprowadziła do planów urzędnictwa lasu, w sposób obligatoryjny program ochrony przyrody, definiując go jako: część planu urzędnictwa lasu zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji, obejmującą zasięg terytorialny nadleśnictwa (art.6, ust.1, 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 wzmagania ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowanie całości przyrody;
  - powszechnej ochrony lasów.

Niniejszy program aktualizowano według zaleceń Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Tułowice oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu z 2012 r.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa według ustaleń Komisji stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania, takim jak Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Tułowice, tzn. od 1.01.2024 r. do 31.12.2033 r.

Program Ochrony Przyrody 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.

VI Rewizja urzędzeniowa dla Nadleśnictwa Tułowice została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, na podstawie umowy Nr RR.271.31.2022 do zamówienia publicznego Nr RR.270.2.1.2022, z dnia 27.07.2022 roku, zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach.

Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania należy do terenów cennych przyrodniczo. Lasy Nadleśnictwa Tułowice są zróżnicowane, zajmują tereny nizinne. Kompleksy leśne o dużym stopniu naturalności, z bogatą florą i fauną, z dużą ilością gatunków chronionych powodują, że Nadleśnictwo Tułowice cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi i turystycznymi.



# 1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

## 1.1. Położenie

Nadleśnictwo Tułowice jest nadleśnictwem jednoobróbowym (obrób Tułowice), podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach.

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi **17 368,04** ha.

Siedziba Nadleśnictwa Tułowice usytuowana jest przy ul. Parkowej 14/14a, na terenie miejscowości Tułowice, w oddziale 385t leśnictwa Tułowice (Leśnictwo Tułowice).

Adres siedziby Nadleśnictwa: 49-130 Tułowice, ul. Parkowa 14/14a

Telefon: (77) 460-01-09

Fax: (77) 460 01-23

Adres elektroniczny e-mail: [tułowice@katowice.lasy.gov.pl](mailto:tułowice@katowice.lasy.gov.pl)

Strona internetowa: <https://tułowice.katowice.lasy.gov.pl/>

### Położenie geograficzne

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Tułowice (skrajnie wysunięte punkty w zasięgu terytorialnym) w odniesieniu do ogólnej sieci geograficznej położone są między:

- |                     |           |                      |
|---------------------|-----------|----------------------|
| – punkt północny:   | 17°17`9"  | długości wschodniej  |
|                     | 50°47`41" | szerokości północnej |
| – punkt wschodni:   | 17°46`13" | długości wschodniej  |
|                     | 50°34`13" | szerokości północnej |
| – punkt południowy: | 17°35`36" | długości wschodniej  |
|                     | 50°27`43" | szerokości północnej |
| – punkt zachodni:   | 17°13`12" | długości wschodniej  |
|                     | 50°42`4"  | szerokości północnej |

### Położenie na tle podziału administracyjnego kraju

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Tułowice położone są w województwie opolskim, w 3 powiatach: brzeskim, nyskim i opolskim, na terenie 8 gmin, z których 3 ma status gmin miejsko-wiejskich. Według podziału na jednostki administracyjne kraju występują:

- gminy wiejskie: Dąbrowa, Tułowice, Niemodlin, Łambinowice, Skoroszyce, Korfantów, Olszanka, Grodków;
- gminy miejskie: Tułowice, Niemodlin, Korfantów.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa wynosi 717 km<sup>2</sup>.

### Położenie w ramach RDLP

Nadleśnictwo Tułowice położone jest w zachodniej części RDLP w Katowicach. Nadleśnictwo Tułowice graniczy z 6 jednostkami organizacyjnymi Lasów Państwowych, należącymi do 2 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych:

- od północny – Nadleśnictwo Brzeg (RDLP w Katowicach);
- od północnego wschodu – Nadleśnictwo Opole (RDLP w Katowicach);
- od wschodu i południowego wschodu - Nadleśnictwo Prószków (RDLP w Katowicach);
- od południowego zachodu i zachodu - Nadleśnictwo Prudnik (RDLP w Katowicach);
- od północnego zachodu - Nadleśnictwo Oława (RDLP we Wrocławiu);
- od zachodu - Nadleśnictwo Henryków (RDLP we Wrocławiu).

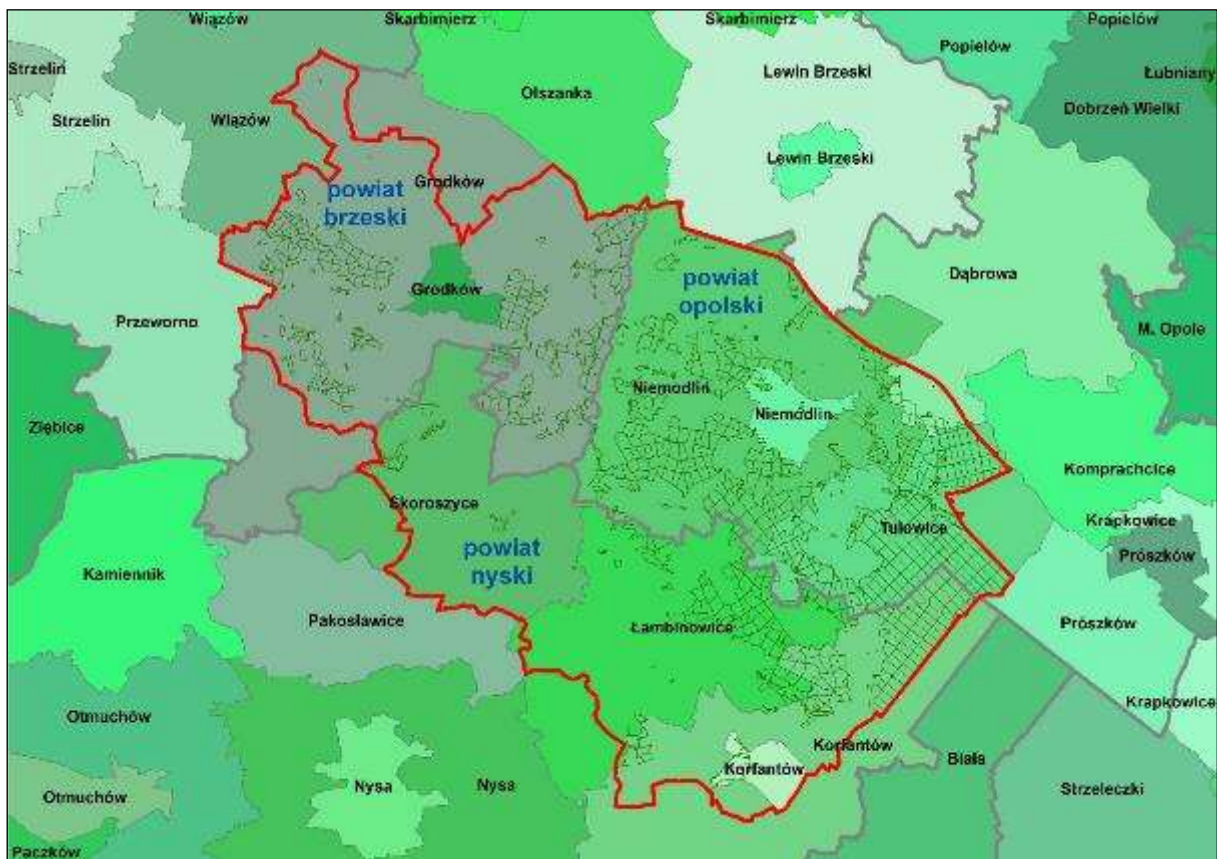


Fot. Siedziba Nadleśnictwa Tułowice (autor: <https://tulowice.katowice.lasy.gov.pl/>)



Ryc. 1. Nadleśnictwo Tułowice w zasięgu RDLP w Katowicach





Ryc. 2. Mapa zasięgu terytorialnego i podziału administracyjnego Nadleśnictwa Tułowice

Tabela 1 Podział na leśnictwa

Leśnictwo	Oddziały	Powierzchnia wg opisów taksacyjnych [ha]					
		Leśna			Związane z gosp. leśną	Nieleśna	Razem
		Zalesiona	Niezalesiona	Razem			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Szydłowiec	104-133,138,184-197	1 103,91	46,36	1 150,27	34,58	97,48	1 282,33
2. Głębocko	1-41,134-137,139-140,142	1 225,35	15,51	1 240,86	32,58	28,85	1 302,29
3. Gnojna	42-99	1 267,18	8,89	1 276,07	28,37	31,30	1 335,74
4. Goszczowice	322-379	1 439,37	50,64	1 490,01	51,68	238,91	1 780,60
5. Grabin	198-246, 380-384	1 280,30	17,25	1 297,55	38,70	38,26	1 374,51
6. Dębina	100-103,141,143-183	1 233,56	23,88	1 257,44	34,63	97,55	1 389,62
7. Święty Hubert	320,387-392,396-401, 416-421,431-436,451-456, 470-476,487-493,512-518, 535-541,560-566	1 430,26	47,91	1 478,17	53,15	21,34	1 552,66
8. Tułowice	265,321,385,386,393-395, 402-415,422-430,437-450, 457-469	1 309,86	87,71	1 397,57	38,61	113,66	1 549,84
9. Przechód	477-486,494-511,519-534, 542-559,567-568	1 541,90	42,50	1 584,40	53,49	13,93	1 651,82
10. Kuźnica Ligocka	569-652	2 071,65	35,71	2 107,36	63,95	134,58	2 305,89
11. Sosnówka	247-264,266-319	1 661,56	43,20	1 704,76	52,62	85,36	1 842,74
<b>Ogółem Nadleśnictwo Tułowice</b>		<b>15 564,90</b>	<b>419,56</b>	<b>15 984,46</b>	<b>482,36</b>	<b>901,22</b>	<b>17 368,04</b>

Nadleśnictwo Tułowice zgodnie ze stanem na 01.01.2024 roku podzielone zostało na 11 leśnictw wchodzących w skład jednego obrębu leśnego Tułowice. Średnia powierzchnia leśnictwa wynosi – 1 578,91 ha. Najmniejszym powierzchnio jest Leśnictwo Szydłowiec – 1 282,33 ha. Największą powierzchnię ma Leśnictwo Kuźnica Ligocka – 2 305,89 ha.

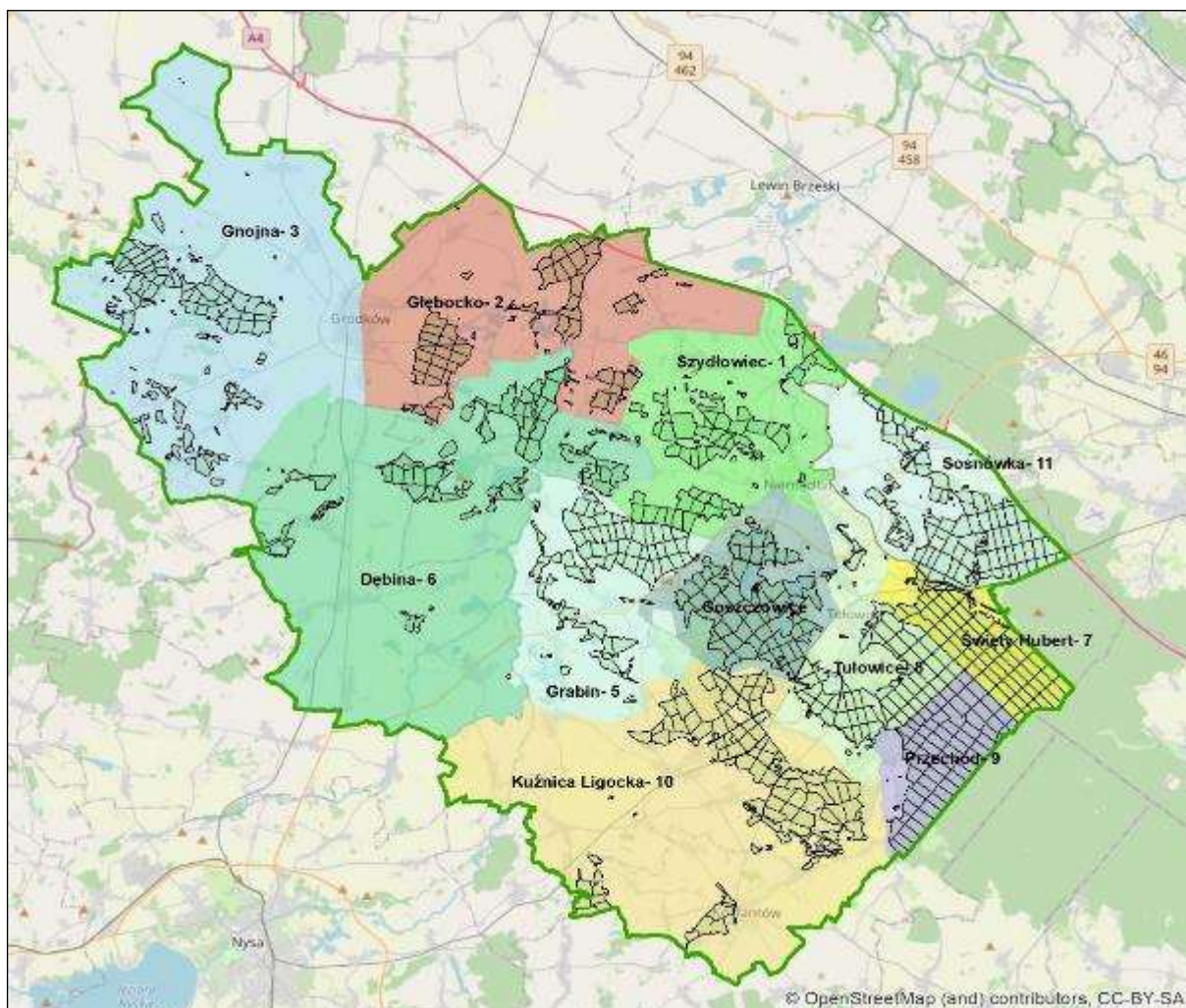
W stosunku do ubiegłej rewizji nastąpiły zmiany w powierzchni, granicach zasięgów oraz numeracji oddziałów poszczególnych leśnictw.

Po połączeniu obrębów leśnych w celu usprawnienia systemu zarządzania, realizacji wymogów wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i poprawy warunków pracy kadry terenowej, na podstawie uzgodnień pomiędzy Nadleśnictwem Tułowice i BULiGL Oddział w Krakowie wyznaczono nowe granice zasięgów terytorialnych leśnictw. Na ich obecna wielkość miały również wpływ przesłanki wynikające z optymalizacji organizacji pracy i projektowanego zakresu zadań gospodarczych.

Uporządkowano numerację oraz powierzchnie oddziałów w ramach poszczególnych leśnictw. W VI rewizji oddziały stanowią ciąg numeryczny od 1 do 652.

Nadleśnictwo Tułowice pełni nadzór 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 25,04% i jest wielkością średnią biorąc pod uwagę zasięg terytorialny – 717 km<sup>2</sup>, strukturę użytkowania gruntów i ilość terenów zurbanizowanych.



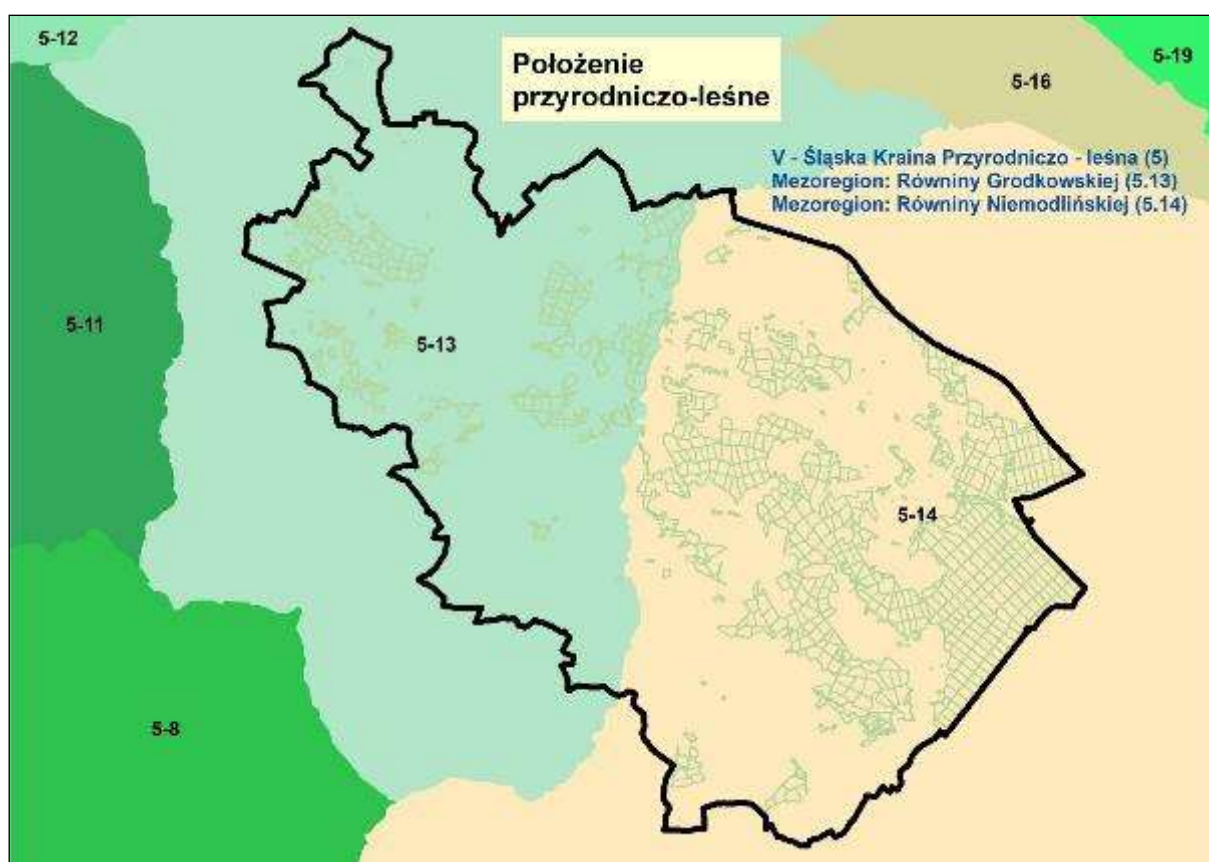
Ryc. 3. Mapa Nadleśnictwa Tułowice z podziałem na leśnictwa

### 1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2010), obowiązującej w LP, grunty Nadleśnictwa Tułowice położone są w 1 krainie przyrodniczo-leśnej i w 2 mezoregionach.

Tabela 2 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa Tułowice

Kraina	Mezoregion	Lokalizacja
1	2	3
V Śląska	V.13 Równiny Grodkowskiej	4-103, 143-159, 166-183
V Śląska	V.14 Równiny Niemodlińskiej	1-3, 104-142, 160-165, 184-652



Ryc. 4. Nadleśnictwo Tułowice na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej

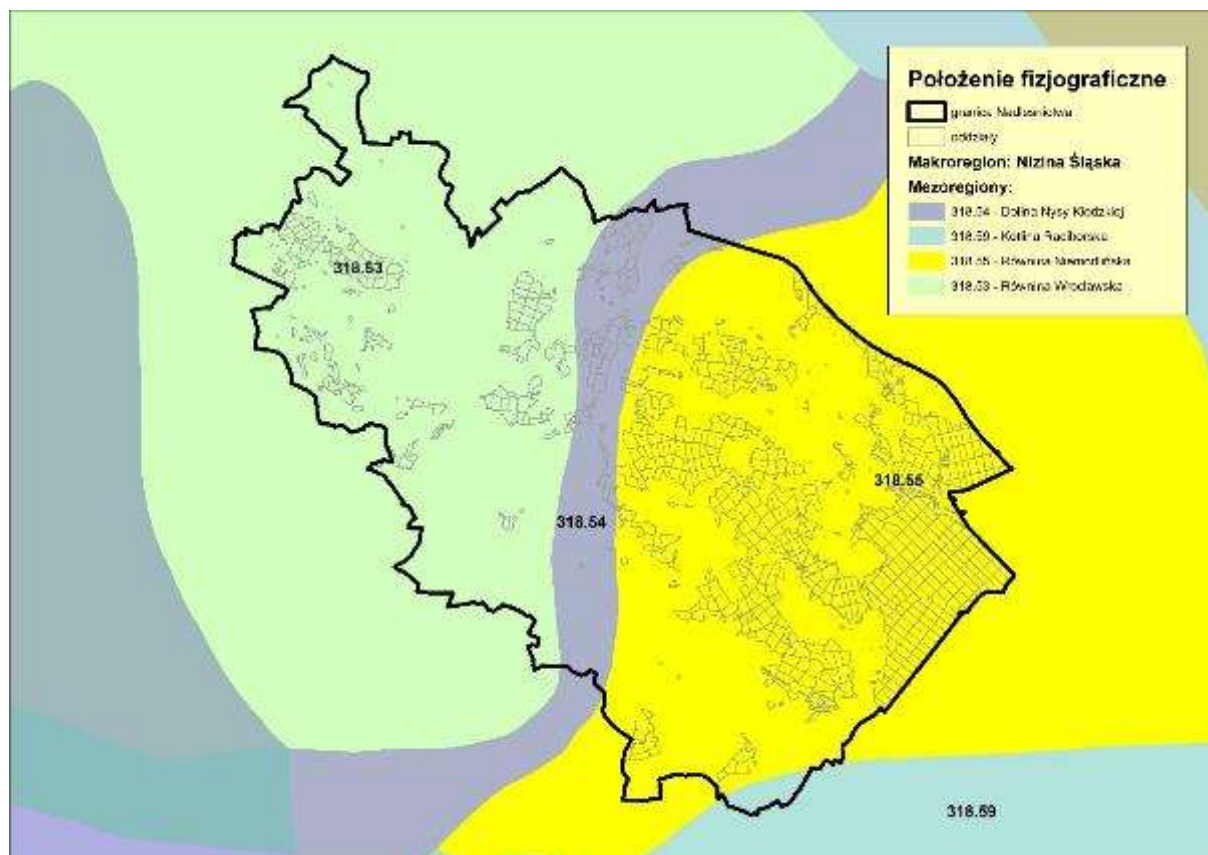
### 1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

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

Szczegółowy podział gruntów Nadleśnictwa Tułowice według regionalizacji fizyczno-geograficznej (J. Kondracki 2018), zgodnej z systemem Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej – FID przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa Tułowice

Obszar: Europa Zachodnia			
Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)			
Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
Podprowincja	Makro-region	Mezoregion	Lokalizacja
Niziny Środkowopolskie (318)	Nizina Śląska (318.5)	Równina Wrocławska (318.53)	Oddziały: 21-103, 152-153, 157, 168-183
		Dolina Nisy Kłodzkiej (318.54)	Oddziały: 1-20, 142-151, 154-156, 158-159, 166-167, 218, 231-232, 245, 384
		Równina Niemodlińska (318.55)	Oddziały: 104-141, 160-165, 184-217, 219-230, 233-244, 246-383, 385-652
		Kotlina Raciborska (318.59)	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa



Ryc. 5. Nadleśnictwo Tułowice na tle regionalizacji fizyczno-geograficznej

### 1.1.3. Charakterystyka mezoregionów

**Mezoregion Równina Wrocławska (318.53.)** – Jest to najbardziej na zachód wysunięta jednostka podziału fizyczno – geograficznego w zasięgu Nadleśnictwa Tułowice. Rozpociera się pomiędzy Pradolina Wrocławską a Przedgórzem Sudeckim. Od południowego wschodu ogranicza ją Dolina Nysy Kłodzkiej. Dominują tu krajobrazy naturalne peryglacialne równinne i faliste. Utwory geologiczne są to głównie plejstocenyjskie piaski i żwiry sandrowe oraz gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego; z niewielkimi powierzchniami ilów, mułków, piasków, żwirów z węglem brunatnym z okresu neogenu. Holocenyjskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły występują w dolinach rzecznych. Przeważa krajobraz roślinny łąkowy w wariacie z udziałem borów mieszanych z dużym udziałem łągów jesionowo - wiązowych. W południowo-zachodniej części obszaru niewielkie powierzchnie zajmuje krajobraz łąkowy i ubogich dąbrów podgórskich.

**Mezoregion Dolina Nysy Kłodzkiej (318.54.)** – jest to wydłużony i wąski obszar wchodzący w skład Niziny Śląskiej. Ciągnie się z południowego zachodu na północny wschód wzdłuż Nysy Kłodzkiej między Równiną Grodkowską na zachodzie a Równiną Niemodlińską na wschodzie. Na północy łączy się z Pradolina Wrocławską. Na południu przylega do Płaskowyżu Głubczyckiego, Obniżenia Otmuchowskiego i Przedgórz Paczkowskiego. Szerokość Doliny dochodzi do 6-7 km, a jej powierzchnia wynosi ok. 250 km<sup>2</sup>. Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego i monokliny śląsko-krakowskiej, pokryty osadami rzecznoimi plejstocenyjskimi i holocenyjskimi - piaskami, żwirami, madami oraz lessami. Jest to kraina rolnicza z żyznymi glebami próchnicznymi wytworzonymi na madach i zajętyymi przez pola uprawne, łąki i pastwiska oraz obszarami leśnymi na piaskach.

**Mezoregion Równina Niemodlińska (318.55.)** – Przeważają w nim krajobrazy naturalne fluwio-glacialne równinne i faliste oraz peryglacialne równinne i faliste. Nieco rzadziej występują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Dominującymi utworami geologicznymi są piaski, żwiry i mułki z okresu neogenu, tworzące mozaikę z plejstocenyjskimi piaskami i żwirami sandrowymi zlodowacenia środkowopolskiego. Plejstocenyjskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego występują głównie w części południowej mezoregionu. Liczne na tym terenie doliny rzeczne wypełniają holocenyjskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły oraz tworzące wyższe tarasy – plejstocenyjskie piaski, żwiry i mułki rzeczne zlodowacenia północnopolskiego. Obszar ten porastają kompleksy leśne Borów Niemodlińskich.

**Mezoregion Kotlina Raciborska (318.59.)** – obejmuje niewielkim fragmentem obszar położony jedynie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Dno kotliny budują osady holocenyjskie i są to utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste o zróżnicowanej miąższości. Natomiast pod nimi zalegają czwartorzędowe polodowcowe osady okruchowe w postaci piasków i żwirów. Obszar ten jest bardzo słabo urozmaicony z przewagą rzeźby równinnej o różnicach wysokości z reguły nie przekraczających 3 metrów, a niewielkie urozmaicenia w rzeźbie tworzą zagłębienia w formie meandrycznych starorzeczy, często wypełnionych wodą lub podmokłych.

### 1.1.4. Przynależność geobotaniczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (Matuszkiewicz J.M., Regiony geobotaniczne Polski - mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa 2008) obszar Nadleśnictwa Tułowice leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Państwo: Holarktyka

Obszar: Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych

Prowincja Środkowoeuropejska

Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa

B. Dział Brandenbursko-Wielkopolski

B.5. Kraina Dolnośląska

B.5.1. Okręg Legnicko-Brzeski

B.5.1.f. Podokręg Doliny Dolnej Nysy Kłodzkiej

B.5.1.g. Podokręg Grodkowsko-Oławski

B.5.3. Okręg Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich

B.5.3.m. Podokręg Niemodliński

B.5.4. Okręg Płaskowyżu Głubczyckiego

## 1.2. Klimat

### Położenie zasięgu działania nadleśnictwa na tle regionalizacji klimatycznej kraju

Według regionalizacji klimatycznej **E. Romera** (1949) obszar Nadleśnictwa Tułowice znajduje się w zasięgu klimatu krainy Podgórskich Nizin i Kotlin. **Według W. Okołowicza** (1978) obszar Nadleśnictwa Tułowice należy do śląsko - wielkopolskiego regionu klimatycznego. **Według Wosia** (1999) omawiany teren umiejscowiono w regionie klimatycznym Dolnośląskim Południowym (R-XXV).

### Charakterystyka klimatu omawianego obszaru

Nadleśnictwo Tułowice położone jest w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego, przejściowego.

Poniżej w ujęciu tabelarycznym i graficznym przedstawiono dostępne dane dotyczące rozkładu średnich miesięcznych temperatur i opadów w Nadleśnictwie Tułowice. Informacje pochodzą ze stacji meteorologicznej w Opolu i dotyczą okresu 2010 - 2023. Pozyskano je ze strony internetowej: <https://meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne/>.

### Termika

Temperatura to jeden z ważniejszych czynników klimatycznych i ekologicznych, warunkuje wszystkie procesy życiowe roślin: fotosyntezę, oddychanie, transpirację i wzrost. Także zjawiska fitofenologiczne, czyli rytmika życia i rozwoju roślin, zależą od rocznego przebiegu temperatur powietrza. Jest to główny czynnik warunkujący budzenie się pączków i obok wody najważniejszy czynnik determinujący geograficzne rozmieszczenie roślin.

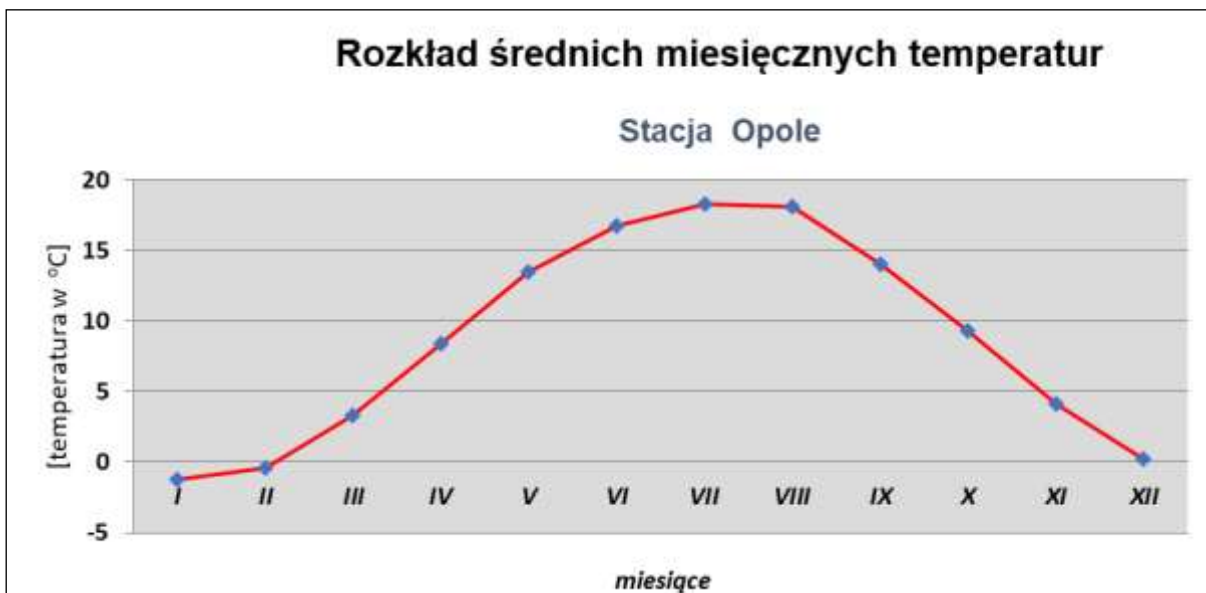
W zasięgu terytorialnym analizowanego nadleśnictwa najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą do 18,3°C, a najzimniej jest w styczniu, kiedy to średnie temperatury wynoszą około -1,2°C.

Wielkości temperatury (w ujęciu rocznym oraz miesięcznym) przedstawia tabela zamieszczona poniżej. Warunki termiczne dla Nadleśnictwa Tułowice przedstawiają się następująco:

Średnia temperatura roku	8,7°C
Średnia temperatura lipca	18,3°C
Średnia temperatura lutego	-1,2°C
Roczna amplituda temperatur	19,5°C
Średnia roczna suma opadów	630 mm
Średnia długość okresu wegetacyjnego	powyżej 220 dni
Długość zalegania pokrywy śnieżnej	od 50 do 70 dni

Tabela 4 Średnie miesięczne temperatury powietrza dla nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Opolu

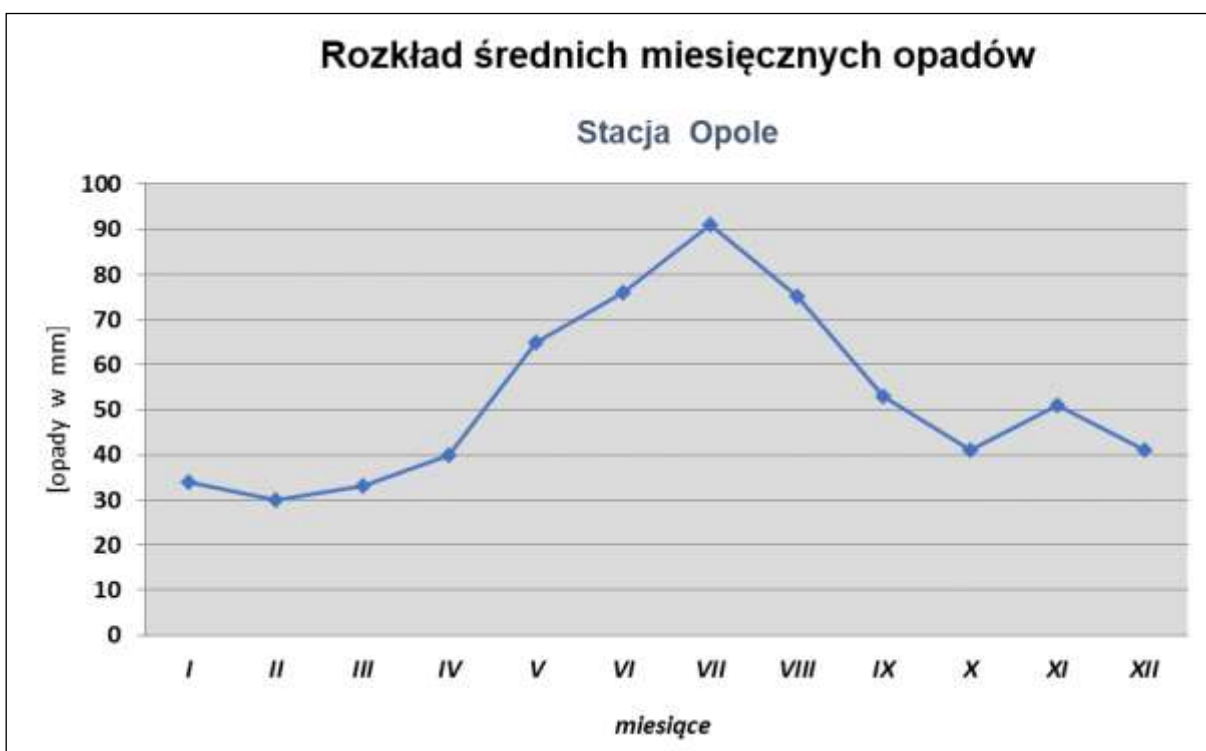
Okres	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$\bar{x}$ r
Temperatura [°C]	-1,2	-0,4	3,3	8,4	13,5	16,8	18,3	18,1	14,0	9,3	4,1	0,2	8,7



Ryc. 5. Średnie miesięczne temperatury powietrza dla nadleśnictwa wg stacji met. w Opolu

#### Opady

Opady atmosferyczne obok temperatury są jednym z istotniejszych czynników klimatycznych, w znacznym stopniu decydującym o bilansie wodnym. Opady przynoszone są przeważnie z wiatrami północno-zachodnimi, niosącymi masy powietrza wilgotnego i chłodnego. Najniższe sumy opadów notuje się w lutym i marcu, najwyższe zaś w czerwcu i lipcu. W okresie wegetacyjnym kształtuje się na poziomie około 415 mm, co stanowi około 66% opadów rocznych.



Ryc. 6. Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Opolu

Tabela 5 Średnie miesięczne opady atmosferyczne dla nadleśnictwa wg stacji meteorologicznej w Opolu

Stacja meteorologiczna	Miesiące												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<i>Opady [mm]</i>													
Opole	34	30	33	40	65	76	91	75	53	41	51	41	630

### Posuchy atmosferyczne

W ostatnich latach coraz częściej pojawiają się tzw. posuchy atmosferyczne, stanowiące niekorzystne zjawiska klimatyczne, wynikające z mniej lub bardziej długotrwałych okresów bezopadowych. Podczas tych okresów na wiosnę i w lecie cierpią szczególnie młode i jeszcze płytko ukorzenione rośliny, głównie w wyniku szybkiego wysychania górnych poziomów gleby. Bardzo niebezpieczne są posuchy lipcowe i sierpniowe. Brak wody uniemożliwia roślinom wytworzenie materiałów zapasowych, wpływa także na przyrost masy drzewnej w roku następnym, a skutki widoczne są jeszcze w kolejnych latach.

### Pokrywa śnieżna

Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w ciągu roku zawiera się w granicach od 50 do 70 dni. Dodatkowo pokrycie lasem zwiększa długość zalegania śniegu.

*Opisane tutaj cechy klimatyczne są ogólne dla całego obszaru. Z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne regionu. Mikroklimat kształtują takie czynniki jak: wzniesienie nad poziom morza, mezorelief, skały macierzyste, stan gleby i sposób jej użytkowania oraz rodzaj pokrywy roślinnej, zabudowania i zakłady przemysłowe.*

Do szczególnie szkodliwych czynników klimatycznych w omawianym rejonie należą:

- ✓ Silne wiatry zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni,
- ✓ Spóźnione przymrozki wiosenne,
- ✓ Obfite opady śniegu powodujące liczne szkody od okiści i szadzi,
- ✓ Ostatnio także okresy suszy i wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym wpływające na kondycję drzewostanów.

### Okres wegetacyjny

Najważniejszym z punktu widzenia gospodarki leśnej jest okres wegetacyjny ze średnią dobową temperaturą powyżej 5,0°C.

Średnia długość okresu wegetacji w Nadleśnictwie wynosi powyżej 220 dni. Najczęściej rozpoczyna się on na terenie Nadleśnictwa pomiędzy 1 a 15 IV, a kończy się na ogół pomiędzy 5 a 10 XI.

### Stosunki anemologiczne

Nadleśnictwo Tułowice znajduje się na trasie wędrowek i transformacji mas powietrza o bardzo różnych właściwościach. Omawiany obszar leży na granicy wpływów kontynentalnych i oceanicznych. Występuje tu cyrkulacja zachodnia lub północno-zachodnia mas powietrza, głównie polarno-morskiego o częstotliwości występowania w ciągu roku 65%. W zimie powodują one ocieplenie, zwiększone zachmurzenie i opady a w lecie ochłodzenie z obfitymi opadami i burzami. Powietrze polarno-kontynentalne stanowi tu 20% rocznie i napływa głównie w październiku, marcu i styczniu. Powoduje znaczny wzrost temperatury powietrza w lecie, słoneczną i bezdeszczową pogodę jesienią, a w zimie silne mrozy.

Przeważają wiatry wiejące z północnego zachodu, zachodu i południowego zachodu. Najradsze są wiatry wschodnie. Wiatry o największych prędkościach wieją zimą, najsilniej w ciągu dnia, w nocy ich prędkość maleje. Należy podkreślić, że na mezoklimat danego obszaru duży wpływ mają zbiorowiska leśne, które łagodzą ostre bodźce bioklimatyczne.



### **Zachmurzenie i nasłonecznienie**

Usłonecznienie i zachmurzenie to dwa elementy bezpośrednio ze sobą powiązane. Zachmurzenie ogólne to stopień pokrycia nieboskłonu przez chmury, natomiast usłonecznienie to liczba godzin, podczas których tarcza słoneczna nie jest zasłonięta przez chmury. Im większy stopień zachmurzenia, tym krótszy czas dopływu bezpośredniego promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi. Obydwa czynniki kształtują więc ważny klimatotwórczy czynnik, jakim jest bilans radiacyjny. Wartości usłonecznienia w tym rejonie wahają się w granicach 1600 - 1900 godzin w ciągu roku. Obszar ten charakteryzuje się również znaczną zmiennością zachmurzenia w ciągu roku. Najbardziej pochmurne są miesiące grudzień i styczeń, zaś najwięcej słońca jest od lipca do sierpnia.

W podsumowaniu opisu warunków klimatycznych panujących na obszarze Nadleśnictwa Tułowice należy podkreślić coraz częstsze pojawianie się anomalii pogodowych, zarówno na jego terenie, jak i w skali całego kraju. Według meteorologów wiosna i jesień „kurczą się” już od pewnego czasu. W ostatnich latach wielokrotnie obserwowano nagłe przyjście wysokich temperatur po zimie. W niedalekiej przyszłości być może będziemy mieli tylko dwie pory roku: chłodną i ciepłą, przy czym przejście od jednej do drugiej będzie nagłe. Są to konsekwencje zmian klimatu. W Polsce w ciągu ostatniego wieku o 0,7 - 0,8°C wzrosła średnia temperatura roczna. Jest to następstwo coraz późniejszych i łagodniejszych zim. Zimy przychodzą coraz później, trwają długo, są przeważnie ciepłe i wilgotne. Globalne ocieplenie klimatu sprzyja pojawianiu się coraz częściej zjawisk klimatycznie ekstremalnych. W ostatnim dziesięcioleciu notowaliśmy na świecie wiele takich zjawisk. Częstość ich i natężenie prawdopodobnie będą narastały. W warunkach Polski są to powodzie oraz wichury mogące lokalnie przybierać formę trąb powietrznych.

#### **1.2.1. Zmiany klimatyczne**

Globalne zmiany klimatyczne, ich przyczyny, skutki i sposoby przeciwdziałania tym skutkom są obecnie bardzo ważnym tematem poruszonym przez światową politykę i aktywistów ekologicznych. Leśnictwo i gospodarka leśna są dziedzinami ściśle związanymi z tym tematem. Wynika z tego potrzeba uwzględnienia tych zagadnień w planach urzędzenia lasu.

Światowi przywódcy spotykają się, by ustalić, jak zintensyfikować globalne działania na rzecz rozwiązania kryzysu klimatycznego. Szczyty klimatyczne ONZ COP odbywają się corocznie od 1995 r. Skrót COP oznacza „konferencję stron” (ang. conference of the parties) konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu. Polska trzykrotnie była gospodarzem konferencji COP (w 2008 r. w Poznaniu, w 2013 r. w Warszawie i w 2018 r. w Katowicach).

Podczas konferencji COP21, która miała miejsce w Paryżu w 2015 r., zostało zawarte tzw. porozumienie paryskie. Jest ono pierwszym w historii powszechnym i prawnie wiążącym światowym porozumieniem w dziedzinie klimatu. Zostało przyjęte przez 195 państw, które zobowiązały się do działania na rzecz utrzymania wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, a także do szybkiej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

#### **Przyczyny zmian klimatycznych**

Ciągle trwają jeszcze naukowe spory dotyczące przyczyn zmian klimatycznych. W geologicznej historii Ziemi zmiany klimatu miały charakter cykliczny. Okresy cieplejsze przeplatały się z okresami chłodniejszymi. Naturalne mechanizmy zmian klimatycznych związane były ze zmianami aktywności Słońca oraz naturalną zmianą składu ziemskiej atmosfery (erupcje wulkanów, kolizje ciał niebieskich z powierzchnią Ziemi). Niektórzy naukowcy twierdzą jeszcze, że znajdujemy się w okresie interglacjalnym epoki lodowcowej, a obecne zmiany klimatyczne mają charakter naturalny. Badania z użyciem modeli matematycznych dowodzą jednak, że nie jesteśmy w stanie wytłumaczyć wzrostu globalnej temperatury w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat tylko naturalnymi przyczynami.

Globalnego ocieplenia nikt nie powąży. Każde z ostatnich dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego. W historii obserwacji klimatycznych odnotowujemy kolejne rekordy globalnej temperatury, atmosfera i oceany ocieplają się, zmniejsza się ilość śniegu i lodu, odnotowany obecnie przyrost poziomu wód oceanów wynosi 5 mm rocznie, nasilają się ekstremalne zjawiska pogodowe (fale upałów, intensywne deszcze, silne wiatry). Przyczyną tych zmian jest efekt cieplarniany, czyli zjawisko związane z ograniczeniem wypromieniowania ciepła z powierzchni

Ziemi poprzez tzw. gazy cieplarniane: para wodna, dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), freony (CFC), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O) i inne. Chociaż bezpośredni wpływ dwutlenku węgla na efekt cieplarniany oceniany jest na 9-26%, to jednak stały wzrost jego stężenia w atmosferze wskazuje na jedną z głównych przyczyn zmian klimatycznych. Badania rdzeni lodowych pokazują, że w ciągu ostatnich 800 000 lat (do czasu rewolucji przemysłowej) koncentracja dwutlenku węgla w atmosferze wahała się w granicach od 170 ppm (podczas epok lodowych) do 300 ppm (podczas interglacjałów). Od roku 1750 węgiel z zasobów kopalnych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny) w wyniku spalania, uwalniany jest do atmosfery w postaci dwutlenku węgla i innych gazów. Nie biorąc pod uwagę wahań sezonowych (okresy wegetacyjne) stężenie CO<sub>2</sub> w atmosferze stale rośnie i w roku 2020 osiągnęło już ok. 415 ppm.

### **Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne**

Wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy leśne należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

1. zwiększenie aktualnej produktywności siedlisk, rozumianej jako dynamika wzrostu drzewostanów, najczęściej wyrażaną jako ilość metrów sześciennych drewna lub biomasy wyprodukowaną przez drzewostan w określonym czasie.
2. zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych wynikające pośrednio lub bezpośrednio ze zmian klimatycznych.

### **Zwiększenie produktywności siedlisk**

Badania produktywności siedlisk wskazują, że w ciągu ostatnich 100 lat wskaźnik bonitacji drzewostanów sosny zwyczajnej, rozumiany jako docelowa wysokość drzewostanu wzrósł o ok. 8 m. Produkcja biomasy w przypadku niektórych gatunków jest nawet o 40% większa niż przed stu laty. Rzeczywista wartość bieżącego przyrostu drzewostanów znacznie przekracza wartość oczekiwaną, ustaloną na podstawie używanych do dzisiaj tablic zasobności i przyrostu drzewostanów, które z późniejszymi modyfikacjami oparte są głównie na pomiarach prowadzonych na przełomie XIX i XX wieku przez Adama Schwappacha. Zmiany te można przeanalizować również na podstawie informacji i publikacji zgromadzonych w Banku Danych o Lasach:

Jednostka	Spodziewany przyrost bieżący miąższości wg stanu na 01.01.2024 r. (obliczony z tablic)	Bieżący (z 5-letniego okresu) roczny przyrost miąższości (wyniki WISL z okres 2016-2020)	Różnica
	m <sup>3</sup> /ha/rok		
Lasy Państwowe	6,84	9,24	35%
RDLP Katowice	6,73	8,93	33%
RDLP Kraków	7,83	12,00	53%

Jako główne przyczyny modyfikujące warunki wzrostu lasów podawane są:

- rosnąca depozycja azotu będąca głównym powodem eutrofizacji siedlisk;
- wydłużenie okresu wegetacyjnego;
- wzrost stężenia CO<sub>2</sub> zwiększający tempo fotosyntezy.

### **Zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych**

Wymienione wyżej czynniki związane ze zmianami klimatycznymi (depozycja azotu, wydłużenie okresu wegetacyjnego, wzrost stężenia CO<sub>2</sub>) zmieniają się w bardzo szybkim tempie (w stosunku do cyklu rozwoju drzewostanów). Modyfikują one funkcjonowanie ekosystemów leśnych i wpływają na zaburzenie wielu dotychczasowych mechanizmów samoregulacji. Szybszy wzrost drzewostanów oraz osiąganie przez drzewa większych rozmiarów (zwłaszcza większe wysokości) w powiązaniu z czynnikami stresowymi wywołanymi zmianami klimatu (ekstremalne susze, fale upałów, silne wiatry) zwiększają śmiertelność drzewostanów, która wyraźnie przyspiesza w ostatnich dziesięcioleciach. Mechanizmy spadku odporności drzewostanów związane są głównie z zaburzeniami w rozwoju systemów korzeniowych i gospodarki wodnej. Największa klęska w lasach południowej Polski w ostatnich dziesięcioleciach - zamieranie drzewostanów świerkowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim wywołana była

ekstremalną suszą w roku 2006. Drzewostany świerkowe chorowały już od dłuższego czasu. Składał się na to cały kompleks przyczyn, jednak dopiero ekstremalna susza, którą można powiązać ze zmianami klimatycznymi, wywołała zamieranie na skalę kłęskową. Niepokojące zjawiska, mniejszej skali obserwujemy obecnie na Opolszczyźnie. W wyniku osuszenia (obniżenia poziomu wód gruntowych) siedlisk wilgotnych, zamierają na dużych powierzchniach drzewostany sosnowe. W tym przypadku trudno jest wskazać inne przyczyny tego procesu i zmiany klimatyczne należy uznać za pierwotną przyczynę zamierania drzewostanów.

### **Przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych uwzględnione w planie urządzenia lasu**

Działania możliwe do realizacji w leśnictwie związane ze zmianami klimatycznymi można podzielić na dwie grupy:

1. działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych;
2. działania ograniczające skutki zmian klimatycznych.

Do pierwszej grupy zaliczyć należy działania mające na celu zmniejszenie stężenia CO<sub>2</sub> w atmosferze, czyli zwiększenie asymilacji węgla w procesie fotosyntezy i związanie go w ekosystemach leśnych - w glebie, biomase, drewnie. Jest oczywiste, że takie działania nie zbilansują uwalnianego do atmosfery CO<sub>2</sub> w wyniku spalania paliw kopalnych, ale mogą być jednym z czynników poprawiających ten niekorzystny bilans. W tą grupę działań wpisuje się idea tworzenia Leśnych Gospodarstw Węglowych. Do działań takich można zaliczyć postępowania, których efektem jest zwiększenie ilości biomasy (zasobów drewna), zwiększenie zasobów drewna drzew martwych, stymulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów, stymulowanie zwiększonej kumulacji węgla w glebie.

Istotniejszym zadaniem jest jednak przeciwdziałanie skutkom zmian klimatycznych, które prowadzą do zamierania drzewostanów. Do grupy tych działań można zaliczyć wszystkie czynności prowadzące do wyhodowania i utrzymywania stabilnych drzewostanów, odpornych na czynniki stresowe.

Niektóre działania zwiększające kumulację węgla wpływają pozytywnie na stabilność drzewostanów, jednak w wielu przypadkach przynoszą odwrotny skutek np. podwyższenie wieków rębności pozytywnie wpłynie na kumulację węgla, ale może poważnie zagrozić stabilności drzewostanów. Utrzymanie trwałości lasów jest zasadniczym celem planowania urządzenia lasu. W planie urządzenia lasu zaprojektowano działania, które ograniczają przyczyny zmian klimatycznych, jednak jako priorytetowe potraktowano zadania ograniczające ich skutki.

#### Działania ograniczające przyczyny zmian klimatycznych w planie urządzenia lasu

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie poprzez zaniechanie użytkowania drzewostanów.	–Pozostawienie bez użytkowania drzewostanów na powierzchni 3 044,15 ha, co stanowi 19,56% powierzchni leśnej zalesionej. Jeżeli nie wystąpią zjawiska kłęskowe wymuszające cięcia przygodne, z drzewostanów tych nie będzie pozyskiwane drewno.
Intensyfikacja pochłaniania CO <sub>2</sub> poprzez symulowanie zwiększonego przyrostu drzewostanów.	–Zaplanowanie zadań z zakresu pielęgnacji drzewostanów (trzebieże) na powierzchni 7 402,21 ha, co stanowi 47,56% powierzchni leśnej zalesionej. Zabiegi te oprócz poprawy stabilności drzewostanów symulują zwiększone pochłanianie CO <sub>2</sub> (przyrost z prześwietlenia).
Zwiększenie kumulacji węgla w drewnie drzew martwych poprzez pozostawianie części drzew do ich naturalnej śmierci i pozostawianie części drewna do naturalnego rozkładu.	–Zaprojektowanie pozostawienia co najmniej 5% miąższości drzewostanu na wszystkich powierzchniach przewidzianych do użytkowania rębne. Zapisy te pozwalają na tworzenie kęp ekologicznych, które nie podlegają użytkowaniu, a po ewentualnym zamarcu drzew drewno pozostaje do naturalnego rozkładu. –Sformułowanie zaleceń dotyczących ochrony drzew ekologicznych i pozostawiania drewna drzew martwych.

Szczegółowe cele działań	Działania podjęte w PUL
Zwiększenie kumulacji węgla w glebie poprzez ochronę terenów podmokłych i siedlisk bagiennych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Materia organiczna (i wbudowany w nią węgiel) najlepiej kumuluje się w glebie siedlisk bagiennych. W celu ochrony tych siedlisk w PUL nie planowano użytkowania rębnego na siedliskach łągowych i bagiennych.</li> <li>-Na pozostałych siedliskach przez które przebiegają ciekły naturalne, przy projektowaniu użytkowania rębnego planowano pozostawienie większej miąższości drewna niż w pozostałych drzewostanach, umożliwiającą tworzenie stref buforowych.</li> <li>-Nie planowano wskazań gospodarczych w terenach zajętych przez bobry.</li> <li>-Tereny podmokłe (bagna, moczary, torfowiska) zostały wpisane do Programu ochrony przyrody jako pozaustawowe formy ochrony przyrody.</li> <li>-Wymienione działania oprócz zwiększonej kumulacji węgla w glebie korzystnie wpływają na gospodarkę wodną.</li> </ul>
Zwiększenie kumulacji węgla w biomasie poprzez pozostawianie odpadów zrębowych.	-Zasady obowiązujące w Lasach Państwowych nie pozwalają na spalanie odpadów zrębowych. Węgiel w nich zgromadzony uwalnia się stopniowo w wyniku rozkładu, a znaczna jego część kumuluje się w glebie.
Spowalnianie uwalniania się węgla z gleby poprzez odpowiednie przygotowanie gleby pod odnowienia lasu.	-W PUL zawarto zalecenia dotyczące maksymalnego wykorzystania odnowień naturalnych. Działania takie pozwalają na odnowienie lasu bez naruszania gleby. Nie są inicjowane procesy rozpadu materii organicznej – nie uwalnia się węgiel do atmosfery.

#### Działania ograniczające skutki zmian klimatycznych w planie urządzenia lasu

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
Szybszy wzrost drzewostanów może zakłócić właściwe zaplanowanie rozmiaru użytkowania w odniesieniu do spodziewanego przyrostu drzewostanów.	-Przy projektowaniu rozmiaru użytkowania oparto się w zasadniczy sposób na przyroście użytecznym (obliczonym na podstawie zmierzonej zmiany zasobów drewna), a przyrost tablicowy, jako mniej wiarygodny podano tylko informacyjnie.
Wraz z wiekiem rośnie zagrożenie rozpadem drzewostanów, zwłaszcza w przypadku gatunków wrażliwych na zmiany klimatyczne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zaprojektowano użytkowanie rębne z uwzględnieniem ładu czasowo-przestrzennego na poziomie umożliwiającym maksymalnie możliwą wymianę pokoleń. W drzewostanach niezgodnych lub częściowo zgodnych z siedliskiem skutkowało to będzie przebudową drzewostanów w kierunku lepszej zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (zmniejszenie udziału sosny, zwiększenie udziału gatunków liściastych).</li> <li>-W drzewostanach zgodnych z siedliskiem działanie takie też należy traktować jako przebudowę. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że młode drzewostany wyrastające w warunkach stresowych wykształcą cechy zwiększające ich odporność na zmiany klimatyczne.</li> </ul>
Z powodu zmian klimatycznych następuje zmiana składu gatunkowego w polskich lasach. Powszechnie obserwowane jest zamieranie drzewostanów świerkowych i coraz częściej sosnowych. Rośnie znaczenie gatunków liściastych jako bardziej odpornych na zmiany.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-W typach drzewostanów i ramowych składach gatunkowych odnowień ograniczono wprowadzanie świerka. Dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przewidziano zróżnicowane typy drzewostanów, umożliwiające zastosowanie wariantu dającego możliwości wyhodowania najbardziej stabilnego drzewostanu dostosowanego do lokalnych gatunków.</li> <li>-Na przestrzeni następujących po sobie rewizji urządzenia lasu obserwowany jest stały trend zmniejszania się powierzchni drzewostanów sosnowych i zwiększania się udziału gatunków liściastych. Przyjęte w PUL założenia pozwalają na utrzymanie/zintensyfikowanie tego trendu.</li> <li>-Pomimo zagrożenia neofityzacją, nie planowano intensywnej przebudowy drzewostanów obcego pochodzenia (dąglezja, dąb czerwony, robinia akacjowa). Ewentualne przyspieszenie zmian klimatycznych może spowodować konieczność uwzględnienia gatunków obcych dla zachowania trwałości lasu.</li> <li>-Ogólnie można stwierdzić, że przyjęte założenia pozwalają na zwiększenie różnorodności gatunkowej w drzewostanach, co skutkuje rozproszeniem ryzyka ich rozpadu.</li> </ul>

Zagrożenie wynikające ze zmian klimatycznych	Działania podjęte w PUL
<p>Wraz ze zmianami klimatycznymi rośnie zagrożenie wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- susze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Przeciwdziałanie suszom i obniżeniu poziomu wód gruntowych jest bardzo trudne zwłaszcza kiedy zjawiska te przyjmują ekstremalny charakter.</li> <li>-Możliwe do zaprojektowania w PUL działania dotyczące ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych opisano wcześniej.</li> <li>-Skutki wystąpienia suszy i obniżenia poziomu wód gruntowych najdotkliwiej obserwowane są na siedliskach wilgotnych. Drzewa wyrastające w warunkach wystarczających zasobów wody wykształcają systemy korzeniowe nieprzystosowane do korzystania z głębszych poziomów wody (płaskie systemy korzeniowe sosny). Zmiana warunków dostępności wody prowadzi do zamierania tych drzewostanów. Jednym z możliwych działań w takim przypadku jest usunięcie zamartwego / zamierającego drzewostanu i odnowienie go. Nawet jeżeli warunki siedliskowe nie pozwolą na zmianę składu gatunkowego (sadzenie sosny po zamierających drzewostanach sosnowych) istnieje duże prawdopodobieństwo, że następane pokolenie wykształci cechy (np. systemy korzeniowe umożliwiające pobieranie wody z głębszych warstw gleby) zwiększające ich odporność na suszę.</li> <li>-W obecnym PUL takich działań nie projektowano, jednak w przypadku wystąpienia zjawiska zamierania drzewostanów w wyniku suszy w trakcie obowiązywania PUL, takie działania należy podjąć i jeżeli będzie tego wymagać skala zjawiska należy wprowadzić zmiany w PUL w formie aneksu.</li> </ul>
<p>Ekstremalne opady, powodzie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Podobnie jak w przypadku ekstremalnych susz przeciwdziałanie ekstremalnym opadom poprzez odpowiednią gospodarkę leśną jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie.</li> <li>-Zaprojektowane w PUL działania tak jak wcześniej dotyczą ochrony terenów podmokłych i siedlisk bagiennych oraz małej retencji.</li> <li>-Duże znaczenie ma tutaj również nie planowanie zrębów zupełnych na terenach wodochronnych.</li> </ul>
<p>Silne wiary, huragany, trąby powietrzne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zaprojektowane w PUL użytkowanie rębne zachowuje ład czasowo-przestrzenny (kierunek cięć jest przeciwny do przeważającego kierunku wiatrów).</li> <li>-Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) mają również na celu zwiększenie odporności drzewostanów na silne wiatry (redukcja wskaźnika smukłości).</li> <li>-Niestety w przypadku ekstremalnie silnych wiatrów (huragany, trąby powietrzne) wszystkie te działania są bezskuteczne i w przypadku ich wystąpienia na dużą skalę konieczne są zmiany w PUL w formie aneksu.</li> </ul>
<p>Zmiany klimatyczne sprzyjają licznym patogenom grzybowym, szkodliwym owadom i innym szkodliwym organizmom. Niektóre czynniki chorobotwórcze zwiększają swoją aktywność (np. wyprowadzanie większej liczby generacji szkodników owadzych). Niektóre rodzime gatunki uważane za nieszkodliwe rozprzestrzeniają się powodując choroby drzewostanów (np. jemiola). Pojawiają się nowe gatunki szkodliwe (rodzime i obce gatunki poszerzają areal występowania).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-W PUL zawarto ogólne wytyczne z zakresu ochrony lasu. Zwrócono w nich uwagę na konieczność monitorowania wszelkich zjawisk chorobowych.</li> <li>-Odpowiedzialność za monitorowanie, rozpoznanie (diagnozę) oraz zwalczanie zjawisk chorobowych spada głównie na pracowników nadleśnictwa, pracowników wydziału ochrony lasu RDLP oraz zakładów ochrony lasu.</li> <li>-Za działania pośrednio przeciwdziałające tym zagrożeniom przewidziane w PUL można uznać te, których efektem jest wzrost różnorodności gatunkowej drzewostanów i ogólnej odporności na czynniki stresowe.</li> </ul>
<p>Wysokie temperatury i susze wpływają na wzrost zagrożenia pożarowego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-W PUL zawarto kierunkowe wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Kategorię zagrożenia pożarowego obliczono z uwzględnieniem aktualnych danych dotyczących wilgotności powietrza oraz wilgotności ściółki.</li> </ul>

Podsumowując, można stwierdzić, że plan urządzenia lasu zwiera działania ograniczające zarówno przyczyny jak i skutki zmian klimatycznych. Jest oczywiste, że martwy las nie pochłania CO<sub>2</sub> dlatego głównym celem planowania urządzeniowego jest utrzymanie trwałości lasu. Działania zmierzające do różnicowania składu gatunkowego i struktury drzewostanów korzystnie wpływają na stabilność lasów i ich odporność na skutki zmian klimatycznych.

### **1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja**

Zgodnie z podziałem hydrograficznym obszar Nadleśnictwa Tułowice usytuowany jest w zlewni Bałtyku, w europejskim dziale wód, w dorzeczu Odry.

Wody powierzchniowe w granicach Nadleśnictwa Tułowice to dość dobrze rozwinięta sieć rzeczna oraz sztuczne zbiorniki wodne, powstałe przed laty przez spiętrzenie cieków wodnych.

Największą rzeką przepływającą przez terytorium nadleśnictwa jest Nysa Kłodzka (prawobrzeżny dopływ II rzędu), w dorzeczu której położony jest analizowany obszar.

Nysa Kłodzka zbiera wody z rzek: Ścinawa Niemodlińska, Młynkówka Bielicka, Cielnica (Tylnica), Stara Struga, Grodkowska Struga, Skoroszycki Potok i Ptakowicki Potok (Kresa). Rzeki Gnojna i Krynka przepływające przez leśnictwo Gnojna należą do dorzecza Oławy.

#### **Obszary źródliskowe**

Na omawianym obszarze znajduje się duża liczba źródeł, część z nich posiada nazwy. Są to m.in. źródła następujących rzek i większych cieków wodnych: Łokietnica, Dopływ z Goszczowic, Pradelna, Krzywda, Dopływ ze Skarbiszowic, Wytoka, Prószkowski Potok, Radoszówka, Dopływ w Tłustorębach, Grodkowska Struga, Lubecki Potok, Dopływ z Sarn Wielkich, Dopływ z Krasnej Góry oraz Dopływ z Brzęczkowic.

Według danych z RDLP oraz z waloryzacji przyrodniczo – leśnej Nadleśnictwa źródła na gruntach Nadleśnictwa zlokalizowane są w oddziałach: 117c, 190a (I-ctwo Szydłowiec), 3g (I-ctwo Głębocko), 78b, 94g (I-ctwo Gnojna), 366h (I-ctwo Goszczowice), 244c (I-ctwo Grabin), 162b (I-ctwo Dębina), 389b, 475c, 475d (I-ctwo Święty Hubert) oraz 586d, 572a, 601h (I-ctwo Kuźnica Ligocka).

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. wypławków, chruścików, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze.

#### **Zbiorniki wodne**

Na terytorium nadleśnictwa w Obniżeniu Niemodlińskim rozmieszczonych jest szereg stawów rybnych, z których większe to: „Szydłowiec”, „Zofia”, „Olszowy”, „Loża”, „Pustelnik”, „Pietruszka” i „Ławnik”. Oprócz wyżej wymienionych występuje wiele stawów mniejszych. Stawy te powstały w sposób sztuczny po wydobyciu rudy darniowej, z której wytapiano żelazo w okolicach Tułowic i Niemodlina. Poza znaczeniem gospodarczym zbiorniki wodne spełniają także funkcje przyrodnicze i krajobrazowe, do których zaliczyć można kształtowanie m.in. niszek ekologicznych dla nowych gatunków roślin i zwierząt. Stanowią one ostoję i miejsce lęgowe dla ptactwa wodnego, pełniąc równocześnie funkcje regulatora stosunków wodnych w przylegających lasach, wykorzystywane są jako źródło wody w razie pożarów i stanowią atrakcję dla turystów odwiedzających te okolice.

#### **Wezbrania rzek**

Rzeki są zasilane z opadów, z topnienia pokrywy śnieżnej oraz drenażu wód podziemnych. Ilość odpływającej wody ściśle łączy się z wielkością opadów. Wezbrania występują najczęściej w dwóch porach roku: na wiosnę z topniejącego śniegu oraz latem z opadów. Szczególnie gwałtowne są wezbrania opadowe w drugiej połowie czerwca i w lipcu, które mogą powodować okresowe, krótkotrwałe zalewanie pobliskich gruntów.

#### **Wody podziemne**

Występowanie wód powierzchniowych jest ściśle związane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody. Poszczególne typy wód podziemnych wykazują dużą zależność nie tylko od budowy geologicznej, lecz także od stosunków geomorfologicznych.

Podstawowe zbiorniki wód podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Tułowice usytuowane są w utworach czwartorzędowych i triasowych. Określane są one jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP).

Według regionalizacji przedstawionej w Atlasie hydrogeologicznym Polski (1993) obszar Nadleśnictwa Tułowice leży w obrębie regionu XV – wrocławskiego i znajduje się w zasięgu występowania trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) nr 338 „Subzbiornik Paczków-Niemodlin” (zbiornik triasowy), nr 337 „Dolina Kopalna Lasy Niemodlińskie”, który jest pochodzenia czwartorzędowego w ośrodku porowym oraz w obrębie GZWP nr 336 „Niecka Opolska”, który jest zbiornikiem kredowym (Kleczkowski, 1990). Wody podziemne są narażone na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego.

Subzbiornik Paczków - Niemodlin (nr 338) to zbiornik triasowy, o powierzchni 735 km<sup>2</sup>; szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 60 tys. m<sup>3</sup>/dobę; średniej głębokości ujęć 80-150 m; wysokim stopniu odporności na zanieczyszczenia; nieudokumentowany.

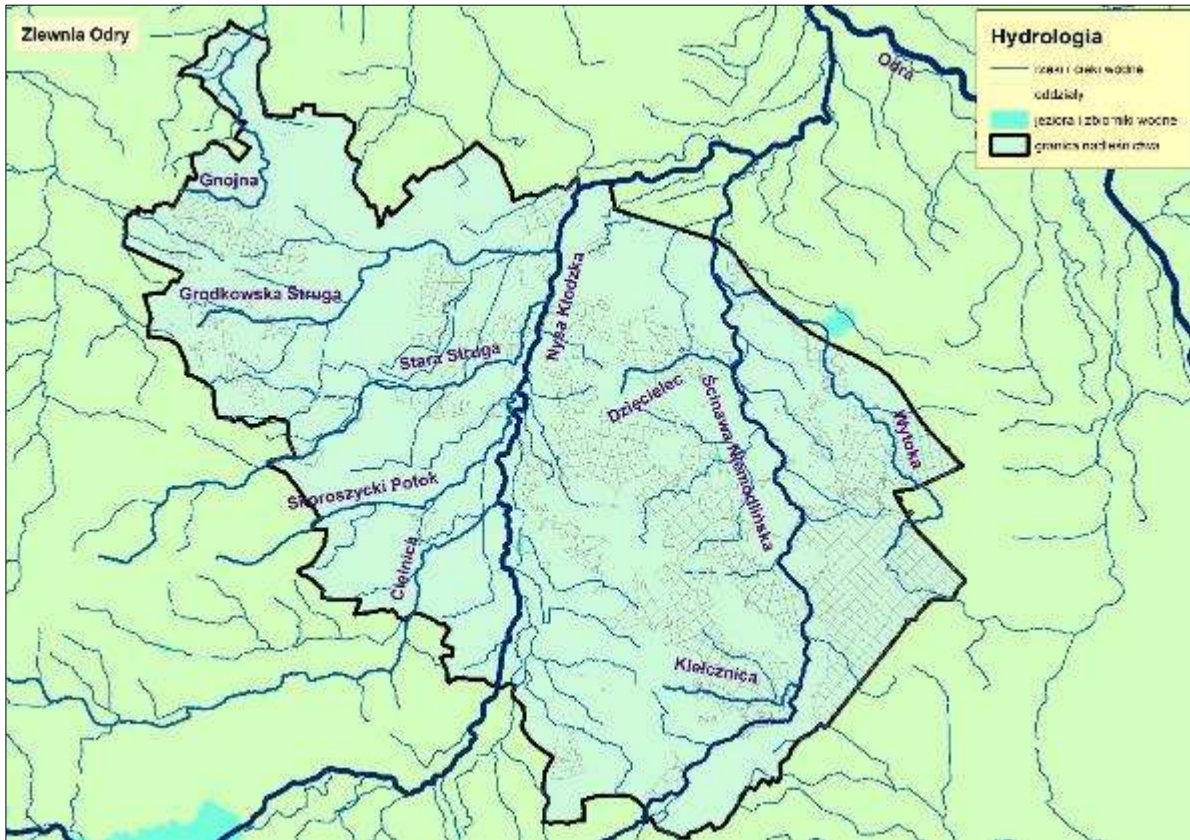
Dolina Kopalna Lasy Niemodlińskie (nr 337) – zbiornik czwartorzędowy, o powierzchni 160 km<sup>2</sup>; szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 25 tys. m<sup>3</sup>/dobę; średniej głębokości ujęć 35 m; niskim stopniu odporności na zanieczyszczenia; nieudokumentowany.

Niecka Opolska (nr 336) – zbiornik kredowy, o powierzchni 138 km<sup>2</sup>; szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 25 tys. m<sup>3</sup>/dobę; średniej głębokości ujęć 50-80 m; średnim stopniu odporności na zanieczyszczenia; nieudokumentowany.

### **Mała retencja**

Zagadnieniem dotyczącym gromadzenia i zatrzymywania zasobów wodnych jest mała retencja. 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. Zabiegi małej retencji mają służyć przede wszystkim zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych, tj. spowalnianie spływu wód, a także lokalnie podwyższanie poziomu wód gruntowych. Gromadzenie i zatrzymywanie wody można uzyskać poprzez stosowanie zabiegów techniczno-budowlanych i gospodarczych. W ramach poprawy retencyjności należy zwrócić uwagę na przebudowę drzewostanów zmierzającą do pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i przeciwdziałanie degradacji gleby. Zbiorniki małej retencji służą głównie łagodzeniu skutków niedoboru wody oraz zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych.

Prawidłowo realizowane obiekty małej retencji sprzyjają spowalnianiu odpływu wód opadowych i roztopowych, generalnie służą zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych, co przyczynia się do zwiększenia dostępności zasobów wodnych dla roślin. Jednocześnie, szczególnie w przypadku realizacji nietechnicznych działań zwiększających retencję w zlewni, spowolnienie odpływu może ograniczyć erozję glebową oraz przyczynić się do ograniczenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych z obszaru zlewni. Obiekty małej retencji zapewniają także miejsce bytowania, rozmnażania i zimowania wielu gatunkom płazów. Stanowią również ważny element siedliska dla ptaków i ssaków leśnych.



Ryc. 6. Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Tułowice



## 1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

### Rzeźba terenu

Teren Nadleśnictwa Tułowice należy do obszarów nizinnych, z lokalnymi wypiętrzzeniami i sfałdowaniami terenu. Największe różnice wysokości względnych występują w rejonach występowania krawędzi dolin rzecznych. Na obszarze Nadleśnictwa występują również nieznaczne powierzchnie wydmore. Przeważająca część powierzchni Nadleśnictwa Tułowice należy do obszarów nizinnych (do wysokości 300 m n.p.m.). Teren nadleśnictwa według podziału fizjograficznego obejmuje Równinę Niemodlińską i Równinę Grodkowską, pomiędzy którymi ciągnie się Dolina Nysy Kłodzkiej. W południowo-zachodnim krańcu obszar nadleśnictwa dochodzi do Wzgórz Strzebińskich. Na ukształtowanie rzeźby Równiny Grodkowskiej zasadniczy wpływ wywarły procesy erozyjno-denudacyjne, a jej obszar ma charakter lekko falisty miejscami prawie płaski, urozmaicony przez ostańce erozyjne oraz fragmenty wysoczyzn. Największe zróżnicowanie krajobrazu obserwuje się na pograniczu ze Wzgórzami Strzebińskimi, gdzie wzniesienia dochodzą do 240 m n.p.m. Powierzchnia Równiny Grodkowskiej stopniowo obniża się w kierunku północno-zachodnim i w okolicy Częstocic wynosi około 143 m n.p.m. Równina Niemodlińska, obejmująca większą część nadleśnictwa, pod względem morfologicznym zróżnicowana jest na Wał Niemodliński, Obniżenie Niemodlińskie i Wysoczyznę Niemodlińską. Wał Niemodliński przebiega z południa na północ między rzekami Nysą Kłodzką a Ścinawą Niemodlińską. Utworzyły go wypływające z lodów, wypełniających doliny rzek, wody niosące piaski, żwiry i gliny. Na wschód od Wału Niemodlińskiego rozprzestrzenia się płaskie i szerokie Obniżenie Niemodlińskie. Dalej na wschód rozciąga się wysoczyzna, która dochodzi do doliny Odry Najwyższy z pagórków, znajdujący się w oddziale 482 Leśnictwa Przechód osiąga wysokość 208,4 m n.p.m. Pomiędzy Równiną Grodkowską a Równiną Niemodlińską ciągnie się Dolina Nysy Kłodzkiej z systemem holocenijskich równin zalewowych i plejstoceńskich tarasów nadzalewowych (akumulacyjnych) (Zielony i Kliczkowska, 2012).

### Budowa geologiczna

Nadleśnictwo Tułowice posiada 2 opracowania glebowo-siedliskowe: jedno wykonane wg stanu na 31.03.2002 roku przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie oraz drugie wykonane wg stanu na 31.12.1995 roku przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Brzegu. Opracowania te służą planowaniu gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

W trakcie prac urzędzeniowych wykorzystano wyniki tych opracowań, uwzględniając siedliskowe typy lasu, gatunki i rodzaje gleb oraz stopnie zniekształcenia siedlisk.

Na ukształtowanie współczesnej rzeźby terenu Nadleśnictwa miały wpływ różne procesy geologiczne zmieniające się w czasie na przestrzeni dziejów. Współczesny obraz rzeźby terenu Nadleśnictwa Tułowice jest wynikiem długiej i złożonej ewolucji, która przebiegała w zmieniających się warunkach geologicznych, klimatycznych i hydrograficznych. Największe piętno na reliefie odbiła epoka lodowcowa. 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.

Obszar Nadleśnictwa Tułowice posiada urozmaiconą budowę geologiczną, obejmującą szereg różnych jednostek geologiczno-strukturalnych, częściowo nakładających się na siebie. W przeważającej części (53%) pokryty jest przez utwory czwartorzędowe, na pozostałym obszarze występują utwory trzeciorzędowe. Do utworów czwartorzędowych należą: piaski, pyły, gliny, ły i żwiry rzeczne tarasów zalewowych i nadzalewowych, gliny lodowcowe (zwłowe); piaski, pyły i żwiry wodnolodowcowe, utwory eoliczne, utwory deluwialne, mady rzeczne oraz mursze i torfy. Osady czwartorzędowe nie stanowią zwartej i ciągłej powłoki. Na dużej części obszaru spod utworów czwartorzędowych wyłaniają się utwory trzeciorzędu. Utwory trzeciorzędowe występują na powierzchni z reguły dużymi płatami w całym zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Są to głównie gliny zwiertzelinowe, ły o zmiennym zabarwieniu (szare, zielone, brunatne, pstre i białe), piaski i mułki, a także piaski i żwiry serii Gozdnicy (Richling i Ostaszewska, 2009).

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.

## 1.5. Gleby

Gleby w Nadleśnictwie Tułowice są dobrze rozpoznane. W ramach VI rewizji określono gleby dla 15 964,91 ha powierzchni leśnej (99,88%). Pozostałe 19,55 ha (0,12%) powierzchni leśnej nie posiada rozpoznanych gleb i wymaga przeprowadzenia prac glebowo-siedliskowych. Dotyczy to gruntów leśnych przejętych przez nadleśnictwo w okresie ostatniego dziesięciolecia oraz powierzchni dla których w ramach aktualizacji EGiB zmieniono rodzaj użytku na Ls.

### Udział poszczególnych typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie

Nazewnictwo gleb na potrzeby VI rewizji UL, przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” (CILP 2000), stąd też różnice w ilości i nazewnictwie gleb zawartych w operacie glebowym (nieaktualna klasyfikacja) i w planie urządzenia lasu.

Gleby związane są z rodzajem podłoża, na którym powstały. Zróżnicowana budowa geologiczna przy dużej różnorodności form rzeźby terenu oraz zmienności warunków hydrologicznych wpłynęła na znaczną różnorodność gleb.

W trakcie prac VI rewizji w Nadleśnictwie Tułowice stwierdzono występowanie 15 typów gleb w 38 podtypach.

W Operacie Glebowo-Siedliskowym dla Nadleśnictwa Tułowice zestawiono rodzaje jednorodnych i niejednorodnych całkowitych utworów geologiczno-glebowych występujących na danym terenie. Według kryterium pochodzenia geologicznego oraz właściwości fizykochemicznych skał (głównie uziarnienia) na terenie Nadleśnictwa dominują:

- Gleby rdzawe (RD) – 26,71%
- Gleby bielcowe (B) – 21,87%
- Gleby opadowoglejowe (OG) – 19,59%
- Gleby murszowe (OG) – 7,80%

W podtypach gleb dominują gleby: opadowoglejowe właściwe (OGw) – 19,22%, rdzawe właściwe (RDw) – 18,37%, bielcowe właściwe (Bw) – 16,59%, duży udział mają również gleby torfowo-murszowe (Mt) – 7,67% oraz rdzawe bielcowe (RDb) – 5,87%. Kolejnymi typami pod względem zajmowanej powierzchni są: glejo-bielcowe murszaste (Bgms) – 817,89 ha (5,12%), mady rzeczne brunatne (MDbr) – (4,84%), gleby brunatne kwaśne (BRk) – 608,57 ha (3,81%), gleby mineralno-murszowe (MRm) – 504,75 ha (3,16%), gruntowoglejowe murszowe (Gm) – 452,87 ha (2,84%), rdzawe brunatne (RDbr) – 394,44 ha (2,47%), gleby murszowate właściwe (MRw) – 377,33 ha (2,36%) oraz gruntowoglejowe właściwe (Gw) – 274,14 ha (1,72%).

Pozostałe podtypy gleb zajmują niewielką powierzchnię, ich udział oscyluje na ogół około 1% powierzchni. Na glebach Nadleśnictwa Tułowice dominuje siedlisko BMśw, znaczny udział ma również siedlisko LMśw.

Udział powierzchniowy i procentowy typów i podtypów gleb przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Zestawienie typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Tułowice

Typy i podtypy gleb	Symbol	Nadleśnictwo Tułowice	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Arenosole inicjalne	ARi	8,53	0,05
<b>Arenosole - razem</b>	<b>AR</b>	<b>8,53</b>	<b>0,05</b>
Gleby brunatne właściwe	BRw	12,63	0,08
Gleby brunatne wylugowane	BRwy	164,00	1,03
Gleby brunatne kwaśne	BRk	608,57	3,81
Gleby szarobrunatne	BRs	7,42	0,05
<b>Gleby brunatne - razem</b>	<b>BR</b>	<b>792,62</b>	<b>4,96</b>
Gleby płowe bielcowe	Pb	70,55	0,44
Gleby płowe opadowoglejowe	Pog	128,77	0,81

Typy i podtypy gleb	Symbol	Nadleśnictwo Tułowice	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
Gleby płowe właściwe	Pw	13,32	0,08
<b>Gleby płowe - razem</b>	<b>P</b>	<b>212,64</b>	<b>1,33</b>
Gleby rdzawe bielcowe	RDb	937,79	5,87
Gleby rdzawe brunatne	RDbbr	394,44	2,47
Gleby rdzawe właściwe	RDw	2 931,27	18,37
<b>Gleby rdzawe - razem</b>	<b>RD</b>	<b>4 263,50</b>	<b>26,71</b>
Gleby bielcowe właściwe	Bw	2647,81	16,59
Bielice właściwe	Blw	16,85	0,11
Gleby glejo-bielcowe właściwe	Bgw	7,95	0,05
Gleby glejo-bielcowe murszaste	Bgms	817,89	5,12
<b>Gleby bielcowe - razem</b>	<b>B</b>	<b>3 490,50</b>	<b>21,87</b>
Czarne ziemie brunatne	CZbr	3,34	0,02
Czarne ziemie właściwe	CZw	50,10	0,31
Czarne ziemie wylugowane	CZwy	22,88	0,14
Czarne ziemie murszaste	CZms	16,76	0,10
<b>Czarne ziemie - razem</b>	<b>CZ</b>	<b>93,08</b>	<b>0,58</b>
Gleby opadowoglejowe właściwe	OGw	3 068,19	19,22
Gleby opadowoglejowe bielcowe	OGb	59,75	0,37
<b>Gleby opadowoglejowe - razem</b>	<b>OG</b>	<b>3 127,94</b>	<b>19,59</b>
Gleby gruntowoglejowe właściwe	Gw	274,14	1,72
Gleby gruntowoglejowe torfowe	Gt	99,98	0,63
Gleby gruntowoglejowe murszowe	Gm	452,87	2,84
Gleby gruntowoglejowe torfiaste	Gts	1,29	0,01
Gleby gruntowoglejowe mułowe	Gmł	20,85	0,13
<b>Gleby gruntowoglejowe - razem</b>	<b>G</b>	<b>849,13</b>	<b>5,32</b>
Gleby torfowo-mułowe	Młt	14,08	0,09
Gleby mułowe właściwe	Młw	1,79	0,01
<b>Gleby mułowe - razem</b>	<b>MŁ</b>	<b>15,87</b>	<b>0,10</b>
Gleby torfowe torfowisk niskich	Tn	20,77	0,13
Gleby torfowe torfowisk przejściowych	Tp	131,47	0,82
<b>Gleby torfowe - razem</b>	<b>T</b>	<b>152,24</b>	<b>0,95</b>
Gleby torfowo-murszowe	Mt	1 225,08	7,67
Gleby mułowo-murszowe	Mmł	20,05	0,13
<b>Gleby murszowe - razem</b>	<b>M</b>	<b>1 245,13</b>	<b>7,80</b>
Gleby mineralno-murszowe	MRm	504,75	3,16
Gleby murszowate właściwe	MRw	377,33	2,36
<b>Gleby murszowate - razem</b>	<b>MR</b>	<b>882,08</b>	<b>5,53</b>
Mady rzeczne właściwe	MDw	33,94	0,21
Mady rzeczne brunatne	MDbr	773,04	4,84
<b>Mady rzeczne - razem</b>	<b>MD</b>	<b>806,98</b>	<b>5,05</b>
Gleby deluwialne właściwe	Dw	7,33	0,05
<b>Gleby deluwialne - razem</b>	<b>D</b>	<b>7,33</b>	<b>0,05</b>
Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	AUi	17,34	0,11
<b>Gleby industro i urbanoziemne - razem</b>	<b>AU</b>	<b>17,34</b>	<b>0,11</b>
<b>Razem</b>		<b>15964,91</b>	<b>100,00</b>

## 1.6 Typy siedliskowe lasu

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 zmiany w składzie gatunkowym drzewostanu, w celu lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.

W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, w skład których wchodzi 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.

W lasach gospodarczych skład drzewostanów zwykle odbiega od optymalnego, a wytworzone przez nie środowisko wewnętrzne ulega przekształceniom zacierając rzeczywiste możliwości siedlisk lub je zniekształcając.

W ramach prac urzędniowych VI rewizji wykorzystano opracowanie glebowo-siedliskowe, uwzględniając siedliskowe typy lasu, uwilgotnienie, stan siedlisk oraz podtypy i gatunki gleb.

Poniżej zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu (TSL).

Tabela 7 Syntetyczne zestawienie TSL w Nadleśnictwie Tułowice, wg stanu na 01.01.2024 r.

Lp.	Typy Siedliskowe Lasu (TSL)	Nadleśnictwo Tułowice	
		Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona)	
		Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
1.	Bśw	129,76	0,81
2.	Bw	4,73	0,03
3.	BMśw	4230,54	26,46
4.	BMw	2135,12	13,35
5.	BMb	941,08	5,89
6.	LMśw	3039,36	18,98
7.	LMw	2685,11	16,79
8.	LMb	72,45	0,45
9.	Lśw	259,59	1,63
10.	Lw	1447,72	9,06
11.	Lł	806,98	5,05
12.	OI	211,57	1,32
13.	OIJ	29,35	0,18
<b>Razem</b>		<b>15 984,46</b>	<b>100,00</b>

W Nadleśnictwie Tułowice stwierdzono występowanie 13 typów siedliskowych lasu, zróżnicowanych pod względem wilgotnościowym i żyznościowym. Zdecydowanie dominuje siedlisko boru mieszanego świeżego (BMśw) – 26,46%. Drugim pod względem udziału powierzchniowego jest siedlisko lasu mieszanego świeżego (LMśw) - 18,98%.

W ujęciu procentowym, największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmują:

BMśw - 26,46%, LMśw - 18,98%, LMw - 16,79%. Wyraźny jest również udział BMw - 13,35%, Lw - 9,06%. Znaczną powierzchnię zajmują: BMb – 5,89%, Lł – 5,05%, Lśw – 1,63% oraz OI - 1,32%. Udział pozostałych 4 siedlisk nie przekracza 1% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

## 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 wariantów wilgotnościowych dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 8 Zestawienie wilgotnościowo - troficzne powierzchni siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Tułowice

Grupy troficzne	Grupy wilgotnościowe siedlisk				Razem
	Świeże	Wilgotne	Bagienne	Łęgowe	
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Bory	129,76	4,73	-	-	134,49
Bory mieszane	4 229,54	2 134,36	941,01	-	7 304,91
Lasy mieszane	3 034,46	2 682,94	72,45	-	5 789,85
Lasy	259,59	1 447,72	211,57	836,33	2 755,21
<b>Razem</b>	<b>7 653,35</b>	<b>6 269,75</b>	<b>1 225,03</b>	<b>836,33</b>	<b>15984,46</b>

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice w ramach poszczególnych grup troficznych przeważają siedliska o korzystnych warunkach wilgotnościowych. Większość powierzchni leśnej zajmują siedliska świeże i silnie świeże – 47,88%, duży udział mają siedliska wilgotne, wilgotne odwodnione i wilgotne silnie wilgotne – 39,23%. Stosunkowo liczne są siedliska bagienne odwodnione, bagienne mokre i bagienne bardzo mokre – 7,66%. Wyraźny jest również udział siedlisk łągowych zalewanych oraz zalewanych i podtapianych – 5,23%. Siedliska suche na powierzchni leśnej nadleśnictwa nie występują.

### 1.7. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

W Nadleśnictwie Tułowice 94,81% powierzchni zarządzanych terenów stanowią grunty leśne, w tym: 92,08% to grunty leśne zalesione i niezalesione, a 2,40% to grunty związane z gospodarką leśną; grunty nieleśne stanowią 5,19% powierzchni.

Struktura użytkowania ziemi w zasięgu Nadleśnictwa jest bardzo zróżnicowana.

Tabela 9 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Tułowice

Nadleśnictwo	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
Tułowice	15 564,90	419,56	482,36	16466,82	901,22	17 368,04
Udział procentowy	89,68	2,40	2,73	94,81	5,19	100,00

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju przedstawia Tabela I, zamieszczona w Opisanii ogólnym PUL.

### 1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych

Ilość i wielkość kompleksów leśnych to ważne czynniki kształtujące warunki produkcji leśnej. Nadleśnictwo Tułowice składa się z 194 kompleksów leśnych, w tym w tym dwóch bardzo dużych (powyżej 2000 ha), pięciu dużych (powyżej 500 ha), 66 średnich i 121 małych i bardzo małych (poniżej 5 ha). Należy zaznaczyć, że dominującą cechą charakterystyczną Nadleśnictwa Tułowice jest duże rozdrobnienie kompleksów, będącą pochodną położenia lasów w terenie mało zurbanizowanym. Przeważającą część gruntów Nadleśnictwa Tułowice stanowią dość zwarte i dobrze rozgraniczone w terenie kompleksy. Dwa największe kompleksy zlokalizowane w części południowo - wschodniej, zajmują około 57% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa Tułowice.

Rozmieszczenie kompleksów leśnych w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Tułowice jest nierównomierne. W zasięgu Nadleśnictwa Tułowice znajdują się również rejony nastawione na produkcję rolną, zwłaszcza w południowo-zachodniej części omawianego regionu (w gminie Skoroszyce).

Tabela 10 Liczba i wielkość kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Tułowice

Wielkość kompleksów [ha]	Liczba kompleksów [szt.]	Łączna powierzchnia [ha] Wg EGiB	Średnia powierzchnia kompleksu [ha]
1	2	3	4
poniżej 1	58	24,7832	0,43
1 - 5	63	145,4727	2,31
5 - 20	37	357,4025	9,66
20 - 100	20	884,6427	44,23
100 - 200	5	769,6177	153,92
200 - 500	4	1211,3988	302,85
500 - 2000	5	4101,5679	820,31
powyżej 2000	2	9873,0301	4936,52
<b>Razem</b>	<b>194</b>	<b>17367,9156</b>	-

Rozmieszczenie lasów niepaństwowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice charakteryzuje się dużą nieregularnością. Lasy niepaństwowe najczęściej położone są przy kompleksach Lasów Państwowych. Większość z nich stanowi dość zwarte i duże kompleksy, są też jednak małe kompleksy o powierzchni do kilku hektarów.

## 1.9. 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 wzmacniać 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.

Zgodnie z przepisami Ustawy o lasach z dnia 28.09.1991 r. celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

Realizując cele hodowli i użytkowania lasu przyjmuje się zasadę, że każdy las, w każdym miejscu i czasie pełni jednocześnie różne funkcje.

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

- naturalne – wynikają z samego istnienia lasu;
- kształtowane (ochronne, gospodarcze) – wymagane 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:

- lasy gospodarcze – z dominującymi funkcjami gospodarczymi (produkcyjnymi);
- lasy ochronne – z dominującymi funkcjami ochronnymi.

Instrukcja urządzania lasu wyróżnia, w zależności od funkcji lasu trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Dla celów planowania urządzeniowego utworzono gospodarstwa na podstawie dominującej funkcji pełnionej przez las (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (z uwzględnieniem możliwości produkcyjnych siedlisk leśnych).

Tabela 11 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miaższość [m <sup>3</sup> ]	Udział [%]
<b>Nadleśnictwo Tułowice</b>					
1.	Lasy rezerwatowe	110,39	0,69	48519	1,12
2.	Lasy ochronne	7 055,21	44,14	1 863668	42,98
3.	Lasy gospodarcze	8 818,86	55,17	2 423688	55,90
<b>Ogółem</b>		<b>15 984,46</b>	<b>100</b>	<b>4 335690</b>	<b>100,00</b>

### Lasy rezerwatowe

Na gruntach należących do Nadleśnictwa Tułowice znajdują się 3 rezerваты przyrody objęte ochroną czynną. Zajmują łączną powierzchnię 143,75 ha. Powierzchnia leśna lasów rezerwatowych wynosi 110,39 ha (16 wydzieleń), tj. 0,69% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tabela 12 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach LP

Lp.	Nazwa rezerwatu	Lokalizacja: oddział	Powierzchnia w [ha]					Ogółem
			Leśna zal.	Leśna niezal.	Razem leśna	Związ. z gosp. leśną	Nieleśna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Dębina	143 m-n, ~c, ~d; 144 a-b, ~c, ~d; 146 d, g, ~c, ~d	59,97	0,00	59,97	1,14	0,00	61,11
2.	Kokorycz	17 a, f, g-h, ~c, ~d; 18 a-b, ~b, ~c	43,26	0,00	43,26	1,02	0,00	44,28

Lp.	Nazwa rezerwatu	Lokalizacja: oddział	Powierzchnia w [ha]					Ogółem
			Leśna zal.	Leśna niezal.	Razem leśna	Związ. z gosp. leśną	Nieleśna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Złote Bagna	296 b; 297 b; 298 f-g, ~c; 313 b-f, ~c, ~d, ~f	7,16	0,00	0,45	2,61	30,75	38,36
<b>Ogółem Nadleśnictwo Tułowice</b>			<b>110,39</b>	<b>0,00</b>	<b>110,39</b>	<b>2,61</b>	<b>30,75</b>	<b>143,75</b>

### Lasy ochronne

W wyniku ustaleń KZP i NTG, lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto na podstawie Zarządzenia Nr 256 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 30 listopada 1995 r. oraz Zarządzenia Nr 197 MOŚZNiL z dnia 22 sierpnia 1995 r., które dotyczy drzewostanów przejętych w 2004 roku z Nadleśnictwa Opole na południowy - zachód od pasa drogowego autostrady A-4. Są to oddziały (obecna numeracja): 104 – 109 w Leśnictwie Szydłowiec; 247 – 264, 266 – 319 w Leśnictwie Sosnowka; 265, 321 w Leśnictwie Tułowice i 320 w Leśnictwie Św Hubert. Uwzględniono również Decyzję Ministra Środowiska z dnia 24.11.2003 r. pozbawiającą charakteru ochronnego części lasów wymienionych w ww. Zarządzeniu Nr 256.

W związku z połączeniem obrębów leśnych i uporządkowaniem podziału powierzchniowego, polegającego na nadaniu nowej numeracji oddziałom oraz wykonaniu kilku zmian zasięgów terytorialnych niektórych oddziałów, wykonawca PUL stosując się do ww. Zarządzeń MOŚZNiL, zachował obowiązujące kategorie ochronności, dokonując tylko aktualizacji lokalizacji lasów ochronnych w oparciu o nowe adresy leśne.

Tabela 13 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa

Lasy ochronne	Pow. leśna [ha]	Udział [%]
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy wodochronne w oddziałach: 4b,h; 6c,h,i; 7a-c, 8a,b,d; 9a,b,d,g-i,l,m; 10a; 11a; 12a-f; 13a-d,i,k; 14a,b,d,g; 16b-f; 19d,f; 20a-g,k,m,o; 21-23; 24a-b; 25; 26a,d-g; 27b,d,f; 29; 30; 31a,b,f-h; 32a,c; 33-34, 35a,c-h,k; 36-37, 38a,b,d,g,h,j; 39b,c,f; 40; 41a-c,f; 43a-c,f,g; 44a-i; 45g; 49a,b,d-h; 50b; 59c,d; 60b-d; 61a,d; 68-69; 73a-d; 82a-d,h; 89a,d,g; 104a-c; 107a-d,g,i-l; 110d-g; 113a,b,g-n,s; 114a-f, h; 115l,o; 116c,g,h,k,l,o-r; 117a-g; 118a,i; 124b,c; 141j; 143h,l,o; 144d,h-o; 145c,d; 146a,b,h; 147; 148b,f,g,k; 149i, 154b,f,i; 155a,p; 157c,d; 158a,b,d-i; 159a,b,h; 162c,g; 163a,b,d,g-i; 164a-f,i,j; 166a,c-h; 167a-d,h-j,m, 168a-f,i,m-p; 170d,f; 172a-g; 173a,b,d-g,i-r; 174a-c,f-l; 175; 176a,b,i; 177a-f; 182a,c-g,i,j; 183a; 184a,b,f,g,i,k; 185f,g; 186c; 188a-c,f; 189a-d; 198d; 200; 201; 204b-f,i; 205a,b,d,g-i,k; 213g,h; 215c-j; 216a-d; 217; 218a-c; 227d-i,k; 228a-c,f-h,j-l; 232d; 241c,d; 242a,b; 243d; 246b,f,h,k,m; 249; 250b-h,k,l,n-p; 251a-d; 253a-c,f; 254a-c,f; 255; 256g-i; 257a,b,d,g,h; 258; 259; 260c,f-n; 261; 262; 263g-j; 264i-w; 267-270; 273; 274; 275a-f; 276a-h,j-l; 277a-k; 278; 279g-l; 282-284; 287; 290; 291; 297a,c; 298a-d,h; 299a-g; 300; 313a; 314; 315; 323j, 325, 326a-c,f-l,n; 331a,c-f,i; 332d-i,k; 336h-k; 337d,f,i,j; 338f-i; 339a-c,f-h,m,n; 340d-g,i,l,n; 341a-c,f,g,j; 342b,c,f,j; 345a,b,d-j; 346a-d,g,h,l-r; 347; 348, 349a,f-j,l; 350a,b,d,f,i-o; 351f-i,k; 353; 354a,c-f; 355a-g,i-y; 356; 357; 358f,j-m; 359a-c,h-j,l,m; 362a-d,h,i,k; 363b; 364b-j; 365a-c,f-h; 366b,d-g; 369d-h; 370d,g-j; 371, 372a,c,d,g; 373c; 374a,b,f,i; 375a-c,f-h; 376a-h; 377a,b; 378a-g; 379d,f; 380b,c,g,n,o; 381o,p,s; 382g-k; 383n-s,x,z; 384a,b,d; 385l,z,ax-dx; 390f; 391a-d,g; 392; 393d-m; 394; 395; 399b-i; 400a-d,g; 401a,b,d-k; 402b,d; 403a-c; 404a-j; 405a-f; 409a,b; 410a,d,g; 411h-j; 412a-f,h,l; 415c-g; 426c-g,l,m; 427a-f,l,n; 428a-f,h; 429d,i; 430g; 442a,c; 443a-c,g; 444a-j,l,m; 445c-h; 446d; 447b; 450a; 469d; 503b-f; 511b,d; 516h; 517c; 518c,f; 531f,g; 532; 533a,b; 583d,h; 613a,f; 614a-c,k,l,o-s; 615f,j,m; 616g-j; 617d-h; 618j; 619g,j; 620m,n; 621a; 622a-c,f,g,i; 623d,i,j,k,m; 624a-c,f-i,k,l; 626a-c,f-k; 627f-j; 628a,b,d-i; 629a,b,f-o; 630; 631a-c,f-h,k; 632a-k; 639g,h,j; 640f,h</li> </ul>	4 301,49	60,97
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy wodochronne; stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody w oddziałach: 17c; 18c; 19b-c; 154a,d,g,h,k,l; 322g-i; 323a,d,g-i,k,m,n; 324a,b,i; 327a,c-g,i,j,n,o; 328j-m; 329c,d,h,i,l,m</li> </ul>	120,21	1,70
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy wodochronne; stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej w oddziałach: 10b; 11b; 14j; 31c-d,i; 32b; 38f,i; 39a; 169a,g-j; 368b; 620a,h-k; 625a-d</li> </ul>	118,54	1,68



<b>Lasy ochronne</b>	<b>Pow. leśna [ha]</b>	<b>Udział [%]</b>
•Lasy wodochronne; stanowiące drzewostany nasienne w oddziałach: 324c *	0,78	0,01
• Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody w oddziałach: 322a-f,j; 323i; 324d-h,j-l; 328a-g,i,n; 329a,f,j,k,n; 330a-i; 647d,h	97,41	1,38
• Lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, w oddziałach: • 304a; 305a-d; 319a-k; 320d-g,i-s,w,x; 387a-i; 388a,b,d-g; 396a,b,d,j-p; 397; 398a-d,i; 416a-g; 417; 431; 432; 451a-h,j,k; 452; 470-472; 487-489; 495; 496; 512-514; 520; 521; 522a-d,g; 534f-n; 535a; 536; 537; 538a-d; 539a,f,g; 540; 541c,d,h; 542d; 543b-g; 544; 553d,g; 554a,d; 559; 560c-f; 562d; 563a; 565; 566b,c,g; 567b; 568b,c,f,g	957,09	13,57
• Lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu; wodochronne, w oddziałach: 285; 286; 292-295; 296a,c-f; 306a-g; 307a-f; 308a-g; 309a-d; 310a-g; 311; 312; 317b-d,g; 318b-l; 320b,c; 398f-h,j; 451i; 494b; 519a; 535b; 538f; 539b-d; 541a,b,f,g,i; 542a,b,f-h; 543a; 553a-c,f,h,i; 554b,c,f-i; 555a-g,j-n; 556b-i; 557; 558; 560b,g-i; 561; 562a,b; 563b-d; 564; 566a; 568a,d;	805,31	11,42
• Lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu; wodochronne, na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, w oddziałach: 552c-i	8,43	0,12
• Lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu; na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych, w oddziałach: 546; 547-551; 552a-b	190,26	2,70
• Lasy wodochronne; na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych w oddziałach: 529a,b,d,f	21,67	0,31
• Lasy stanowiące drzewostany nasienne w oddziałach: 440c-h *	16,98	0,24
• Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej w oddziałach: 169d; 368a,c-h; 369a-c; 373a,b; 620b-f	51,81	0,73
•Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych w oddziałach: 523-528; 529c,g	171,65	2,43
• Lasy w miastach i wokół miast w oddziałach: 266; 271; 272; 288; 289; 606a	125,13	1,77
• Lasy w miastach i wokół miast; wodochronne w oddziałach: 280a-d; 281a-g	57,88	0,82
• Lasy w miastach i wokół miast; trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu w oddziałach: 303a-d	10,57	0,15
<b>Ogółem Nadleśnictwo Tułowice</b>	<b>7 055,21</b>	<b>100,00</b>

\* Brak WDN, ale utrzymano kategorie ochronności - OCH NAS.

Łączna powierzchnia lasów ochronnych wynosi 7 055,21 ha (1 910 wydzieleń), co stanowi 44,14% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Przyjęte kategorie ochronności ukierunkowują gospodarkę leśną, na określonych obszarach na pozaprodukcyjne funkcje lasu. Działania te mają przyczynić się do utrzymania i wzmaganania wielostronnych korzyści płynących z lasów, takich jak:

- zachowanie i wzrost biologicznej różnorodności lasów;
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych;
- restytucję zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych;
- utrzymanie produkcyjnej zasobności lasów;
- utrzymanie i poprawę stanu gleb i siedlisk leśnych;
- utrzymanie retencji, co najmniej na tym samym poziomie.

### **Lasy gospodarcze**

Do lasów gospodarczych włączone zostały pozostałe lasy nadleśnictwa niewymienione w Zarządzeniach ministerialnych o uznaniu lasów za ochronne oraz niebędące rezerwatami.

W planie urządzenia lasu na okres 1.01.2024 – 31.12.2033 r. dla Nadleśnictwa Tułowice opisano lasy gospodarcze na łącznej powierzchni 8 818,86 ha, co stanowi 55,17% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Są to grunty leśne zalesione (2357 drzewostanów) i niezalesione (48 sukcesji, 74 zręby, 1 halizna, 1 plantacja choinek, 1 grunt objęty szczególną formą ochrony, 19 poletek łowieckich), nie objęte Decyzją MŚ oraz przejęte przez Nadleśnictwo Tułowice w poprzednich okresach gospodarczych.

### 1.10. Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urządzeniowego całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 25 ust. 11 Instrukcji Urządzania Lasu).

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia KZP i NTG, obszar Nadleśnictwa Tułowice zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

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

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

Tabela 14 Podział na gospodarstwa dla powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej)

Lp.	Gospodarstwo	Nadleśnictwo Tułowice	
		Powierzchnia - [ha]	Udział - [%]
1.	Specjalne (S)	2 997,54	18,75
2.	Wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)	4 534,95	28,37
3.	Wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)	8 451,97	52,88
<b>Razem</b>		<b>15 984,46</b>	<b>100,00</b>

Złożone uwarunkowania botaniczne, siedliskowe, hydrologiczne oraz antropogeniczne, znajdują swoje odzwierciedlenie w podziale lasów na gospodarstwa. Duże znaczenie mają drzewostany pełniące funkcje ochronne, stąd też w gospodarstwie lasów ochronnych i specjalnym znajduje się 47,12% lasów. Na gospodarstwo lasów gospodarczych – 52,88% składają się drzewostany bez kategorii ochronności i nie zaliczone do gospodarstwa specjalnego.

#### Gospodarstwo specjalne

W planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024 - 2033 do gospodarstwa specjalnego (S) zaliczono lasy na powierzchni 2 997,54 ha, obejmujące 736 wydzieleń, co stanowi 18,75% powierzchni leśnej.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

- lasy w rezerwach – „Dębina”, „Kokorycz”, „Złote Bagna”;
- użytek ekologiczny - „Kielcznica”;
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne – WDN;
- lasy rosnące na siedliskach łągowych i bagiennych, stanowiące cenne fragmenty rodzimnej przyrody (BMb, LMb, LŁ, OLJ);
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową;
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
- lasy obejmujące zespół przyrodniczo-krajobrazowy: „Lipno”;
- Lasy rosnące w strefach ochrony ujęć wodnych;
- lasy rosnące na terenach zalanych przez bobry;
- lasy zaliczone do gospodarstwa specjalnego wg innych kryteriów (nasiennictwo, priorytetowe siedliska naturalne – 91E0, 91D0, cenne przyrodniczo, niedostępne, z niewypałami).

Tabela 15 Drzewostany zaliczone do gospodarstwa specjalnego w Nadleśnictwie Tułowice

• Rezerwy: „Dębina” w oddziałach: 143m-n; 144a-b; 146d,g; „Kokorycz” w oddziałach: 17a,f-h; 18a,b; „Złote Bagna” w oddziałach: 298g; 313b,d,f	110,39
• Użytek ekologiczny „Kielcznica” w oddziałach: 633d-g,i-m; 638a-d	37,63
• Lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne – WDN w oddziale 35a	8,52

<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy rosnące na siedliskach łągowych i bagiennych, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody: <b>BMb</b> w oddziałach: 108i; 266c,d; 268j,l; 271a; 272a,c,d; 273b; 274c,d; 276g-k; 277d,f; 278a,f; 281g; 282a-d; 283a-c; 284b-d; 285; 286a-c,f; 287a-d; 290g; 291a,c; 292-295; 296a,c,d; 297a,c; 298b-d,h; 299d,f; 306a,b; 308a-d; 309; 310a,b,d-g; 311b,f,g,i,j; 312; 313a; 314a,b; 315a,c,d; 316b; 317b,c; 318b,c,g; 385bx; 393f-m; 394c,f-m; 395a,b,d-i; 399f; 400b,c; 401b; 403a-c; 404a-f; 405a,b; 411h-j; 412b-h,j,l; 415c-g; 624a,b,f-i,k,l; 626c,g; 629b; 630a-c,f; 631a; <b>L Mb</b> w oddziałach: 266b; 267d; 268g; 274b; 275a; 276l; 287f,g; 311a,h; 345j; 395c; 401a,d; 405c,d; 408j,r; 629a,f-o; <b>LŁ</b> w oddziałach: 1a,b,d,g,i,j,l,m; 2; 3; 4a-c,f-h; 5a,c-f; 6a,b,d-g,i; 7d; 8b-d; 9a,b,d,g-i,l,m; 10a,b; 11a,b; 12a,b,d,f; 13a-d,i-m,r; 14a,b,d,g,j; 15a,c-k; 16b-f; 17c,d; 18c,g; 19b-f; 20p,s,w; 103n,p-t; 142a-j; 143h,l,o; 144d,h-o; 145c,d; 146a,b,h; 147; 148b,f,g,k; 149i; 154a,g-i,k,l; 158a,b,d,g-i; 166a,f-h; 167a-d,h-j,m; 168a-f,i; 172a-h; 173a,b,d,g,r; 176a; 384j; 642w; <b>OLJ</b> w oddziałach: 99c; 169g-j; 246b,f; 427m; 446b,h; 649f; 650a</li> </ul>	1 726,14
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową w oddziałach: dane wrażliwe</li> </ul>	193,52
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych w oddziałach: 523-529; 546-552</li> </ul>	392,01
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy obejmujące zespół przyrodniczo-krajobrazowy: „Lipno” w oddziałach: 322a-h,j; 323a,d-n; 324; 327a,c-g,i,j,n,o; 328a-g,i-n; 329a,c,f,h-n; 330a-i</li> </ul>	155,83
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy rosnące w strefach ochrony ujęć wodnych w oddziale 38j; 39b</li> </ul>	5,03
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy rosnące na terenach zalanych przez bobry w oddziałach: 114j; 116l; 216b; 227i; 228b; 257d; 257g</li> </ul>	23,69
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lasy zaliczone do gospodarstwa specjalnego wg innych kryteriów w oddziałach: 7c; 24c; 29a-f; 30b-d,g,j; 33b; 35c,g,h,j-l; 36a,b; 37a-c; 38a,b,d-i; 39a; 41b; 100a-c; 115s,w; 150i; 169a; 223d; 228h; 250d; 254c; 257h; 259a,b; 267a,b; 268a-f,h,k; 269a-c,h; 270a; 274a; 277k; 286d; 322i; 338i; 346c,p; 347i; 348b-d; 349k; 353c,d; 354d,f; 375a; 385b; 394a,b; 405f; 407a; 408d,f; 409a,b; 572c; 614d; 620a,c-f</li> </ul>	344,78
<b>Ogółem Nadleśnictwo Tułowice</b>	<b>2 997,54</b>

### **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych**

W projekcie planu urządzenia lasu na okres 1.01.2024 – 31.12.2033 r. dla Nadleśnictwa Tułowice wyróżniono kategorie ochronności w oparciu o Zarządzenie Nr 256 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 30 listopada 1995 r. oraz Zarządzenie Nr 197 MOŚZNiL z dnia 22 sierpnia 1995 r. Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych obejmuje lasy ochronne, z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Powierzchnia gospodarstwa lasów ochronnych (O) w Nadleśnictwie Tułowice wynosi 4534,95 ha i obejmuje 1 321 wydzieleń, co stanowi 28,37% powierzchni leśnej.

### **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych**

Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G) – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.

Powierzchnia wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) w Nadleśnictwie Tułowice wynosi 8 451,97 ha i obejmuje 2370 wydzieleń, co stanowi 52,88% powierzchni leśnej.

### 1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień

Na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu z dnia 22.04.2021 roku i późniejszych uzupełnień wynikających z przeprowadzonej inwentaryzacji, przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL).

Tabela 16 Typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu /uwilgotnienie	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]	
		Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
1	2	3	4
Bśw 1 (Ś)	So	So 90	inne 10
Bśw 2 (SŚ)	So	So 80	Brz i inne 20
Bw 0 (WO)	So	So 90	inne 10
Bw 1 (WW)	So	So 80	Brz i inne 20
Bw 2 (WSW)	So	So 80	Św i inne 20
BMśw 1 (Ś)	So	So 80	Bk i inne 20
BMśw 2 (SŚ)	So	So 70	Db.b i inne 30
BMw 0 (WO)	So	So 80	Brz i inne 20
BMw 1 (WW)	So	So 70	Db.b i inne 30
BMw 2 (WSW)	So	So 70	Św i inne 30
BMb 0 (BSO)	So	So 80	Św i inne 20
BMb 1 (BO)	So	So 80	Św i inne 20
BMb 2 (BM)	So	So 80	Św i inne 20
BMb 3 (BBM)	So	So 80	Św i inne 20
LMśw 1 (Ś)	Bk-So Db.b-So	So 50, Bk 30 So 50, Dbb 30	Db.b i inne 20 Md i inne 20
LMśw 2 (SŚ)	So-Db.b	Db.b 50, So 30	Bk i inne 20
LMw 0 (WO)	So	So 70	Db.s i inne 30
LMw 1 (WW)	Db.s-So	So 50, Db.s 30	Św i inne 20
LMw 2 (WSW)	So-Db.s	Db.s 50, So 30	OI i inne 20
LMb 0 (BSO)	OI-So	So 50, OI 30	Brz i inne 20
LMb 1 (BO)	OI-So	So 50, OI 30	Brz i inne 20
LMb 2 (BM)	So-OI	OI 50, So 30	Brz i inne 20
LMb 3 (BBM)	Brz-OI	OI 50, Brz 30	So i inne 20
Lśw 1 (Ś)	Bk-Db.s	Db.s 50, Bk 30	Jd i inne 20
Lśw 2 (SŚ)	Db.s	Db.s 70	Jw i inne 30
Lw 0 (WO)	Db.s	Db.s 70	KI i inne 30
Lw 1 (WW)	Db.s	Db.s 60	Wz i inne 40
Lw 2 (WSW)	OI-Db.s	Db.s 50, OI 30	Js* i inne 20
OI 0 (BSO)	Db.s-OI	OI 50, Db.s 30	Js* i inne 20
OI 1 (BO)	OI	OI 70	Db.s i inne 30
OI 2 (BM)	OI	OI 80	Św i inne 20
OI 3 (BBM)	OI	OI 90	Brz i inne 10
OIJ 0 (BSO)	OI-Js*	Js* 50, OI 30	Db.s i inne 20
OIJ 1 (BO)	OI-Js*	Js* 50, OI 30	Wz i inne 20
OIJ 2 (BM)	Js*-OI	OI 50, Js* 30	Brz.o i inne 20
LŁ 0 (ŁN)	Js*-Db.s	Db.s 50, Js* 30	OI i inne 20
LŁ 1 (ŁZ)	Wb.b-Tp.b	Tp.b 50, Wb.b 30	Db i inne 20
LŁ 2 (ŁP)	OI-Js*-Tp.b	Tp.b 50, Js* 20, OI 20	Wb.b i inne 20

\* Dopuszczalne zamienne stosowanie gatunków: OI, Dbs, Św, Wz, Brz, Jw, Lp.

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.

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować jako ramowe dla realizacji hodowlanych i ochronnych celów gospodarowania, odpowiednio dla typów siedliskowych lasów oraz ewentualnych siedlisk przyrodniczych, odpowiadających typom siedliskowym lasów. Mogą być one modyfikowane w konkretnym drzewostanie do 20% ramowych składów odnowień, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska siedliska przyrodniczego.

Mając na względzie ujawniającą się w coraz większym stopniu wrażliwość drzewostanów na stan zasobów wodnych w glebie planuje się postępowanie uwzględniające warianty uwilgotnienia siedlisk. Wymienne stosowanie TD pomiędzy danymi wariantami jest możliwe w przypadkach uzasadnionych aktualnym stanem siedliska.

Wobec trwającego procesu zamierania jesionu przy odnowieniach, gdzie składnikiem winien być Js dopuszcza się zamienne stosowanie gatunków o zbliżonych wymaganiach, tj.: Ol, Dbs, Św, Wz, Brz, Jw, Lp, itp. Poza granicami obszarów Natura 2000 można stosować w gatunkach domieszkowych oraz pomocniczych również Dg.

Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

Na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu i uchwalonych, obowiązujących PZO dla obszarów Natura 2000 przyjęto również typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla siedlisk przyrodniczych stwierdzonych w tych obszarach, występujących na gruntach nadleśnictwa (zestawione w PUL w Opisanii ogólnym w tabeli „Przyjęte TD i orientacyjne składy gatunkowe upraw dla siedlisk przyrodniczych w Obszarach Natura 2000”).

## 1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji


Nadleśnictwo Tułowice chcąc pełnić wszystkie funkcje statutowe, w tym także rekreacyjne, prowadzi zagospodarowanie turystyczne, także po to, aby chronić przyrodnicze i produkcyjne funkcje lasu. Lasy Nadleśnictwa Tułowice są rejonem bardzo atrakcyjnym turystycznie, a dobrze rozwinięta infrastruktura sprawia, że są to tereny łatwo dostępne dla turystów. Przez lasy Nadleśnictwa przebiegają szlaki piesze i rowerowe.


Charakter turystyki na terenie Nadleśnictwa Tułowice zdeterminowany jest walorami przyrodniczymi i historycznymi regionu, a także położeniem względem aglomeracji miejskich i tras komunikacyjnych. Ze względu na burzliwą przeszłość tych ziem oraz licznie zachowane obiekty historyczne, obszar nadleśnictwa jest bardzo atrakcyjny pod względem kulturowym i historycznym. Szlaki turystyczne biegnące przez teren Nadleśnictwa Tułowice stanowią integralną część sieci wykraczającej daleko poza granice nadleśnictwa.


W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice występują następujące obiekty turystyczne:


### a) Szlaki turystyczne piesze i rowerowe:


Przez teren Nadleśnictwa Tułowice przebiega sieć szlaków turystycznych:

 Szlak na Gromnik (zielony): Grodków – Wawrzyszów – Żeleźnik – Jegłowa – Gromnik (22,7 km);


 Szlak im. Stanisława Stefaniuka (żółty): Grodków – Michałów – Pogorzela – Brzeg (26 km);







 Szlak czerwony pieszy: Kopice – Krasna Góra – Grabin – Brzęczkowice – Wydrowice – Niemodlin (28,9 km);

 Szlak niebieski pieszy: Niemodlin – Wydrowice – Goszczowice – Łambinowice, b. obóz jeniecki (20 km);

 Szlak żółty pieszy: Niemodlin – Szydłowiec Śląski – Rzędziwojowice – Dąbrowa – Wawelno (20,9 km);

 Szlak czerwony pieszy: Niemodlin – Tułowice;

 Szlak rowerowy niebieski po gminie Grodków: Chróścina – Kobiela – Bogdanów – Strzegów – Jędrzejów – Wójtowice – Sulisław – Jeszkotle – Gnojna – Grodków – Kopice – Żelazna – Osiek Grodkowski – Lipowa – Tarnów Grodkowski – Grodków;

-  Szlak rowerowy czerwony: Chróścina – Czarnolas – Rzymiany – Śmiłowice – Korzękwice – Nysa;
-  Trasa R17 (zielony): Nysa – Konradowa - Wyszaków Śląski – Kubice – Włodary - Jasienica Dolna - Malerzowice Wielkie – Sowin – Przechód – Borek – Rzymkowice;
-  Trasa R16 (żółty): Nysa – Rusocin – Piątkowice – Mańkowice – Jasienica Dolna – Myszowice – Kuropas – Rynarcice - Przydroże Wielkie - Przydroże Małe;
-  Szlak rowerowy wokół Niemodlina (czerwony): Niemodlin – Gościejowice Gościejowice Małe – Rzędziwojowice – Szydłowiec Śląski – Molestowice – Rutki – Rogi – Tłustoręby – Krasna Góra – Grabin – Jakubowice – Lipno – Niemodlin;
-  Szlak łącznikowy do Siedlisk (zielony): Niemodlin – Grodziec – Siedliska;
-  Szlak łącznikowy do Głębocka (niebieski): Niemodlin – Góra – Rutki – Głębocko – Żelazna.

W rejonach o największym natężeniu ruchu turystycznego ustawiono tablice informacyjne i zorganizowano miejsca służące wypoczynkowi.

### **Możliwość uprawiania turystyki konnej**

Zainteresowanie jeździectwem i turystyką konną na terenie Nadleśnictwa Tułowice ma charakter ograniczony do gruntów prywatnych - głównie w okolicy gospodarstw rolnych czy stosunkowo nielicznych stadnin. Ewentualne inicjatywy tworzenia szlaków konnych lub organizacji incydentalnych imprez jeździeckich są każdorazowo wnikliwie analizowane i uzgadniane z akcentem na bezpieczeństwo i komfort uprawiania jeździectwa rekreacyjnego.

#### **b) Edukacja ekologiczna:**

Od szeregu lat Nadleśnictwo Tułowice prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o program edukacji leśnej społeczeństwa. Celem edukacji leśnej jest upowszechnienie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym, gospodarce leśnej i wizerunku leśnika.

Nadleśnictwo Tułowice współfinansuje wydawnictwa popularyzujące turystykę w gminach (przewodniki, mapy, foldery). Nadleśnictwo Tułowice współpracuje z gminami odnośnie rozwoju turystyki, organizując zajęcia dla szkół w leśnych obiektach dydaktycznych i w plenerze w lesie. Pracownicy biurowi i terenowi od 1998 r. prowadzą działalność edukacyjną w oparciu o „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Tułowice”. Organizowane są cyklicznie akcje poprawy czystości lasu i środowiska, konkursy ekologiczne, prelekcje, lekcje terenowe dla większości szkół podstawowych, gimnazjów i szkół średnich usytuowanych w zasięgu administracyjnym. Prowadząc edukację leśną pracownicy nadleśnictwa wykorzystują naturalne walory przyrodnicze nadleśnictwa oraz bogatą bazę obiektów edukacyjnych, na którą składają się: wysoka lesistość i atrakcyjne ukształtowanie administrowanego obszaru; obszary chronione: rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, zespół przyrodniczo-krajobrazowy w Lipnie, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, park dendrologiczny, zabytkowe parki, ścieżki dydaktyczne oraz liczne obiekty kultury materialnej.

Nadleśnictwo Tułowice organizuje i uczestniczy w akcjach edukacyjnych na terenach gmin, konkursach przyrodniczych dla dzieci oraz ogólnopolskich akcjach cyklicznych: Chrońmy las przed pożarem; Sprzątanie świata; Dokarmianie ptaków; Wakacje w lesie; Grzybobranie; „Niedziela w Lipnie” - Dni Otwarte w Nadleśnictwie Tułowice; Choinki nadziei; konkursy ekologiczne; prelekcje i pogadanki w miejscowych szkołach. Dodatkowe zajęcia terenowe organizowane są na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Lipno” i ogrodu dendrologicznego w Lipnie. Ponadto gminy na swoich stronach internetowych prezentują walory przyrodnicze, krajobrazowe i turystyczne.

Od szeregu lat Nadleśnictwo Tułowice prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o program edukacji leśnej społeczeństwa, której przejawem są prelekcje i pogadanki w szkołach i przedszkolach (spotkania z leśnikiem), konkursy, turnieje wiedzy ekologicznej, ekspozycje dotyczące gospodarki leśnej, pikniki leśne oraz zajęcia terenowe prowadzone z młodzieżą na istniejących (wymienionych poniżej) ścieżkach przyrodniczo-dydaktycznych. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice funkcjonuje **pięć ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych**, których szczegółową charakterystykę zawiera „Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Tułowice”.

- Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna w zespole przyrodniczo-krajobrazowym „Lipno” w Lipnie;
- Ścieżka przyrodnicza w ogrodzie dendrologicznym w Lipnie;
- Ścieżka przyrodniczo-historyczna w obszarze Miejsca Pamięci Narodowej w Łambinowicach „Śladami Pamięci”;
- Dydaktyczna ścieżka pieszo-rowerowa „Skrajem Dawnej Puszczy”;
- Ścieżka przyrodnicza przy Nadleśnictwie Tułowice.

#### **Inne obiekty edukacji ekologicznej:**

- Dwie wiaty edukacyjne w leśnictwach Św. Hubert i Goszczowice;
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lipno (zajęcia terenowe);
- Park dendrologiczny (zajęcia terenowe).

W ramach współpracy z gminami Nadleśnictwo Tułowice udostępniło grunty leśne pod trasy rowerowo – piesze.

- „Bliskie stawy” – długość: 8,5 km; oznaczenie: linia niebieska pojedyncza;
- „Lasami, łąkami” – długość: 14,5 km; oznaczenie: linia czerwona pojedyncza;
- „Zakamarki” – długość: 16 km; oznaczenie: linia zielona pojedyncza;
- „Ukojenie” – długość: 14 km; oznaczenie: linia niebieska podwójna;
- „Złote Bagna” – długość: 10 km; oznaczenie: linia żółta pojedyncza;
- „Barwne krzyże” – długość: 13,5 km; oznaczenie: linia zielona podwójna;
- „Bazaltowa droga” – długość: 8 km; oznaczenie: linia czarna pojedyncza;
- „Ukryte w lesie” – długość: 19,5 km; oznaczenie: linia żółta podwójna;
- „Wielka jazda” – długość: 18 km; oznaczenie: linia czerwona podwójna;

Plan i opis tras rowerowo – pieszych zawarty jest w folderze opracowanym przez Urząd Gminy w Tułowicach pt. „Zobacz jak tu ciekawie!”.

Ponadto gmina Tułowice wytyczyła własne trasy edukacji ekologicznej, które częściowo przebiegają przez tereny leśne Nadleśnictwa Tułowice: Plan i opis trasy zawarty jest w Planie Gminy Tułowice opracowanym przez urząd gminy.

- „Bazaltowa” – długość: 6 km; oznaczenie: linia żółta;
- „Szydłowska” – długość: 15 km; oznaczenie: linia czerwona;
- „Hutnicza” – długość: 4 km; oznaczenie linia czerwona;
- „Stawów Tułowickich” – długość: 19 km; oznaczenie linia zielona;
- „Ceramiczna” – długość: 7 km; oznaczenie linia żółta.

Gmina Łambinowice organizuje również spływy kajakowe Nysą Kłodzką na trasie od Nysy do ujścia do Odry a następnie Odrą około 3 km do wsi Kopanie (długość 63 km).

Przez teren Nadleśnictwa Tułowice przebiega również odcinek Międzynarodowego Szlaku Pątniczego „Droga św. Jakuba” – Nyska Droga św. Jakuba. Prowadzi doliną Nysy Kłodzkiej, biorąc swój początek przy Studni św. Jakuba koło Głuchołaz, następnie do kościoła św. Jakuba w Skorogoszczy, przechodząc przez Chróscinę, Podlesie, Kopice, Dębinę, Żelazną, Głębocko, Radoszowice i Sarny Wielkie.

#### **c) Obiekty kultury materialnej, zabytki oraz imprezy kulturalne:**

W lasach Nadleśnictwa Tułowice znajdują się również liczne obiekty kultury materialnej. Są to m. in.: Miejsce Pamięci Narodowej w Łambinowicach, „Polany Śmierci”, kapliczki, grodziska, groby i mogiły oraz parki przy zespołach pałacowych.

#### **d) Inne obiekty kultury materialnej (miejsca pamięci) na terenie ALP:**

Wśród miejsc o **charakterze historycznym** w toku nadzwyczajnej waloryzacji przyrodniczej na gruntach leśnych Nadleśnictwa Tułowice wyróżniono obiekty związane głównie z obiektami kultury materialnej.

Wynik waloryzacji przedstawia się następująco:

- w oddziale 15h (leśnictwo Głębocko) – grodzisko,
- w oddziale 30g (leśnictwo Głębocko) – Kaplica „Matka Boska”,
- w oddziale 36a (leśnictwo Głębocko) – „Krzyż Pielgrzyma”,
- w oddziale 137b (leśnictwo Głębocko) – miejsce kultu religijnego,
- w oddziale 62c (leśnictwo Gnojna) – grodzisko,

- w oddziale 93d (leśnictwo Gnojna) – grodzisko,
- w oddziale 329j (leśnictwo Goszczowice) – miejsce kultu religijnego,
- w oddziale 351i (leśnictwo Goszczowice) – Bukowa Góra,
- w oddziale 418g (leśnictwo Święty Hubert) – obiekt turystyczno-edukacyjny,
- w oddziale 216f (leśnictwo Grabin) – grodzisko,
- w oddziale 198b (leśnictwo Grabin) – ruiny wieży widokowej,
- w oddziale 144k (leśnictwo Dębina) – ruiny zamku z XIII w.,
- w oddziale 173c (leśnictwo Dębina) – ruiny z XIX w.,
- w oddziale 177b (leśnictwo Dębina) – zbiorowa mogiła,
- w oddziale 177d (leśnictwo Dębina) – ruiny lotniska,
- w oddziale 494b (leśnictwo Przechód) – grób w części wschodniej,
- w oddziale 554h (leśnictwo Przechód) – grodzisko,
- w oddziale 592a (leśnictwo Kuźnica Ligocka) – muzeum; teren ekshumacji,
- w oddziale 642c (leśnictwo Kuźnica Ligocka) – grobowiec- wł. majątku Friedland,
- w oddziale 261f (leśnictwo Sosnówka) – grodzisko,
- w oddziale 269h (leśnictwo Sosnówka) – grodzisko.

### **Lasy o zwiększonej funkcji społecznej**

Położenie niektórych gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Tułowice w pobliżu lub w bezpośrednim sąsiedztwie lokalnych terenów osiedlowych oraz miast: Niemodlina, Tułowic i Korfantowa ma istotny wpływ na prowadzenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej na tych terenach. Istniejąca antropopresja, przejawiająca się całoroczną penetracją niektórych drzewostanów, stwarzająca nierzadko zagrożenie pożarowe, zanieczyszczanie środowiska, ograniczająca miejsca ostoi zwierzyny, a ponadto ciągle rosnące oczekiwania społeczne względem LP, przyjmujące nierzadko formę zarzutów, nacisków, kwestionowania zapisów PUL, zasadności i sposobu realizacji zadań ochronnych, hodowlanych i gospodarczych, prowadzi niekiedy do nieporozumień i konfliktów. Często ich przyczyną jest niewiedza lub zła wola.

Nadleśnictwo Tułowice wykorzystując różne dostępne środki przekazu prowadzi szereg działań edukacyjno - informacyjnych. Ponadto bazując na dotychczasowych doświadczeniach w prowadzeniu gospodarki leśnej, analizując postępujący rozwój infrastruktury i urbanizację terenów przyległych do lasów, synantropizację niektórych gatunków flory i fauny oraz lokalne uwarunkowania ekologiczne i społeczne, Nadleśnictwo Tułowice zakwalifikowało 1 kompleks leśny w Leśnictwie Kuźnica Ligocka, w pobliżu miejscowości Korfantów, jako „lasy o zwiększonej funkcji społecznej”, z wiodącą funkcją społeczno-rekreacyjną.

Przy typowaniu terenów leśnych do pełnienia ww. funkcji kryterium stanowiły: ilość osób korzystających z wypoczynku w lesie; ilość interwencji, wniosków itp., związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej oraz zwartość kompleksu.

Ww. kompleks leśny obejmuje 5 oddziałów (641-645) i zajmuje łączną powierzchnię 143,66 ha. Po wyłączeniu sukcesji, gruntów związanych z gospodarką leśną, parków, gruntów rolnych, na 27 wydzieleniach stanowiących drzewostany, na powierzchni 109,77 ha gospodarka leśna będzie prowadzona w sposób szczególny, uwzględniający potrzeby hodowlane drzewostanów oraz ww. ograniczenia i utrudnienia, przy zastosowaniu nieszablonowych metod użytkowania, pielęgnacji, ochrony oraz zabezpieczania tras i ścieżek turystycznych.

Prowadzenie gospodarki leśnej w tzw. „lasach o zwiększonej funkcji społecznej” ma na celu powstanie bogatego, silnego, stabilnego i odpornego ekosystemu leśnego, spełniającego jednocześnie oczekiwania społeczne w zakresie turystyki i rekreacji, jak również nieograniczonego kontaktu z naturą.





Fot. Miejsce Pamięci Narodowej w Łambinowicach – były obóz jeniecki (autor: J. Kołodziej – BULiGL o/Kraków)



## 2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do ustawowych form ochrony przyrody występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice należą: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Oprócz wyżej wymienionych, liczne formy ochrony przyrody występują również w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice.

Obszary chronione to układ przestrzennie powiązanych ze sobą parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych. 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 17 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

Rodzaj formy ochrony przyrody	Liczba [szt.] w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice	* Pow. na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Tułowice [ha]	Pow. ogólna form ochrony [ha]
1	2	3	4
Rezerваты	3	143,75 (wg. PUL)	143,75 (wg. rejestru RDOŚ)
Użytki ekologiczne	6	59,47	93,92 (wg. rejestru RDOŚ)
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	1	188,24	189,53 (wg. rejestru RDOŚ)
Obszary chronionego krajobrazu	2	13006,61	48482,50 (wg. rejestru RDOŚ)
Pomniki przyrody	53	-	-

\* Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

## 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 najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach Nadleśnictwa Tułowice znajdują się 3 rezerваты przyrody:

- Dębina
- Kokorycz
- Złote Bagna

Rezerваты przyrody na gruntach Nadleśnictwa Tułowice zajmują łącznie powierzchnię 143,75 ha i stanowią 0,83% jego ogólnej powierzchni.

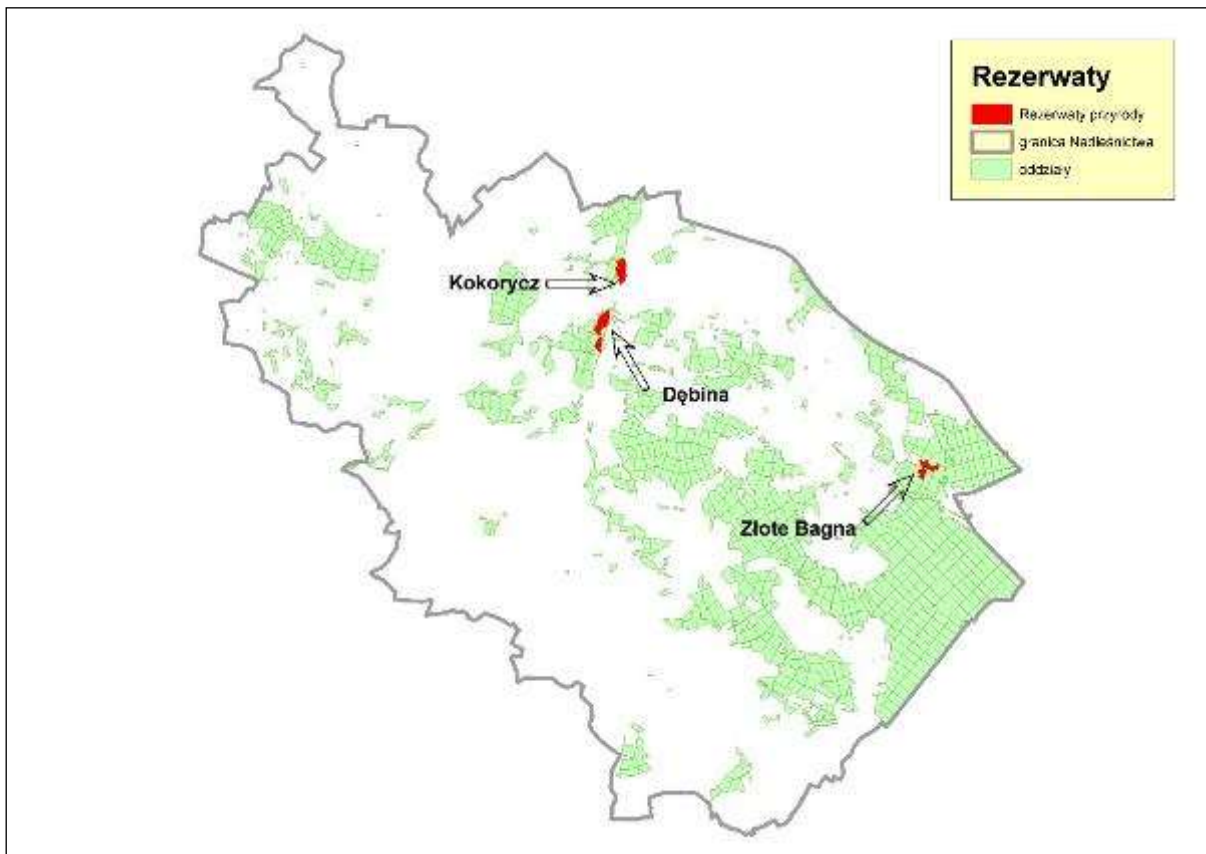
Wszystkie rezerваты zlokalizowane na gruntach Nadleśnictwa mają zatwierdzone plany ochrony. Rezerваты położone są na terenie Leśnictw: Sosnówka, Głębocko i Dębina. Żaden rezerwat w Nadleśnictwie Tułowice nie posiada wyznaczonej otuliny.

Rezerваты proponowane – na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Tułowice proponuje się utworzenie rezerwatu: „Stawy Tułowickie”.

### Rezerваты w zasięgu obszarów Natura 2000

Obszary Natura 2000 mogą obejmować część lub całość obszarów i obiektów, dla których ustanowiono inne formy ochrony przyrody. W związku z tym, niektóre ww. rezerваты przyrody, znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Tułowice wchodzą w skład obszarów Natura 2000:

- Bory Niemodlińskie PLH160005 - obejmują w całości rezerwat: „Złote Bagna”;
- Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 – w granicach obszaru znajdują się rezerваты: „Dębina” i „Kokorycz”.



Ryc. 9. Rezerwy przyrody na gruntach i w zasięgu Nadleśnictwa Tułowice

### 2.1.1. Rezerwat przyrody „Dębina”



Fot. Rezerwat „Dębina” (autor: A. Ziarko, BULiGL o/Brzeg)

Rezerwat „Dębina” powołany został Rozporządzeniem nr P/2/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 10 stycznia 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 6, poz. 24).

Data utworzenia: 04.II.2000 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **61,11 ha** (na gruntach LP, wg PUL).

Rezerwat nie posiada otuliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łągowych o cechach naturalnych.

Położenie:

- leśne - leśnictwo Dębina, oddziały: 143 m-n, ~c, ~d; 144 a-b, ~c, ~d; 146 d, g, ~c, ~d;
- administracyjne – powiat: brzeski, gmina: Grodków, miejscowość: Kopice.

Rezerwat znajduje się w zasięgu terytorialnym obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014.

Rezerwat posiada obowiązujący plan ochrony.

### 2.1.2. Rezerwat przyrody „Kokorycz”



Fot. Rezerwat „Kokorycz” (autor: A. Ziarko, BULiGL o/Brzeg)

Rezerwat „Kokorycz” powołany został Rozporządzeniem Nr P/4/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 10 stycznia 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 6, poz. 26).

Data utworzenia: 04.II.2000 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **44,28 ha** (na gruntach LP, wg PUL).

Rezerwat nie posiada otuliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej - zbiorowisk łąkowych o cechach naturalnych.

Położenie:

- leśne - leśnictwo Głębocko, oddz.: 17 a, f, g-h, ~c, ~d; 18 a-b, ~b, ~c;
- administracyjne – powiat: brzeski, gmina: Grodków, miejscowość: Osiek Grodkowski.

Rezerwat znajduje się w zasięgu terytorialnym obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014.

Rezerwat posiada obowiązujący plan ochrony.

### 2.1.3. Rezerwat przyrody „Złote Bagna”



Fot. Rezerwat „Złote Bagna” (autor: A. Ziarko, BULiGL o/Brzeg)

Rezerwat „Złote Bagna” powołany został Rozporządzeniem nr P/10/2001 Wojewody Opolskiego z dnia 19 lipca 2001 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 65, poz. 497).

Data utworzenia: 10.VIII.2001 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **38,36 ha** (na gruntach LP, wg PUL).

Rezerwat nie posiada otuliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowiska.

Położenie:

- leśne - Leśnictwo Sosnówka, oddz.: 296 b; 297 b; 298 f-g, ~c; 313 b-f, ~c, ~d, ~f;
- administracyjne – powiat: opolski, gmina: Tułowice, miejscowość: Szydłów.

Rezerwat znajduje się w zasięgu terytorialnym obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005.

Rezerwat posiada obowiązujący plan ochrony.



### 2.1.4. Rezerwy w zestawieniach tabelarycznych

Ogólną charakterystykę rezerwatów przyrody oraz możliwości realizacji w nich celów ochrony przedstawiają zamieszczone poniżej tabele.

Tabela 18 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Tułowice według grup i kategorii użytkowania

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]				TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Rezerwat „Dębina”</b>									
02-32-1-06-143 -m -00	8,33	-	-	-	LŁ	4	DB	160	D-STAN
02-32-1-06-143 -n -00	8,87	-	-	-	LŁ	3	DB	160	D-STAN
02-32-1-06-143~c-00	-	-	0,20	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-32-1-06-143~d-00	-	-	0,16	-	-	-	-	-	Linie
02-32-1-06-144 -a -00	3,15	-	-	-	LŁ	9	LP	50	D-STAN
02-32-1-06-144 -b -00	23,84	-	-	-	LŁ	2	JS	150	D-STAN
02-32-1-06-144~c-00	-	-	0,23	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-32-1-06-144~d-00	-	-	0,31	-	-	-	-	-	Linie
02-32-1-06-146 -d-00	14,88	-	-	-	LŁ	2	DB	160	D-STAN
02-32-1-06-146 -g-00	0,90	-	-	-	LŁ	8	JS	85	D-STAN
02-32-1-06-146~c-00	-	-	0,23	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-32-1-06-146~d-00	-	-	0,01	-	-	-	-	-	Linie
<b>Razem</b>	<b>59,97</b>	-	<b>1,14</b>	-					
<b>Łącznie</b>					<b>61,11</b>				
<b>Rezerwat „Kokorycz”</b>									
02-32-1-03-17 -a -00	13,46	-	-	-	LŁ	3	LP	100	D-STAN
02-32-1-03-17 -f -00	1,46	-	-	-	LŁ	10	DB	26	D-STAN
02-32-1-03-17 -g -00	0,80	-	-	-	LŁ	10	DB	130	D-STAN
02-32-1-03-17 -h -00	0,81	-	-	-	LŁ	9	DB	95	D-STAN
02-32-1-03-17~c-00	-	-	0,32	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-32-1-03-17~d-00	-	-	0,13	-	-	-	-	-	Rowy
02-32-1-03-18 -a -00	17,67	-	-	-	LŁ	4	DB	175	D-STAN
02-32-1-03-18 -b -00	9,06	-	-	-	LŁ	3	LP	130	D-STAN
02-32-1-03-18~b-00	-	-	0,43	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-32-1-03-18~c-00	-	-	0,14	-	-	-	-	-	Rowy

Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]				TSL	Udział	Gatunek panujący	Wiek	Uwagi
	leśna zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	nieleśna					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Razem</b>	<b>43,26</b>	-	<b>1,02</b>	-					
<b>Łącznie</b>					<b>44,28</b>				
<b>Rezerwat „Złote Bagna”</b>									
02-32-1-11-296 -b -00	-	-	-	4,07	-	-	-	-	BAGNO
02-32-1-11-297 -b -00	-	-	-	9,57	-	-	-	-	BAGNO
02-32-1-11-298 -f -00	-	-	-	9,39	-	-	-	-	BAGNO
02-32-1-11-298 -g -00	1,36	-	-	-	BMB	7	SO	100	D-STAN
02-32-1-11-298~c-00	-	-	0,04	-	-	-	-	-	Rowy
02-32-1-11-313 -b -00	2,38	-	-	-	LMW	6	BRZ	27	D-STAN
02-32-1-11-313 -c -00	-	-	-	7,72	-	-	-	-	BAGNO
02-32-1-11-313 -d -00	3,24	-	-	-	BMB	10	SO	110	D-STAN
02-32-1-11-313 -f -00	0,18	-	-	-	BMB	10	SO	110	D-STAN
02-32-1-11-313~c-00	-	-	0,18	-	-	-	-	-	Droga leśna
02-32-1-11-313~d-00	-	-	0,09	-	-	-	-	-	Linie
02-32-1-11-313~f-00	-	-	0,14	-	-	-	-	-	Rowy
<b>Razem</b>	<b>7,16</b>	-	<b>0,45</b>	<b>30,75</b>	-				
<b>Łącznie</b>					<b>38,36</b>				
<b>Ogółem</b>	<b>110,39</b>	-	<b>2,61</b>	<b>30,75</b>	-				
<b>Ogółem rezerwaty w Nadleśnictwie Tułowice – 143,75</b>									

Tabela 19 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu	MP, Dz. U, Nr, rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP, Dz. U	Stan na 01.01.2024 (na gruntach LP)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Dębina	04.II. 2000 r. Rozporządzenie nr P/2/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 10 stycznia 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 6, poz. 24),	143 m-n, ~c, ~d; 144 a-b, ~c, ~d; 146 d, g, ~c, ~d	Dębina	L Leśny	PFizl Fitocenotyczny zbiorowisk leśnych	ELIn Leśny i borowy lasów nizinnych	61,11	61,11	Roślinność potencjalną rezerwatu stanowi nadrzeczny łęg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum minoris</i> . Roślinność rzeczywista rezerwatu to grąd środkowoeuropejski <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> .	W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy, grab zwyczajny, jesion wyniosły i lipa drobnolistna. Na terenie rezerwatu stwierdzono lanowe występowanie czosnku niedźwiedziego i śnieżyczki przebiśnieg, zaobserwowano również występowanie kokoryczy puste, pierwiosnka wyniosłego, żywokostu bulwiastego oraz kruszyny pospolitej.	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łęgowych o cechach naturalnych.

Lp.	Nazwa rezerwatu	MP, Dz. U, Nr, rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP, Dz. U	Stan na 01.01.2024 (na gruntach LP)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.	<b>Kokorycz</b>	04.II. 2000 r. Rozporządzenie nr P/4/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 10 stycznia 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 6, poz. 26),	17 a, f, g-h, ~c, ~d; 18 a-b, ~b, ~c	Głębocko	L Leśny	PFizl Fitocenotyczny zbiorowisk leśnych	ELIn Leśny i borowy lasów nizinnych	44,28	44,28	Na terenie rezerwatu wykształcił się grąd niski <i>Gallio sylvatici-Carpinetum betuli</i> w dwóch odmianach - pierwsza z kokoryczą pustą i wątlą, druga z czosnkiem niedźwiedzim. Na obszarze rezerwatu występuje również łęg wiązowo-jesionowy <i>Ficario-Ulmetum minoris</i> i łęg wierzbowo-topolowy <i>Salici-Populetum</i> .	Stwierdzono tu występowanie rzadkich roślin m.in. czosnek niedźwiedzi i śnieżyczka przebiśnieg, a także kokorycz pusta, pierwiosnek wyniosły, żywokost bulwiasty. Osobliwością przyrodniczą rezerwatu są pomnikowe okazy dębów, jesionów i lip.	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łęgowych o cechach naturalnych.

Lp.	Nazwa rezerwatu	MP, Dz. U, Nr, rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP, Dz. U	Stan na 01.01.2024 (na gruntach LP)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3.	Złote Bagna	10.VIII. 2001 r. Rozporządzenie nr P/10/2001 Wojewody Opolskiego z dnia 19 lipca 2001 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 65, poz. 497)	296 b; 297 b; 298 f-g, ~c; 313 b-f, ~c, ~d, ~f	Sosnówka	T Torfowiskowy	PFirzk Florystyczny roślin zielnych i krzewinek	ETtw Torfowiskowy torfowisk wysokich	38,36	38,36	Spośród zbiorowisk roślinnych największą powierzchnie zajmują zbiorowiska leśne, zakwalifikowane jako wilgotny bór trzęslicowy <i>Molinio-Pinetum</i> . Spośród fitocenoz właściwych dla torfowisk przejściowych występuje zespół młaki turzycowej <i>Carici canescentis-Agrostietum caninae</i> oraz włośnianki wąskolistnej <i>Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi</i> . W południowej części rezerwatu na obszarze około 20 arów występuje zbiorowisko z przewagą trzciny pospolitej.	W szacie roślinnej występują torfowce, kosaciec sycyberyjski, bagno zwyczajne. Rezerwat odznacza się również bogactwem awifauny. Duże wrażenie robią łany włośnianki wąskolistnej pokrywające w lipcu teren torfowiska białym puchem.	Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowiska.

\* - typy i podtypy rezerwatów podano wg. rejestru rezerwatów RDOŚ Opole

Stan na: 01.01.2024 r.

Tabela 20 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							Dotychczasowe w 10-leciu	Wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	<b>Dębina</b>	Zbiorowiska grądowe i łęgowe o cechach naturalnych.	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łęgowych o cechach naturalnych.	<p>Ekspansja nawłoci kanadyjskiej. Pojedyncze okazy tego gatunku obserwowano w miejscach najbardziej nasłonecznionych, na obrzeżach rezerwatu przyrody.</p> <p>Drzewostan rezerwatu jest bardzo dobrze wykształcony, charakteryzuje się dużym zacienieniem wnętrza lasu i nie sprzyja ekspansji tego gatunku.</p> <p>Jednakże należałoby poddać obserwacji główne drogi przebiegające przez rezerwat jako potencjalne „korytarze wędrówki” tego gatunku.</p> <p>Ekspansja rdestowca ostrokończystego wzdłuż brzegów Nysy Kłodzkiej, przy wschodniej granicy rezerwatu.</p> <p>Istnieje możliwość przedostania się tego gatunku do środka lasu, szczególnie wzdłuż dróg leśnych, gdyż jest to takson niezwykle ekspansywny, uciążliwy i groźny dla rodzimej flory.</p>	Ekspansja obcych gatunków roślin	Przeciwdziałanie zagrożeniom (sukcesji roślinności leśnej) przez ochronę czynną.	Odstąpienie od podejmowania zabiegów z zakresu czynnej ochrony - monitoring ekspansji nawłoci kanadyjskiej i rdestowca ostrokończystego.	Działania ochronne zgodne z obowiązującym planem ochrony rezerwatu.	-
2.	<b>Kokorycz</b>	Zbiorowiska grądowe i łęgowe o cechach naturalnych.	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łęgowych o cechach naturalnych.	<p>Ekspansja nawłoci kanadyjskiej i rdestowca ostrokończystego.</p> <p>Ekspansja ta może z czasem doprowadzić do wypierania cennych gatunków rodzimych z ich siedlisk. Dotyczy to szczególnie rdestowca, gdyż jest to takson niezwykle ekspansywny, uciążliwy i groźny dla rodzimej flory. Jest to gatunek, który rozwija się wzdłuż brzegów Nysy Kłodzkiej, przy wschodniej granicy rezerwatu i stamtąd może wnikać do jego wnętrza. Runo tego fragmentu rezerwatu jest wystawione na duże nasłonecznienie, co sprzyja rozwojowi nawłoci. Na terenach przyległych, drzewostan wykazuje większe zwarcie i zacienienie, i nie wydaje się, aby nawłoc mogła tam wnikać. Pomimo, że naturalne procesy prowadzące do stopniowego zwiększania się zwarcia drzewostanu, doprowadzą ostatecznie do wyparcia nawłoci, należałoby jednak obserwować ten proces i w razie wystąpienia zmian niekorzystnych dla przedmiotu ochrony tego rezerwatu, podjąć działania z zakresu ochrony czynnej.</p>	Ekspansja nawłoci kanadyjskiej i rdestowca ostrokończystego.	Przeciwdziałanie zagrożeniom (sukcesji roślinności leśnej) przez ochronę czynną.	-	Działania ochronne zgodne z obowiązującym planem ochrony rezerwatu.	-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							Dotychczasowe w 10-leciu	Wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	Złote Bagna	Ekosystem torfowiska.	Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowiska.	<p>Odwadnianie ekosystemu torfowiska, zwłaszcza w środkowej i północnej części, systemem rowów melioracyjnych. W rezultacie prowadzi to do osłabienia procesów torfotwórczych oraz zmniejszenia arealu zajmowanego przez roślinność torfowiskową i trzęsawiskową. Sprzyja to również ekspansji na terenie rezerwatu przenikającej z obszarów sąsiednich tawuły kutnerowatej. Gatunek ten należy zaliczyć do najgroźniejszych gatunków inwazyjnych w Polsce. Jego oddziaływanie na ekosystemy hydrogeniczne jest bardzo istotne, ponieważ rozwój jego zwartych, jednogatunkowych łąnów prowadzi do degradacji siedliska poprzez przesuszenie i mineralizację torfów oraz ogranicza występowanie gatunków rodzimych, co doprowadza do drastycznego zmniejszenia różnorodności biologicznej płatów roślinności. Obecnie na terenie rezerwatu tawuła tworzy gęste kępy, zwłaszcza w pobliżu rowów. Na mocy pierwotnego aktu prawnego, w listopadzie 2011 r. wykonano pięć zapór z materiału pochodzącego z terenu rezerwatu (gałęzie i masa ziemna) w świetle rowów melioracyjnych zlokalizowanych w granicach obszaru chronionego. W 2012 r. wykonano monitoring procesów zachodzących w obrębie ekosystemu torfowiska, mający na celu ocenę skuteczności przeprowadzonych działań. W wyniku przeprowadzonych w granicach rezerwatu oględzin stwierdzono, iż wykonane zastawki w sposób zadowalający spełniają swoje funkcje - zaobserwowano znaczne podniesienie się poziomu wody w przecinających obszar chroniony rowach. W związku z powyższym uznano, iż zasadnym jest podjęcie radykalnych metod zwalczania tego gatunku w granicach opisywanego obszaru chronionego. W granicach rezerwatu przyrody „Złote Bagna” zaplanowano wykonanie w 2013 r. zabiegów polegających na usuwaniu zarośli poprzez ręczne ich wrywanie lub wykopywanie za pomocą szpadli, bez wynoszenia poza teren rezerwatu. Wyrwane rośliny pozostawione zostaną na powierzchni torfowiska, odwrócone bryłą korzeniową do góry. Zabieg należy przeprowadzać w czerwcu, tj. przed okresem owocowania tawuły, na powierzchni około 12 ha, pod nadzorem przyrodniczym, zapewniającym wykonanie prac w sposób niezagrażający cennym osobnikom flory i fauny. Kolejnym zagrożeniem dla różnorodności biologicznej terenu rezerwatu jest ekspansja trzciny pospolitej w południowej części rezerwatu, na obszarze wykształcającego się torfowiska wysokiego. W celu stopniowej eliminacji gatunku, niepożądanego dla tego typu ekosystemu, zaplanowano coroczne koszenie trzciny przed jej kwitnieniem, tj. w pierwszej połowie sierpnia. Działanie to wydatnie obniży jej vitalność, przez co, w kolejnych latach, będzie ona odrastać niższa, rzadsza i słabsza. Systematyczne powtarzanie tego zabiegu w następnych latach umożliwi wyeliminowanie tego gatunku z obszaru ekosystemu torfowiska wysokiego.</p>	Odwadnianie ekosystemu torfowiska w rezerwacie przyrody. Ekspansja tawuły kutnerowatej w obrębie ekosystemu torfowiska.	Przeciwdziałanie zagrożeniom (sukcesji roślinności leśnej) przez ochronę czynną.	Ustabilizowanie poziomu wody gruntowej w obrębie ekosystemu torfowiska. Zlikwidowanie płatu trzciny w południowej części rezerwatu. Usuwanie zarośli tawuły kutnerowatej.	Działania ochronne zgodne z obowiązującym planem ochrony rezerwatu.	-

### 2.1.5. Rezerваты proponowane

Biorąc pod uwagę walory przyrodnicze, zróżnicowane warunki geomorfologiczne, wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe, ale przede wszystkim duże potrzeby rekreacyjne lokalnej społeczności, Nadleśnictwo Tułowice poparło inicjatywę społeczną utworzenia rezerwatu przyrody „Stawy Tułowickie” obejmującego 3 stawy: Łoża, Olszowy, Pustelnik.

Proponowana lokalizacja rezerwatu to 3 wydzielenia: 331g; 345c; 363a w leśnictwie Goszczowice o łącznej powierzchni **153,08 ha**.

Są to stawy hodowlane Gospodarstwa Rybackiego Lasów Państwowych w Niemodlinie. Większość stawów powstała w sposób sztuczny w wyniku eksploatacji rudy darniowej, z której wytapiano żelazo. Stawy spełniają również ważną funkcję pozaprodukcyjną – wpływają na kształtowanie mikroklimatu poprzez zwiększenie wilgotności gleby i powietrza oraz uatrakcyjnają walory krajobrazu miejscowego, służąc rekreacji i wędkowaniu. Obiekt ten jest ważną w skali województwa ostoją ptactwa wodno-błotnego, płazów oraz roślinności wodnej.

Proponowany rezerwat „Stawy Tułowickie” leży w obrębie gmin Tułowice i Niemodlin. Obejmuje on stawowo-leśny kompleks należący do Lasów Państwowych Nadleśnictwa Tułowice. Należy on do rezerwatów typu faunistycznego, którego celem ochrony są ptaki. Ze względu na typ chronionego środowiska zalicza się go natomiast do rezerwatów mieszanych ochrony lasów i wód. Na całym obszarze proponowanego rezerwatu stwierdzono występowanie 200 gatunków ptaków lęgowych i przelotnych w tym 31 gatunków lęgowych ptaków wodno-błotnych. Wśród nich występują rzadkie gatunki, jak: zausznik, bąk, bączek, gęgawa, żuraw i brodziec samotny. Trzon awifauny tworzą ptaki z grupy wodno-błotnych. Obszar ten charakteryzuje się także dużym stopniem naturalności obszarów podmokłych położonych w sąsiedztwie stawów (torfowiska, łągi, olsy), które warunkują występowanie wielu rzadkich i zagrożonych gatunków ze świata zwierząt i roślin. Na terenie proponowanego rezerwatu występują liczne stanowiska chronionych gatunków flory, grzybów, mchów, wątrobowców i bezkręgowców.



## 2.2. 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.

Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Tułowice tworzą:

a) Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):

- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Bory Niemodlińskie PLH160005 na powierzchni 4888,54 ha (w tym na gruntach nadleśnictwa 2853,15 ha);
- Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 na powierzchni 1439,64 ha (w tym na gruntach nadleśnictwa 1297,90 ha).

Nadleśnictwo Tułowice 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./

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.

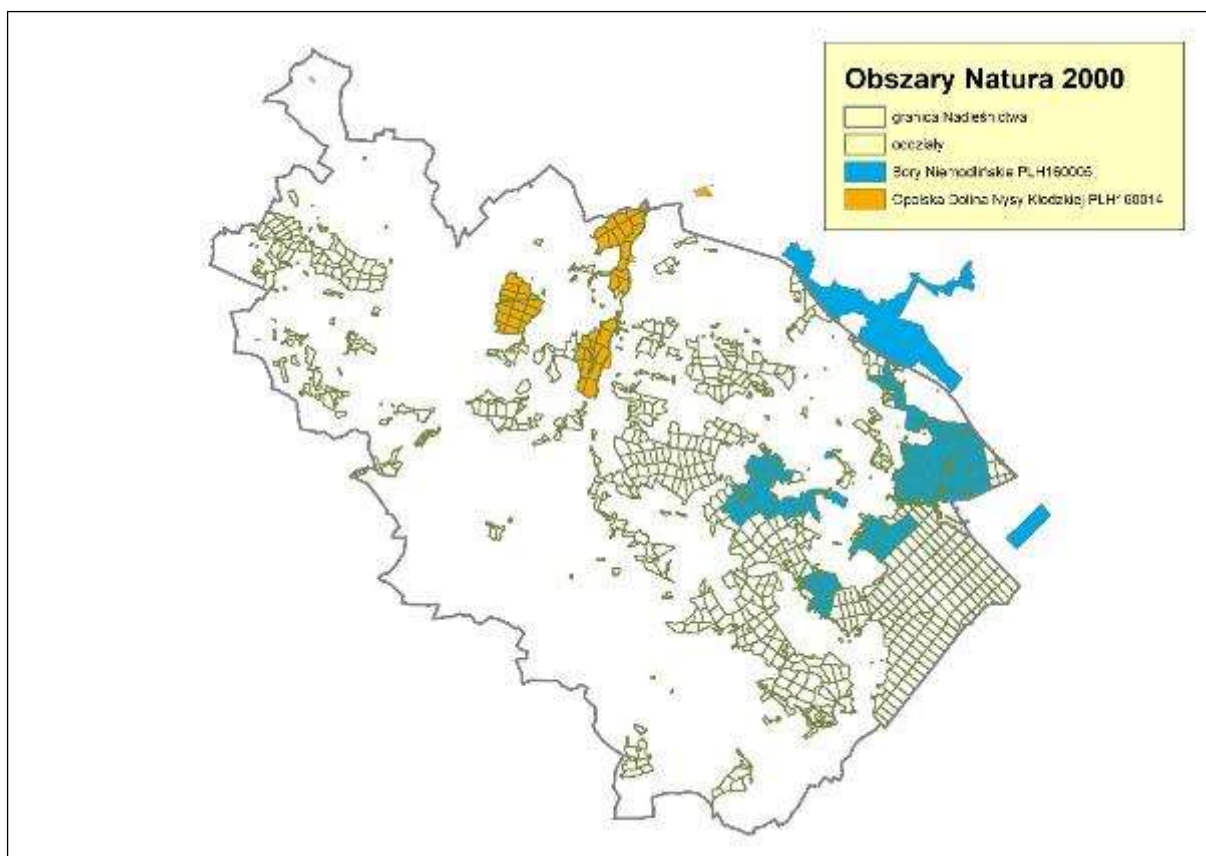
Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie ze Standardowych Formularzy Danych (SDF) aktualizowanych w 2023 r.

Tabela 21 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

Lp.	Numer i nazwa obszaru	Akt utworzenia, Pierwsza decyzja	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Tułowice (oddziały i pododdziały)	Metody ochrony – podstawa formalna	Powierzchnia [ha]	
					Ogólna	Na gruntach N-ctwa
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)						
1.	Bory Niemodlińskie PLH160005	Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669) (2011/64/UE)  Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 str.146	Leśnictwo Goszczowice: 322; 323 a-x, ~a, ~b, ~c, ~d; 324; 326; 327 a-j, l-o, ~a, ~b, ~c, ~d; 328-330; 331 a-h, o, ~a, ~b, 332; 333 d-h, ~a; 338-339; 340 a-d, g; 342; 343 a-j, ~b; 344 ~c; 345 a-j, o-w, ~a, ~b, ~c, ~d; 346-348; 353; 354 a-f, ~a, ~b, ~c; 355 a-n, x-y, ~b, ~c, ~d; 356 ~b; 357 ~b, Leśnictwo Święty Hubert: 320 a-g, i-x, ix-jx, ~a, ~b; 387 a-g, j, ~b; 392; 396 a-d, w; 397 a; 399-401, Leśnictwo Tułowice: 265 d, ~a; 321 j; 385 a-c, g-l, n, r, w-x, z, ax-dx, ~a, ~b, ~c; 386 b-f; 393-395; 402-404; 405 a-c, f, ~a; 407; 408 a-j, r-t, ~a, ~b; 409; 410 ~b; 411; 412 a-l, ~a; 413-415, Leśnictwo Sosnówka: 250 b-c, f-h, l, n-p, ~a; 251 a, ~b; 253; 254 a-f, ~a, ~b; 255; 257 a-h, ~a, ~b, ~c; 259-260; 261 a-f, ~a, ~b; 262 a-h, ~a, ~b; 266-270; 271 a-f, ~a; 272-278; 279 g-l, ~a; 281-287; 290-299; 300 a-g, ~a, ~b; 306 a-i, ~a, ~c; 307-319	Obszar Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 posiada zatwierdzony i obowiązujący plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 17.01.2017 r. poz. 241). Należy, jednakże zauważyć, że ww. plan zadań ochronnych został zmodyfikowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 23 listopada 2022 r. zmieniający zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 24.11.2022 r. poz. 3151)	4888,54	<b>2853,15</b>

Lp.	Numer i nazwa obszaru	Akt utworzenia, Pierwsza decyzja	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Tułowice (oddziały i pododdziały)	Metody ochrony – podstawa formalna	Powierzchnia [ha]	
					Ogólna	Na gruntach N-ctwa
1	2	3	4	5	6	7
2.	Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014	Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2010) 9669) (2011/64/UE)  Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33 str.146	Leśnictwo Głębocko: 4-7; 8 a-f, ~a; 9-17; 18 a-c, ~a, ~b, ~c; 19; 21 a-b, ~a; 22-25; 26 a-c; 29 a-f, ~a, ~b, ~c; 30-38; 39 a-c, f, ~a, ~b; 40; 41 a-d, ~a, ~b, ~c; 142 b, g-i,  Leśnictwo Dębina: 143-147; 148 a-m, o-s, ~a, ~b; 149-150; 154; 155 a-p, ~a, ~b, ~c; 156; 158; 159 a-d, g-j, ~a, ~b	Obszar Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 posiada zatwierdzony i obowiązujący plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 19.10.2015 r. poz. 2224). Należy, jednakże zauważyć, że ww. plan zadań ochronnych został zmodyfikowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 lutego 2023 r. zmieniający zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 17.02.2023 r. poz. 732).	1439,64	<b>1297,90</b>
<b>Razem</b>					<b>6328,18</b>	<b>4151,05</b>

Źródłem danych dla ww. obszarów Natura 2000 były głównie „Standardowe Formularze Danych” (SDF)



Ryc. 10. Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Tułowice

### 2.2.1. Bory Niemodlińskie PLH160005

Obszar Borów Niemodlińskich jest rozległym kompleksem leśnym rozciągającym się na falistej i równinnej wysoczyźnie polodowcowej porozcinanej dolinkami rzecznyymi, między dolinami Nisy Kłodzkiej i Odry. Równiny wodnolodowcowe oraz ostańce denudacyjne zbudowane z osadów plioceńskiej sieci rzecznej i ilów mioceńskich, urozmaicają zespoły wydm dochodzących do 15 m wysokości, a także bezodpływowe zagłębienia, w których zlokalizowane są bory bagienne i torfowiska.

Ogólna powierzchnia obszaru wynosi 4888,54 ha obejmując swoim zasięgiem 2853,15 ha gruntów Nadleśnictwa Tułowice.

Status ochronny:

Obszary Natura 2000 mogą obejmować również część lub całość obszarów i obiektów, dla których ustanowiono inne formy ochrony przyrody. W zasięgu obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 spośród innych form ochrony przyrody występują: rezerваты: „Złote Bagna” (N-ctwo Tułowice), „Prądy” (N-ctwo Opole) oraz dwa obszary chronionego krajobrazu: „Bory Niemodlińskie” i „Grodziec” (N-ctwo Tułowice).

Obszar Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 posiada zatwierdzony i obowiązujący plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 17.01.2017 r. poz. 241)).

Należy, jednakże zauważyć, że ww. plan zadań ochronnych został zmodyfikowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 23 listopada 2022 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 24.11.2022 r. poz. 3151).

Tabela 22 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. wg SDF [ha]	Pow. na gr. N-ctwa wg PUL [ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6	7
1.	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	9,20	9,20	C	Leśnictwo Święty Hubert: Płaty (rowy) w obrębie wydziałów leśnych: 401a, 401c-d, SOO Bory Niemodlińskie PLH160005.) (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
2.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i> )	14,64	8,02	C	Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Sosnówka: 297b, 298d, 298f, 318c, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
3.	7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	10,59	0,00	C	Siedlisko występuje w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo Tułowice.
4.	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo Fagenion</i> ) - reprezentowane przez 9110-1 - B Kwaśną buczynę niżową ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> )	56,33	55,42	B	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 322d, 322g-h, 323j, 323l, 324b-d, 327g, 328a-f, 329b-f, 329j, 330a-b Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 320b-d, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 255a, 255c, 259d, 259g, 300a, 300d, 316f, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
5.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> ) - reprezentowany przez 9170-1 grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio - Carpinetum</i> )	88,96	73,54	B	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 322a, 322c, 322j, 326b-d, 327n, Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 387a, 396a-b, 396d, Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 321j, 385cx-dx, 385g-h, 385n, 386d, 393a-b, 413a-b, 413h, 414a-b,

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. wg SDF [ha]	Pow. na gr. N-ctwa wg PUL [ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6	7
						Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 250b-d, 250g, 250l, 250n, 250o-p, 253f, 254b-f, 269f-h, 270a-f, 276c, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
6.	9190	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> ) reprezentowane przez 9190-1 Acydofilny las brzoźowo-dębowy ( <i>Betulo - Quercetum</i> )	228,00	31,14	C	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 333h, 345j, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 260f, 260h, 260j-k, 261a, 261c-d, 262a-b, 262d, 262h, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
7.	91D0	Bory i lasy bagienne - (priorytetowe)	761,45	713,30	C	Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska w obrębie wydzieleń leśnych: 399f, 400c, 401a-c, Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 411h-j, 412b-d, 412h, 415c-g, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 266c-d, 268j, 271a-b, 272a-d, 273b, 274a-f, 275a-c, 276g-h, 276k, 277a, 277d-i, 277k, 278a-b, 278f-g, 281g, 282a-d, 283a-d, 284a-d, 285a-g, 286a-f, 287a-g, 290b, 291a, 291c, 292a-c, 293a, 294a-c, 295a-f, 296a, 296c-d, 297a, 297c, 298b-d, 298h, 299a-b, 299d-f, 306a-b, 308a-d, 309a-d, 310a-b, 310d-g, 311f, 311h-j, 312a, 313a, 314a-b, 315a-d, 315g, 316b-c, 317a-d, 318a-c, 318f-g, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
8.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - (priorytetowe) reprezentowane przez 91E0-3	288,86	148,38	C	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 323a, 323d-f, 323i, 338f, 338i, 339b, 346m, 346p, 347i-j, 348b-g, 353b-f, 354a-b, 354d-f, 355c, 355h,

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. wg SDF [ha]	Pow. na gr. N-ctwa wg PUL [ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6	7
		Niżowy łąg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )				<p>Leśnictwo Tułowice:  Płaty siedliska (w tym całe pododziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  385a-b, 385m, 385r, 385dx, 394b-c, 395a, 395c, 407a, 407i,  408c-f, 409a-b, 413c,  Leśnictwo Sosnówka:  Płaty siedliska (w tym całe pododziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  253b, 254b-c, 257d, 257g, 259a-c, 260a, 260c, 267a-b, 268a-h,  268k-l, 269a-c, 270a,  (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie  PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).</p>

Tabela 23 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005

Lp.	Kod gatunku	Nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce <sup>1</sup>	Orientacyjna lokalizacja; leśnictwo
1	2	3	4	5
1.	1308	Mopek, Mopek zachodni ( <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber) - C	S	<p>Żerowiska: Leśnictwo Sosnówka, 250b-h, j-l; 251a-c; 253a-c, f-h; 254a-f; 255; 257a-d, g-h, 259-260, 261a-f, 262a-h; 266-270; 271a-c, d-f; 272-278; 279g-l; 281-287; 290-300; 306-319, Leśnictwo Goszczowice, 322; 323o-p, s-z; 324; 326a-c, d-n; 327a, c-j, l-o; 328a-g; 328i-o; 329-330, 331a-f, h-i, o; 333d-h; 338-339; 340a-d, g, i; 342; 343b-j; 345a-b, 345d-w; 346-348; 353; 354a-f; 355a-n, x-y, Leśnictwo Święty Hubert, 320a-d, g, i-x; 387a-g; 392; 396a-d; 399-401, Leśnictwo Tułowice, 321j; 385a-c, g-l, m-n, r, w-x; 386c-d; 393-395; 402-405; 407a-c, f-i, 408-412, 413a-b, d-h; 414-415, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).</p>
2.	1324	Nocek duży ( <i>Myotis myotis</i> Borkhausen) - B	S	<p>Żerowiska: Leśnictwo Sosnówka, 285a (cz. NE), 300d (cz. N), Leśnictwo Goszczowice, 346a (cz. W), Leśnictwo Tułowice, 414d (cz. NE), (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.). Leśnictwo Tułowice, 393b (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).</p>
3.	1355	Wydra ( <i>Lutra lutra</i> L.) - B	Cz	<p>Leśnictwo Szydłowiec, 116c, Leśnictwo Dębina, 103b, Leśnictwo Tułowice, 321b; 385h; 386d; 413c, Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 640b, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).</p>
4.	1188	Kumak nizinny ( <i>Bombina bombina</i> L.) - C	S	Dane wrażliwe



Lp.	Kod gatunku	Nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce <sup>1</sup>	Orientacyjna lokalizacja; leśnictwo
1	2	3	4	5
5.	1166	Traszka grzebieniasta ( <i>Triturus cristatus</i> Laurenti) - C	S	Nie dotyczy (gatunek nie występuje w obszarze - brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005). (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
6.	6177	Modraszek telejus ( <i>Phengaris teleius</i> Bergsträsser ( <i>Maculinea teleius</i> Bergsträsser)) - D	S	Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005. (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
7.	6179	Modraszek nausitous ( <i>Phengaris nausithous</i> Bergsträsser) - D	S	Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005. (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
8.	1149	Koza ( <i>Cobitis taenia</i> L.) - D	Cz	Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005. (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).

<sup>1</sup> oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice, w zasięgu obszaru SOO Bory Niemodlińskie PLH160005, nie zinwentaryzowano stanowisk gatunków priorytetowych.

Poniżej zamieszczono szczegółowe wyciągi z planu zadań ochronnych, dla poszczególnych przedmiotów ochrony, ale tylko tych, które znajdują się na terenie Nadleśnictwa Tułowice.

W zamieszczonych poniżej tabelach (nr 24-26) zawarto dane, informacje i wytyczne, pochodzące z Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 17.01.2017 r. poz. 241) oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 23 listopada 2022 r. zmieniającego ww. zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 (Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 24.11.2022 r. poz. 3151).

Tabela 24 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005

Lp. 1	Przedmiot ochrony 2	Zagrożenie 3	Opis zagrożenia 4
1.	7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Istniejące	
		I01 - obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	I01 - rozprzestrzenianie się tawuły kutnerowatej <i>Spiraea tomentosa</i> . I02 - znaczny udział trzęślicy modrej <i>Molinia caerulea</i> . J02.01 - odwadnianie - spadek retencji wody w siedlisku niekorzystny dla torfowiska, zanika roślinność budująca siedlisko.
		Potencjalne	
		K02.01 – zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01 - w wyniku odwadniania siedliska, może rozprzestrzeniać się podrost drzew i krzewów.
2.	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	Istniejące	
		I01 - obce gatunki inwazyjne	I01 - tawuła kutnerowata <i>Spiraea tomentosa</i> rosnąca w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatów przyrody Prądy i Złote Bagna, stanowi źródło rozprzestrzeniania się tego gatunku na płaty siedliska znajdujące w ww. rezerwach.
		Potencjalne	
		X - brak zagrożeń i nacisków	X - nie stwierdzono zagrożeń potencjalnych na terenie objętym planem zadań ochronnych.
3.	9110 - Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	Istniejące	
		B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew	B02.04 - zbyt mało martwego drewna w siedlisku.
		Potencjalne	
		B02.02 – wycinka lasu I01 - obce gatunki inwazyjne J03.01 - zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	B02.02 - zbyt intensywna wycinka może powodować juvenalizację oraz zaburzenie struktury drzewostanu. I01 - możliwa ekspansja niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> , dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> , robinii akacjowej <i>Robinia pseudoacacia</i> oraz sosny wejmutki <i>Pinus strobus</i> . J03.01 - obecność siewek daglezi zielonej <i>Pseudotsuga menziesii</i> .
4.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	Istniejące	
		B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew	B02.04 - zbyt mało martwego drewna w siedlisku.
		Potencjalne	
		B02.02 – wycinka lasu G05.01 - wydeptywanie, nadmierne użytkowanie I01 - obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime	B02.02 - zbyt intensywna wycinka może powodować juvenalizację oraz zaburzenie struktury drzewostanu. G05.01 - wydeptywanie może powodować lokalną fragmentację runa. I01 – obecność: niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> , dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> oraz robinii akacjowej <i>Robinia pseudoacacia</i> . I02 - możliwy zbyt intensywny rozwój jeżyn <i>Rubus sp.</i> i orlicy pospolitej <i>Pteridium aquilinum</i> .
5.	9190 - Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> )	Istniejące	
		B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew J03.01 – zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Zwarcie koron drzew, rozwój podszytu i w konsekwencji nadmierny wzrost ocienienia runa i zanik gatunków ciepłolubnych, w tym storczyków.
		Potencjalne	
		B02.02 – wycinka lasu C01.01 – wydobywanie piasku i żwiru I01 - obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime	B02.04 - zbyt mało martwego drewna w siedlisku. J03.01 - udział sosny pospolitej <i>Pinus sylvestris</i> w niektórych płatach siedliska wynosi od około 30% do około 70%.

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
1	2	3	4
			B02.02 - zbyt intensywna wycinka może powodować juvenalizację oraz zaburzenie struktury drzewostanu. C01.01 - eutrofizacja będąca wynikiem wydobywania. I01 – obecność: dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> , czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> oraz niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> . I02 - miejscami większy udział jeżyn <i>Rubus sp.</i> , potencjalne zagrożenie stanowi obecność w podszyciu kruszyny pospolitej <i>Fragula alnus</i> .
6.	91D0 - Bory i lasy bagienne - (priorytetowe)	Istniejące	I02 - intensywnie rozprzestrzenia się trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> . J02.01 - odwadnianie skutkuje przesuszeniem i degeneracją płatów siedliska.
		Potencjalne	B02.04 - zbyt mało martwego drewna w siedlisku.
		B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew	
7.	91E0- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłkowe) - (priorytetowe)	Istniejące	B02.04 - zbyt mało martwego drewna w siedlisku.
		Potencjalne	B02.02 - zbyt intensywna wycinka może powodować juvenalizację oraz zaburzenie struktury drzewostanu. I01 – obecność: niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> , nawłoci wąskolistnej <i>Solidago graminifolia</i> , nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> , tawuły kutnerowatej <i>Spiraea tomentosa</i> i czeremchy amerykańskiej <i>Padus serotina</i> . I02 – obecność: pokrzywy zwyczajnej <i>Urtica dioica</i> , turzycy drżączkowatej <i>Carex brizoides</i> , narecznicy <i>Dryopteris sp.</i> , mozgi trzcinowatej <i>Phalaris arundinacea</i> , trzciny pospolitej <i>Phragmites australis</i> oraz zbyt intensywny rozwój turzyc <i>Carex sp.</i> i jeżyn <i>Rubus sp.</i> J02.01 - możliwe trwałe przesuszenie siedliska skutkujące gładowieniem.
		B02.02 – wycinka lasu I01 - obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	
8.	1308- Mopek, Mopek zachodni ( <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber)	Istniejące	B02.04 - usuwanie drzew starych, uszkodzonych, dziuplastych i zamierających powoduje zmniejszenie liczby potencjalnych miejsc rozrodu.
		Potencjalne	J03.01 - odmłodzenie drzewostanu.
		B02.04 - usuwanie martwych i umierających drzew	
9.	1324- Nocek duży ( <i>Myotis myotis</i> Borkhausen)	Istniejące	U – brak możliwości określenia zagrożeń istniejących i potencjalnych ze względu na niejasny status gatunku w obszarze Natura 2000.
		Potencjalne	U – brak możliwości określenia zagrożeń istniejących i potencjalnych ze względu na niejasny status gatunku w obszarze Natura 2000.
		U – nieznanne zagrożenie lub nacisk	
10.	1188 – Kumak nizinny ( <i>Bombina bombina</i> L.)	Istniejące	X – nie stwierdzono zagrożeń istniejących.
		Potencjalne	G05.11 – budowa nowych dróg lub intensyfikacja ruchu na istniejących drogach może zwiększyć śmiertelność powodowaną przez pojazdy w okresie wiosennej i jesiennej migracji.
		G05.11 – śmierć lub uraz w wyniku kolizji H01.05 – rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem J02.01 – zasypywanie terenu, melioracje	

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
1	2	3	4
		i osuszanie - ogólnie	H01.05 - zanieczyszczona woda spływająca z pól uprawnych i nadmiernie nawożonych stawów może spowodować eutrofizację niewielkich zbiorników wodnych. Nadmierne użyżnianie stawów nawozami naturalnymi i syntetycznymi może mieć negatywny wpływ na atrakcyjność siedliska dla płazów. J02.01 - obniżenie poziomu wód gruntowych lub lokalne zniszczenia (np. wynikające z działalności ciężkiego sprzętu, maszyn rolniczych) mogą doprowadzić do zaniku niewielkich zbiorników wodnych będących miejscami rozrodu płazów.
11.	1355 Wydra ( <i>Lutra lutra</i> L.)	Istniejące	
		X - brak zagrożeń i nacisków	X – nie stwierdzono zagrożeń istniejących.
		Potencjalne	
X – nie stwierdzono zagrożeń istniejących i potencjalnych.			

Tabela 25 Cele działań ochronnych w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel działań ochronnych
1	2	3	4
1.	7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 9,2 ha, tj. oceny U1.
		Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich	Utrzymanie na stanowisku w obszarze występowania co najmniej jednego gatunku torfowca i co najmniej jednego gatunku roślin naczyniowych, spośród charakterystycznych dla jednostek z klasy <i>Oxycocco Sphagnetea</i> , tj. oceny U1.
		Gatunki dominujące	Utrzymanie na stanowisku w obszarze udziału gatunków wysokotorfowiskowych co najmniej 20%, tj. oceny U1.
		Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	Utrzymanie na stanowisku w obszarze pokrycia mchów ponad 50% lub zajmowania łącznie przez torfowce typowe dla kępek ponad 25% całkowitej powierzchni zajmowanej przez wszystkie gatunki mchów, tj. oceny FV.
		Obce gatunki inwazyjne	Osiągnięcie na stanowisku w obszarze braku lub pojedynczego występowania obcych gatunków inwazyjnych, tj. oceny FV.
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie na stanowisku w obszarze 30% udziału ekspansywnych roślin zielnych, tj. oceny U1.
		Obecność krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie na stanowisku w obszarze powierzchni zajętej przez krzewy i podrost drzew na poziomie najwyższej 10%, tj. oceny FV.
		Udział dobrze wykształconych płatów siedliska	Utrzymanie na stanowisku w obszarze udziału dobrze wykształconych fragmentów płatu z roślinnością typową dla torfowisk wysokich nie mniejszego niż 15%, tj. oceny U1.
		Stopień uwodnienia	Utrzymanie na stanowisku w obszarze poziomu wody mierzonego w piezometrze równo lub do 20 cm poniżej powierzchni torfowiska, tj. oceny FV.
		Pozyskanie torfu	Utrzymanie na stanowisku w obszarze braku pozyskania torfu, tj. oceny FV.
		Melioracje odwadniające	Utrzymanie na stanowisku w obszarze rowów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury jedynie w niewielkim stopniu oddziałującej na warunki wodne torfowiska, tj. oceny U1.
		Ogólny cel ochrony	
2.	7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 8,9 ha.
		Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze powierzchni zajętej przez siedlisko na transekcje na poziomie od 80 do 100%, tj. oceny FV.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze występowania od 4 do 6 gatunków charakterystycznych, tj. oceny U1.
		Gatunki dominujące	Osiągnięcie na stanowiskach w obszarze, na których gatunki charakterystyczne dla siedliska 7140 nie dominują, ich udziału mniej więcej równego z udziałem pozostałych gatunków, tj. oceny U1.
		Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	Utrzymanie na 60% stanowisk w obszarze całkowitego pokrycia mchów ponad 50% i zajęcia przez mchy torfowce łącznie ponad 50% całkowitej powierzchni porośniętej przez wszystkie gatunki mchów, tj. oceny FV.
		Obce gatunki inwazyjne	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze, braku gatunków inwazyjnych, tj. oceny FV.
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze najwyższej 5% zajęcia powierzchni przez ekspansywne rośliny zielne, tj. oceny U1.
		Obecność krzewów i podrostu drzew	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze, braku lub pojedynczego występowania drzew i krzewów, tj. oceny FV.
		Stopień uwodnienia	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze poziomu wody mierzonego w piezometrze powyżej, równo lub do 10 cm poniżej powierzchni torfowiska, tj. oceny FV.
		Pozyskanie torfu	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku pozyskania torfu, tj. oceny FV.
		Melioracje odwadniające	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej, będących w stanie skutecznie odwadniać torfowisko, tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	
3.	9110 - Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 56,3 ha.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Osiągnięcie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze typowej kombinacji florystycznej, tj. oceny FV.
		Skład drzewostanu	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze drzewostanów z udziałem buka większym niż 50% przy braku gatunków obcych ekologicznie i geograficznie, tj. oceny FV.

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel działań ochronnych
1	2	3	4
		Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	Utrzymanie sporadycznego (nie więcej niż 2% pokrycia transektu) występowania w płatach siedliska niecierpka drobno-kwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> , tj. oceny U1.
		Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk w obszarze braku gatunków ekspansywnych lub obecności pojedynczych okazów gatunków nitrofilnych w runie, tj. oceny FV.
		Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk w obszarze jednolitego drzewostanu z pojedynczymi drzewami w innym wieku, o jednakowym przestrzennie zwarcu, tj. oceny U1.
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze ponad 50% udziału drzew starszych niż 50 lat, tj. oceny U1.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na przynajmniej 25% stanowisk w obszarze obecności naturalnego odnowienia wypełniającego luki i prześwietlenia, lub intensywnie pojawiającego się w wyniku cięć obsiewnych, o składzie odpowiadającym składowi drzewostanu, a przy rębniach nie wymagającego uzupełniania odnowieniem sztucznym, tj. oceny FV.
		Gatunki obce w drzewostanie	Osiągnięcie na co najmniej 90% stanowisk w obszarze braku gatunków obcych lub ich udziału nie przekraczającego 5% pod warunkiem braku młodego pokolenia, tj. oceny FV.
		Martwe drewno wielkowymiarowe	Utrzymanie w obszarze poniżej 3 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U2.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk monitoringowych w obszarze na poziomie przynajmniej 10 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1.
		Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk monitoringowych w obszarze na poziomie przynajmniej 10 szt. drzew biocenotycznych na 1 ha, tj. oceny U1.
		Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na przynajmniej 90% stanowisk w obszarze braku zniekształceń runa i gleby w obrębie płatów siedliska, tj. oceny FV.
4.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Gallio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 88,9 ha.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze typowej kombinacji florystycznej, tj. oceny FV.
		Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	Utrzymanie na 50% stanowisk w obszarze braku gatunków inwazyjnych w podszycie i runie, a na pozostałych stanowiskach dopuszczalne pojedyncze występowanie w płatach siedliska niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> , tj. utrzymanie oceny U1.
		Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Utrzymanie na przynajmniej 75% stanowisk w obszarze braku gatunków ekspansywnych lub obecności pojedynczych okazów gatunków nitrofilnych w runie, tj. oceny FV.
		Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie na przynajmniej 50% stanowisk w obszarze wielogeneracyjnego, zwartego drzewostanu, w którym obecne są luki i prześwietlenia, tj. oceny FV.
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie na co najmniej 20% stanowisk w obszarze ponad 50% udziału drzew starszych niż 50 lat, tj. oceny U1.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na przynajmniej 25% stanowisk w obszarze reagującego na luki odnowienia, tj. oceny FV.
		Gatunki obce w drzewostanie	Utrzymanie na przynajmniej 50% stanowisk w obszarze poniżej 1% udziału gatunków obcych geograficznie przy braku ich odnawiania się, tj. oceny FV.
		Martwe drewno wielkowymiarowe	Utrzymanie w obszarze poniżej 3 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U2.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk monitoringowych w obszarze na poziomie przynajmniej 10 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1.
		Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk monitoringowych w obszarze na poziomie przynajmniej 10 szt. drzew biocenotycznych na 1 ha, tj. oceny U1.
		Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Osiągnięcie na przynajmniej 90% stanowisk w obszarze braku zniekształceń runa i gleby w obrębie płatów siedliska, tj. oceny FV.

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel działań ochronnych
1	2	3	4
5.	9190 - Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> )	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 228 ha.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	Utrzymanie na co najmniej 50% stanowisk w obszarze typowej kombinacji florystycznej, tj. oceny FV.
		Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Osiągnięcie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze dominacji gatunków typowych dla siedliska we wszystkich warstwach, przy zachowanych naturalnych stosunkach ilościowych, tj. oceny FV.
		Udział dębu w drzewostanie	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze ponad 70% udziału rodzimych gatunków dębów, tj. oceny FV.
		Udział sosny w drzewostanie	Osiągnięcie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze mniejszego niż 10% udziału sosny, tj. oceny FV.
		Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze mniejszego niż 10% udziału gatunków obcych ekologicznie (np. jawor, lipa), tj. oceny FV.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie na co najmniej 50% stanowisk w obszarze mniejszego niż 10% udziału gatunków obcych ekologicznie (m.in. świerk, daglezja, modrzew, dąb czerwony), tj. oceny FV.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk monitoringowych w obszarze na poziomie przynajmniej 10 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1.
		Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	Utrzymanie w obszarze poniżej 3 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U2.
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze ponad 50% udziału drzew starszych niż 50 lat, tj. oceny U1.
		Naturalne odnowienie dębu	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze liczniejszego niż pojedyncze, naturalnego odnowienia rodzimych gatunków dębów, tj. oceny FV.
		Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze na ponad 50% stanowiska zwartego drzewostanu, w którym obecne są luki i prześwietlenia, tj. oceny FV.
		Ekspansywne gatunki obce w podszycie i runie	Dopuszczalne pojedyncze występowanie w płatach siedliska niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> , tj. utrzymanie oceny U1.
		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym gatunki nitrofilne, okrajkowe, porębowe, w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Osiągnięcie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze co najwyżej pojedynczego występowania gatunków ekspansywnych w runie, tj. oceny FV.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze braku zniekształceń runa i gleby w obrębie płatów siedliska, tj. oceny FV.
		Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	Osiągnięcie na co najmniej 90% stanowisk w obszarze braku śladów rozjeżdżania, wydeptywania i zaśmieciania, tj. oceny FV.
Ogólny cel ochrony	Utrzymanie stanu złego (U2).		
6.	91D0 - Bory i lasy bagienne	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 761 ha.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze obecności przynajmniej 1 gatunku z listy gatunków charakterystycznych dla siedliska, tj. oceny U2.
		Gatunki dominujące	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze we wszystkich warstwach dominacji gatunków, które dominują w „naturalnym” zbiorowisku roślinnym, przy zachwianych stosunkach ilościowych, tj. oceny U1.
		Inwazyjne gatunki obce w runie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku inwazyjnych gatunków obcych w runie, tj. oceny FV.
		Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze obecności co najwyżej 1 rodzimego gatunku ekspansywnych roślin zielnych (trzęślica modrej), tj. oceny U1.
		Uwodnienie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze obecnego stanu uwodnienia (woda na poziomie od 5 do 50 cm pod poziomem gruntu), tj. oceny U2.
		Wiek drzewostanu	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze większego niż 20% udziału drzew starszych

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel działań ochronnych
1	2	3	4
			niż 100 lat, tj. oceny FV.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku gatunków obcych geograficznie w drzewostanie, tj. oceny FV.
		Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, tj. oceny FV.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze obfitego, naturalnego odnowienia drzewostanu, tj. oceny FV.
		Występowanie mchów torfowców	Utrzymanie na co najmniej 50% stanowisk w obszarze występowania mchów torfowców z co najwyżej obniżonym pokryciem albo różnorodnością gatunkową, tj. oceny U1.
		Występowanie charakterystycznych krzewinek	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze skąpego występowania charakterystycznych krzewinek, tj. oceny U1.
		Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze, antropogenicznie zmienionej, lecz zróżnicowanej pionowej struktury roślinności, tj. oceny U1.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku śladów zniszczenia runa i gleby związanego z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV.
		Inne zniekształcenia	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku innych zniekształceń, tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	Utrzymanie stanu złego (U2).
		Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na poziomie co najmniej 288 ha.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk w obszarze typowej kombinacji florystycznej, tj. oceny FV.
		Gatunki dominujące	Osiągnięcie na przynajmniej 75% stanowisk w obszarze dominacji gatunków typowych dla siedliska, bez dominacji facjalnej, tj. oceny FV.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Osiągnięcie na przynajmniej 90% stanowisk w obszarze udziału gatunków obcych geograficznie poniżej 1% i braku odnawiania się ich, tj. oceny FV.
		Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	Utrzymanie na 25% stanowisk w obszarze braku gatunków inwazyjnych w podszycie i runie, a na pozostałych stanowiskach dopuszczalne występowanie niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> bez facjalnej dominacji, tj. utrzymanie oceny U1.
		Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Osiągnięcie na przynajmniej 75% stanowisk w obszarze nielicznego występowania gatunków ekspansywnych roślin zielnych, tj. oceny FV.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie na 25% stanowisk w obszarze powyżej 20 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny FV.
		Martwe drewno leżące lub stojące powyżej 3 m długości i powyżej 50 cm grubości	Utrzymanie na przynajmniej 10% stanowisk w obszarze przynajmniej 3 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1.
		Naturalność koryta rzecznoego	Utrzymanie na 4 stanowiskach braku regulacji cieków, na 4 stanowiskach regulacji z zachowaniem cech hydromorfologicznych cieku naturalnego, a na pozostałych stanowiskach regulacji zmieniających rytm zalewów lub regulacji zupełnie zmieniających linię cieku, tj. oceny U2.
		Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Utrzymanie na przynajmniej 65% stanowisk w obszarze odpowiedniej dynamiki zalewów i przewodnienia podłoża, a na pozostałych stanowiskach dynamiki zalewów i przewodnienia podłoża obniżonego w stosunku do normalnego tj. oceny U1.
		Wiek drzewostanu	Utrzymanie na 25% stanowisk w obszarze mniejszego niż 20% udziału drzew starszych niż 100 lat i mniejszego niż 50% udziału drzew starszych niż 50 lat, tj. oceny U1.
		Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie na przynajmniej 50% stanowisk w obszarze naturalnej, zróżnicowanej, pionowej struktury roślinności, tj. oceny FV.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na przynajmniej 25% stanowisk w obszarze występowanie obfitego odnowienia olszy czarnej i jesionu wyniosłego, tj. oceny FV.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na przynajmniej 75% stanowisk w obszarze braku zniszczeń runa i gleby związanych z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV.
7.	91E0- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - (priorytetowe)		



Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel działań ochronnych
1	2	3	4
		Inne zniekształcenia	Osiągnięcie na przynajmniej 90% stanowisk w obszarze braku innych zniekształceń (np. śladów rozjeżdżenia, wydeptania, zaśmiecenia), tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	Utrzymanie stanu niezadawalającego (U1).
8.	1308 - Mopek, Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber)	Rozród gatunku	Utrzymanie braku stwierdzeń kolonii rozrodzonych oraz braku stwierdzeń karmiących samic i osobników młodocianych w trakcie odłowów w sieci wykonanych w okresie od 10 lipca do 30 lipca (dopuszczalnie do 15 sierpnia), tj. oceny U2.
		Aktywność gatunku	Utrzymanie liczby zarejestrowanych sygnałów echolokacyjnych mopków mniejszej niż 5 przelotów na godzinę nasłuchu detektorowego w oparciu o nagrania wykonane w okresie 10 lipca do 30 lipca (dopuszczalnie do 15 sierpnia) podczas odłowów (przy rozrodzie gatunku ocenionym na U1 lub U2), tj. oceny U1.
		Powierzchnia zalesiona	Utrzymanie powierzchni leśnej lub jej zwiększenie w porównaniu z rokiem, w którym przeprowadzono pierwsze badanie stanu ochrony, tj. oceny FV.
		Powierzchnia lasów liściastych	Utrzymanie powierzchni lasów liściastych lub jej zwiększenie w porównaniu z rokiem, w którym przeprowadzono pierwsze badanie stanu ochrony, tj. oceny FV.
		Powierzchnia starodrzewów	Utrzymanie powierzchni drzewostanów w wieku powyżej 80 lat lub jej zwiększenie w porównaniu z rokiem, w którym przeprowadzono pierwsze badanie stanu ochrony, tj. oceny FV.
		Powierzchnia starodrzewów liściastych	Utrzymanie powierzchni drzewostanów liściastych w wieku powyżej 80 lat lub jej zwiększenie w porównaniu z rokiem, w którym przeprowadzono pierwsze badanie stanu ochrony, tj. oceny FV.
		Liczba drzew obumierających i martwych	Osiągnięcie na wylosowanych powierzchniach próbnych mediana powyżej 2 drzew obumierających i martwych o pierśnicy powyżej 25 cm na 1600 m <sup>2</sup> , tj. oceny FV.
		Grubość drzew żywych zapewniających potencjalne kryjówki dienne	Utrzymanie na wylosowanych powierzchniach próbnych mediana liczby drzew żywych o pierśnicy większej niż 25 cm w przedziale pierśnicy od 30 do 40 cm, tj. oceny U1.
9.	1324 - Nocek duży ( <i>Myotis myotis</i> Borkhausen)	Liczebność	Utrzymanie liczby osobników lub ewentualny spadek liczebności z dziesięciolecia nie większy niż 5%, tj. oceny FV. Utrzymanie stanu niezadawalającego (U1).
10.	1188 - Kumak nizinny ( <i>Bombina bombina</i> L.) - C	Stan siedliska na podstawie poniższych charakterystyk składowych	Utrzymanie na co najmniej 30% stanowisk ponad 25% udział szuwaru w powierzchni zbiornika.
		Udział szuwaru w powierzchni zbiornika	Utrzymanie na co najmniej 25% stanowisk obecności szuwaru o wysokości do 1 m.
		Wysokość roślinności szuwarowej	Utrzymanie na co najmniej 50% stanowisk bardzo licznej roślinności zanurzonej o pionowych pędach.
		Roślinność zanurzona i pływająca (bez szuwaru)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach łagodne nachylenie brzegów zbiornika.
		Nachylenie brzegów zbiornika	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk zacienienia powierzchni zbiornika mniejszej niż 50%.
		Zacienienie zbiornika	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach obecności miejsc o głębokości do 30 cm.
		Obecność pływających ryb	Utrzymanie na co najmniej 30% stanowisk braku ryb.
		Obecność ryb	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach poniżej 5% długości brzegów zbiornika z obecnymi barierami utrudniającymi przemieszczanie się płazów.
		Barierki wokół brzegu zbiornika	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk braku jakiegokolwiek zabudowy w promieniu 100 m.
		Zabudowa otoczenia zbiornika	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach obecności co najmniej jednego zbiornika wody stojącej w promieniu 500 m.
		Inne zbiorniki wodne w promieniu 500 m	Utrzymanie na co najmniej 80% stanowisk braku drogi asfaltowej w promieniu 100 m.
Droga asfaltowa	Utrzymanie powyżej 60% udziału punktów monitoringowych, na których odnotowano obecność gatunku, tj. oceny FV.		
11.	1355 Wydra ( <i>Lutra lutra</i> L.) - B	Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku	Utrzymanie indeksu populacyjnego przyjmującego wartości od 10 do 15, tj. oceny U1.
		Indeks populacyjny	Utrzymanie rocznego wskaźnika trendu populacji przyjmującego wartość 0 lub większą, tj. oceny FV.
		Roczny wskaźnik trendu populacji	

Lp.	Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel działań ochronnych
1	2	3	4
		Zagęszczenie populacji	Utrzymanie liczebności gatunku na poziomie 2 osobników na 10 km linii brzegowej, tj. oceny FV. Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego – 32 – Poz. 3151
		Baza pokarmowa	Utrzymanie wskaźnika odnoszącego się do obfitości i dostępności pokarmu przyjmującego wartości powyżej 0,80, tj. oceny FV.
		Udział siedliska kluczowego dla gatunku	Utrzymanie wskaźnika odnoszącego się do obecności kluczowych siedlisk gatunku przyjmującego wartości powyżej 0,65, tj. oceny FV.
		Charakter strefy brzegowej	Utrzymanie wskaźnika odnoszącego się do charakteru strefy brzegowej przyjmującego wartości powyżej 0,85, tj. oceny FV.
		Stopień antropopresji	Utrzymanie wskaźnika odnoszącego się do stopnia antropopresji przyjmującego wartości powyżej 0,70, tj. oceny FV.

**Objaśnienia:**

\* - FV (stan właściwy), U1 (stan niezadawalający) – 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.).

Tabela 26 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania w zasięgu SOO Bory Niemodlińskie PLH160005

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	Dopuszczenie do zarastania przylegających do płatów siedliska rowów odwadniających.	Rowy w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Święty Hubert: 401a, 401c-d	Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe *
	Wycinanie krzewów i podrostu drzew, w tym tawuły kutnerowatej. Zabieg powtarzać w razie konieczności.	Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Święty Hubert: 401a, 401c-d	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony.	Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Święty Hubert: 401a, 401c-d	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	Usuwanie osobników tawuły kutnerowatej z korzeniami i kłęczami. Zabieg powtarzać w razie konieczności.	Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Sosnówka: 297b, 298d, 298f, 318c	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
9110 - Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	W drzewostanach planowanych do użytkowania gospodarowanie rębiami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIB i IVD. Jeśli cięcia w innej niż preferowana rębnia zostały rozpoczęte – kontynuowanie tej rębni. Na 5% powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębniowego wyznaczenie kęp starodrzewu (biogrup) i pozostawienie do naturalnego rozkładu. W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych. W Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033 ustalenie następującego składu gatunkowego drzewostanu: buk, w domieszce dąb.	Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 322d, 322g-h, 323j, 323l, 324b-d, 327g, 328a-f, 329b-f, 329j, 330a-b Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 320b-d, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 255a, 255c, 259d, 259g, 300a, 300d, 316f	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach - w zakresie posiadanych kompetencji
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych			

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	<p>Płaty siedliska reprezentujące 50% całkowitego arealu siedliska w obszarze Natura 2000, wybrane spośród występujących w obrębie wydziałów leśnych:</p> <p>Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych:</p> <p>Leśnictwo Goszczowice:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 322d, 322g-h, 323j, 323l, 324b-d, 327g, 328a-f, 329b-f, 329j, 330a-b,</p> <p>Leśnictwo Święty Hubert:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 320b-d,</p> <p>Leśnictwo Sosnówka:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 255a, 255c, 259d, 259g, 300a, 300d, 316f</p>	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	<p>W drzewostanach planowanych do użytkowania gospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia.</p> <p>Preferowanie rębni IIIB i IVD. Jeśli cięcia w innej niż preferowana rębnia zostały rozpoczęte – kontynuowanie tej rębni.</p> <p>Na 5% powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębni wyznaczenie kęp starodrzewu (biogrup) i pozostawienie do naturalnego rozkładu.</p> <p>W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych.</p> <p>W Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033 ustalenie następującego składu gatunkowego drzewostanu: dąb, lipa ze znaczącym udziałem graba.</p>	<p>Leśnictwo Goszczowice:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 322a, 322c, 322j, 326b-d, 327n,</p> <p>Leśnictwo Święty Hubert:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 387a, 396a-b, 396d,</p> <p>Leśnictwo Tułowice:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 321j, 385cx-dx, 385g-h, 385n, 386d, 393a-b, 413a-b, 413h, 414a-b,</p> <p>Leśnictwo Sosnówka:</p> <p>Płaty siedliska (w tym całe pododdziały)</p>	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach - w zakresie posiadanych kompetencji

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
		w obrębie wydziałów leśnych: 250b-d, 250g, 250l, 250n, 250o-p, 253f, 254b-f, 269f-h, 270a-f, 276c	
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z częstotliwością i terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.	Płaty siedliska reprezentujące 40% całkowitego arealu siedliska w obszarze Natura 2000, wybrane spośród występujących w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 322a, 322c, 322j, 326b-d, 327n, Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 387a, 396a-b, 396d, Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 321j, 385cx-dx, 385g-h, 385n, 386d, 393a-b, 413a-b, 413h, 414a-b, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 250b-d, 250g, 250l, 250n, 250o-p, 253f, 254b-f, 269f-h, 270a-f, 276c	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
9190 - Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> )	Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	W drzewostanach planowanych do użytkowania gospodarowanie rębiami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIB i IVD. Jeśli cięcia w innej niż preferowana rębnia zostały rozpoczęte – kontynuowanie tej rębni. Na 5% powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębni wyznaczenie kęp starodrzewu (biogrup) i pozostawienie do naturalnego rozkładu. W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych. Sukcesywne usuwanie dębu czerwonego. W Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033, ustalenie następującego składu gatunkowego drzewostanu: dąb w domieszce brzoza i buk.	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 333h, 345j, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 261a, 261c-d, 262a-b, 262d, 262h,	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach - w zakresie posiadanych kompetencji

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 333h, 345j, Leśnictwo Sosnowka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 261a, 261c-d, 262a-b, 262d, 262h	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
91D0 - Bory i lasy bagienne	Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	Dopuszczenie do zarastania przylegających do płatów siedliska rowów odwadniających.	Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: 399f, 400c, 401a-c, Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 411h-j, 412b-d, 412h, 415c-g, Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 266c-d, 268j, 271a-b, 272a-d, 273b, 274a-f, 275a-c, 276g-h, 276k, 277a, 277d-i, 277k, 278a-b, 278f-g, 281g, 282a-d, 283a-d, 284a-d, 285a-g, 286a-f, 287a-g, 290b, 291a, 291c, 292a-c, 293a, 294a-c, 295a-f, 296a, 296c-d, 297a, 297c, 298b-d, 298h, 299a-b, 299d-f, 306a-b, 308a-d, 309a-d, 310a-b, 310d-g, 311f, 311h-j, 312a, 313a, 314a-b, 315a-d, 315g, 316b-c, 317a-d, 318a-c, 318f-g	Nadleśnictwo Tułowice, - w zakresie posiadanych kompetencji
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: 399f, 400c, 401a-c, Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 411h-j, 412b-d, 412h, 415c-g,	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
		<p>Leśnictwo Sosnówka:  Płaty siedliska  (w tym całe pododdziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  266c-d, 268j, 271a-b, 272a-d, 273b,  274a-f, 275a-c, 276g-h, 276k, 277a,  277d-i, 277k, 278a-b, 278f-g, 281g,  282a-d, 283a-d, 284a-d, 285a-g,  286a-f, 287a-g, 290b, 291a, 291c,  292a-c, 293a, 294a-c, 295a-f, 296a,  296c-d, 297a, 297c, 298b-d, 298h,  299a-b, 299d-f, 306a-b, 308a-d,  309a-d, 310a-b, 310d-g, 311f, 311h-  j, 312a, 313a, 314a-b, 315a-d, 315g,  316b-c, 317a-d, 318a-c, 318f-g</p>	
<p>91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe  (<i>Salicetum albae</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnetion glutinoso-incanae</i>, olsy źródłiskowe)  - (priorytetowe)</p>	<p>Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk</p> <p>W drzewostanach planowanych do użytkowania gospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIB i IVD.  Jeśli cięcia w innej niż preferowana rębnia zostały rozpoczęte – kontynuowanie tej rębni.  Na 5% powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębni wyznaczenie kęp starodrzewu (biogrup) i pozostawienie do naturalnego rozkładu.  W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych.  W Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033 ustalenie następującego składu gatunkowego drzewostanu:  olcha w domieszce topola rodzima.</p>	<p>Leśnictwo Goszczowice:  Płaty siedliska  (w tym całe pododdziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  323a, 323d-f, 323i, 338f, 338i, 339b,  346m, 346p, 347i-j, 348b-g, 353b-f,  354a-b, 354d-f, 355c, 355h,  Leśnictwo Tułowice:  Płaty siedliska (w tym całe pododdziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  385a-b, 385m, 385r, 385dx,  394b-c, 395a, 395c, 407a, 407i,  408c-f, 409a-b, 413c,  Leśnictwo Sosnówka:  Płaty siedliska  (w tym całe pododdziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  253b, 254b-c, 257d, 257g, 259a-c,  260a, 260c, 267a-b, 268a-h,  268k-l, 269a-c, 270a</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice,  Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach - w zakresie posiadanych kompetencji</p>
		<p>Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</p>	

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	<p>Płaty siedliska reprezentujące 30% całkowitego arealu siedliska w obszarze Natura 2000, wybrane spośród występujących w obrębie wydziałów leśnych:</p> <p>Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 323a, 323d-f, 323i, 338f, 338i, 339b, 346m, 346p, 347i-j, 348b-g, 353b-f, 354a-b, 354d-f, 355c, 355h,</p> <p>Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 385a-b, 385m, 385r, 385dx, 394b-c, 395a, 395c, 407a, 407i, 408c-f, 409a-b, 413c,</p> <p>Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 253b, 254b-c, 257d, 257g, 259a-c, 260a, 260c, 267a-b, 268a-h, 268k-l, 269a-c, 270a</p>	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1308- Mopek, Mopek zachodni ( <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber)	Dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków		
	Zwiększenie liczby drzew obumierających i martwych stanowiących schronienia gatunku - poprzez realizację działań ochronnych dotyczących ochrony czynnej leśnych siedlisk przyrodniczych oznaczonych kodami: 9110, 9170, 9190, 91D0 oraz 91E0.	Obszar wdrażania działań ochronnych dotyczących ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oznaczonych kodami: 9110, 9170, 9190, 91D0 oraz 91E0.	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach - w zakresie posiadanych kompetencji
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1324- Nocek duży ( <i>Myotis myotis</i> Borkhausen)	Dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków		
	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1188- Kumak nizinny ( <i>Bombina bombina</i> L.)	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Zgodnie z PMŚ GIOŚ Monitoring przedmiotów ochrony oraz realizacji działań ochronnych (przede wszystkim zabezpieczenie przed niepokojeniem nietoperzy poprzez przystosowanie i ochronę wlotów do jaskiń) w celu poprawy stanu ochrony z poziomu U1 na poziom FV.	-	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1355 - Wydra	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		



Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
( <i>Lutra lutra</i> L.)	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

\*PUL nie przewiduje projektowania tego typu zabiegów

### 2.2.2. Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014

Obszar Natura 2000 (SOO) Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 został zatwierdzony w 2012 roku Decyzją Komisji Europejskiej. Obszar obejmuje powierzchnię 1439,64 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa Tułowice 1297,90 ha).

Obszar rozciąga się wzdłuż Nisy Kłodzkiej od okolic Michałowa do Ptakowic. Główną część stanowią obszary leśne położone na zachód od koryta rzeki. Obszar obejmuje płaską dolinę zalewową Nisy Kłodzkiej oraz fragmenty teras nadzalewowych. Dolinę wyścielają mady rzeczne podścielone piaskami i żwirami aluwialnymi i wodnolodowcowymi. W spągu występują ropy mioceńskie. Rzeźba terenu jest płaska, lokalnie zaznaczają się starorzecza i niewielkie obniżenia terenowe. Koryto rzeki jest silnie wcięte w bazę erozyjną. Koryto Nisy Kłodzkiej zachowuje naturalny charakter. Ze względu na zwarty charakter siedlisk przyrodniczych występujących głównie w lasach i jednocześnie izolację przestrzenną kompleksów zaproponowano ostoję w trzech fragmentach. Główny obejmuje kompleksy przyległe do koryta rzecznoego wraz z krótkim odcinkiem łącznika między nimi wzdłuż koryta rzeki. Pozostałe dwa są izolowane i obejmują kompleks leśny koło Żelaznej i koło Ptakowic.

Status ochronny:

Obszary Natura 2000 mogą obejmować również część lub całość obszarów i obiektów, dla których ustanowiono inne formy ochrony przyrody. W zasięgu obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 spośród innych form ochrony przyrody występują: następujące formy ochrony przyrody: rezerваты: „Dębina”, „Kokorycz” (N-ctwo Tułowice) oraz jeden obszar chronionego krajobrazu: „Bory Niemodlińskie”.

Obszar Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 posiada zatwierdzony i obowiązujący plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 - Dziennik Urzędowy Województwa Opolskiego z 19.10.2015 r. poz. 2224).

Należy, jednakże zauważyć, że ww. plan zadań ochronnych został zmodyfikowany Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 lutego 2023 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 17 lutego 2023 r. poz. 732).

Tabela 27 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. wg SDF [ha]	Pow. na gr. N-ctwa wg PUL [ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6	7
1.	3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	12,42	11,35	C	Leśnictwo Głębocko: Pododdziały: 4d, 5b, 9k, 9n, 10c, 14c, 14f, 14h, 14i, 15b, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
2.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	6,39	6,34	C	Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 143b-c, 143f-g, 146f, 148i, 148n, 150b-c, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
3.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> ) - reprezentowany przez 9170-2 - C grąd subkontynentalny ( <i>Tilio - Carpinetum</i> )	413,68	404,87	C	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 10a-b, 11a-b, 12a-c, 13a-d, 13g-i, 14j, 15c, 15k, 21a-b, 22a-f, 23a-f, 24a-b, 25a-c, 26a-b, 29c-f, 30b, 31a, 31c-f, 31h, 32a-c, 33a-f, 34a-g, 35b-f, 39a, 40a-c, 41a, 41c, 6c-d, 6h-i, 7a-b, 7d, 8a, 8c-d Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 145a-d, 147c, 148b, 148f, 148k, 148m, 149c-d, 149g, 150h, 150j, 150n-o, 155a-b, 155g-m, 155o-p, 156b-f, 158d-i, 159c, 159h, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
4.	9190	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> ) reprezentowane przez 9190 - 1 – środkowoeuropejski acydofilny las dąbowy ( <i>Calamagrostio arundinacea-Quercetum petraeae</i> )	52,94	51,11	C	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 26c, 33b, 38j, 39a-c, 39f, 40a-b, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).
5.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - (priorytetowe) reprezentowane przez 91E0-3 – C - Niżowy łęg jesionowo-olszowy	175,63	155,46	C	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 142i, 24c, 29a-f, 30b-g, 30j, 31c-d, 32b, 33b, 35a, 35c, 35g-l, 36a-b, 37a-c, 38a-b, 38d, 38g-h, 39a, 4a, 4c, 41b, 7c, 8b, 9c, 9f, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. wg SDF [ha]	Pow. na gr. N-ctwa wg PUL [ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6	7
		( <i>Fraxino-Alnetum</i> )				Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOS Opole – 2023 r.).
6.	91F0	Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	474,93	440,07	C	<p>Leśnictwo Głębocko:  Płaty siedliska  (w tym całe pododdziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  10a-b, 11a-c, 12a-g, 13b-d, 13i-r, 14a-b, 14d, 14g, 14j, 142b, 142g-i, 15a, 15c-k, 16b-f, 17b-d, 18a, 18c, 19b-j, 4b, 4f-h, 5a, 5c-f, 6a-i, 7a, 7c, 8b, 8f, 9a-b, 9d, 9g-i, 9l-m,  Leśnictwo Dębina:  Płaty siedliska  (w tym całe pododdziały)  w obrębie wydziałów leśnych:  143a, 143h-l, 143o, 144b-p,  145a-c, 146a-c, 146h, 147a-d, 148j-k, 148o, 150i, 150n, 154a-b, 154d-i, 154k-l, 155b, 155j, 155l, 158a-c, 158d, 158g-i, 159a-b,  (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOS Opole – 2023 r.).</p>

Tabela 28 Gatunki objęte art. 4 Dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Lp.	Kod gatunku	Nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce <sup>1</sup>	Orientacyjna lokalizacja; leśnictwo
1	2	3	4	5
1.	1355	Wydra ( <i>Lutra lutra</i> L.) - D	Cz	Brak szczegółowej informacji odnośnie lokalizacji na obszarze objętym projektem PUL w zasięgu SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014. Obszar wdrażania: Cały obszar Natura 2000 (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).

<sup>1</sup> oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice, w zasięgu obszaru SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków priorytetowych).

Poniżej zamieszczono szczegółowe wyciągi z planu zadań ochronnych, dla poszczególnych przedmiotów ochrony, ale tylko tych, które znajdują się na terenie Nadleśnictwa Tułowice.

W zamieszczonych poniżej tabelach (nr 29-31) zawarto dane, informacje i wytyczne, pochodzące z Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 października 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 oraz Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 17 lutego 2023 r zmieniającego zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014.

Tabela 29 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk będących przedmiotami ochrony w zasięgu SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
1	2	3	4
1.	3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Istniejące	
		X – brak zagrożeń i nacisków	X – nie zidentyfikowano istniejących zagrożeń.
		Potencjalne	
		J02.04.02 – brak zalewania	J02.04.02 - eliminacja zalewów i brak łączności hydrologicznej z rzeką w wyniku obniżania się rzędnej koryta i spłaszczenia fal powodziowych Nysy Kłodzkiej.
2.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Gallio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	Istniejące	
		B02.02 - wycinka lasu B02.04 – usuwanie martwych i umierających drzew I01 – obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime	B02.02 - juwenalizacja oraz zaburzenia struktury B02.04 - niedobór martwego drewna I01 - udział niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowej <i>Carex brizoides</i>
		Potencjalne	
		Brak	
3.	9190 - Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> ) reprezentowane przez 9190 – środkowoeuropejski acydofilny las dębowy ( <i>Calamagrostio arundinacea -Quercetum petraeae</i> )	Istniejące	
		B02.02 - wycinka lasu B02.04 – usuwanie Martwych i umierających drzew I01 – obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime	B02.02 – juwenalizacja oraz zaburzenia funkcji B02.04 - niedobór martwego drewna I01 - udział dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowej <i>Carex brizoides</i>
		Potencjalne	
		Brak	
4.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	Istniejące	
		B02.02 - wycinka lasu B02.04 – usuwanie Martwych i umierających drzew I01 – obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime	B02.02 – juwenalizacja oraz zaburzenia funkcji B02.04 - niedobór martwego drewna I01 - udział dębu czerwonego <i>Quercus rubra</i> I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowej <i>Carex brizoides</i>
		Potencjalne	
		J02.07.02 - pobór wód podziemnych na potrzeby publicznego zaopatrywania w wodę	J02.07.02 - potencjalny wpływ na stosunki wodne ujęcia wody dla miasta Grodkowa
5.	91F0 - Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	Istniejące	
		B02.02 - wycinka lasu B02.04 – usuwanie Martwych i umierających drzew I01 – obce gatunki inwazyjne I02 – problematyczne gatunki rodzime	B02.02 - juwenalizacja oraz zaburzenia funkcji B02.04 - niedobór martwego drewna I01 - udział gatunków obcych: rdestowców <i>Reynoultia sp.</i> I02 - rozwój i dominacja turzycy drżączkowej <i>Carex brizoides</i>
		Potencjalne	
		J02.04.02 – brak zalewania	J02.04.02 - eliminacja zalewów i brak łączności hydrologicznej z rzeką w wyniku obniżania się rzędnej koryta i spłaszczenia fal powodziowych Nysy Kłodzkiej.

Tabela 30 Cele działań ochronnych w zasięgu SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/ wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3	4
1.	3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 12 ha, tj. oceny FV.
		Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	Utrzymanie na dwóch stanowiskach w obszarze jednego, kałużowego zbiorowiska nymfeidów lub elo-deidów (składającego się tylko z jednego gatunku), tj. oceny U2.
		Gatunki wskazujące na degenerację	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku gatunków obcych i inwazyjnych (dopuszcza się obecność moczarki kanadyjskiej), tj. oceny FV.
		Barwa wody	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze słabo zielonej, słabo przezroczystej, brązowawo-przezroczystej, tj. oceny FV.
		Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze przewodnictwa elektrolitycznego niższego lub równego 600 $\mu\text{S cm}^{-1}$ , tj. oceny FV.
		Przezroczystość wody	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze widzialności krążka Secchiego poniżej 1 m, tj. oceny U2.
		Ogólny cel ochrony	Zachowanie w stanie złym (U2)
2.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 410 ha, tj. oceny FV.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie na co najmniej 75% stanowisk w obszarze typowej kombinacji florystycznej, tj. oceny FV.
		Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze co najwyżej sporadycznego występowania niecierpka drobnokwiatowego (nie więcej niż 2% pokrycia transektu), tj. oceny U1.
		Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze co najwyżej pojedynczego (powyżej 1%, lecz nie więcej niż 5% pokrycia transektu) występowania turzycy drżączkowatej, tj. oceny U1.
		Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze jednolitego, starego drzewostanu lub struktury zróżnicowanej ze zwartym starym drzewostanem zajmującym 10-50% powierzchni płatu siedliska, tj. oceny U1.
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze większego niż 10% udziału drzew starszych niż 100 lat, tj. oceny FV.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze obfitego naturalnego odnowienia w lukach i prześwieteniach (przy czym odnowienie pod okapem drzewostanu nie występuje, a ślady zgryzania są nieliczne), tj. oceny FV.
		Gatunki obce w drzewostanie	Utrzymanie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze braku gatunków obcych lub ich udziału nie przekraczającego 1% pod warunkiem braku młodego pokolenia, tj. oceny FV.
		Martwe drewno wielkowymiarowe	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze minimum 3 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1 lub wyższej.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze powyżej 20 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny FV.
		Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze ponad 20 szt. drzew biocenotycznych na 1 ha, tj. oceny FV.
		Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze braku innych zniekształceń, w tym zniszczenia runa i gleby związanego z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	Utrzymanie stanu właściwego (FV)
3.	9190 - Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> )	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 50 ha, tj. oceny FV.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie oceny FV w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze typowej kombinacji florystycznej.

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/ wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3	4
1	reprezentowane przez 9190 – środkowoeuropejski acydoofilny las dębowy ( <i>Calamagrostio arundinacea</i> - <i>Quercetum petraeae</i> )	Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze dominacji we wszystkich warstwach gatunków typowych dla siedliska, przy zaburzonych relacjach ilościowych, tj. oceny U1.
		Udział dębu w drzewostanie	Osiągnięcie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze ponad 70% udziału dębu w drzewostanie, tj. oceny FV.
		Udział sosny w drzewostanie	Utrzymanie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze udziału sosny w drzewostanie mniejszego niż 10%, tj. oceny FV.
		Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Osiągnięcie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze udziału gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie mniejszego niż 10%, tj. oceny FV.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Osiągnięcie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze udziału dębu czerwonego i innych gatunków obcych geograficznie w drzewostanie mniejszego niż 1% pod warunkiem braku młodego pokolenia, tj. oceny FV.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie w obszarze od 10 do 20 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha powierzchni siedliska, tj. oceny U1.
		Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze od 3 do 5 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha powierzchni siedliska, tj. oceny U1.
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze udziału drzew starszych niż 100 lat większego niż 10%, tj. oceny FV.
		Naturalne odnowienie dębu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze przynajmniej pojedynczo występującego odnowienia dębu, tj. oceny U1.
		Ekspansywne gatunki obce w podszybie i runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze zróżnicowanej struktury pionowej i przestrzennej drzewostanu (ponad 50% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki, prześwietlenia), tj. oceny FV.
		Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze co najwyżej nie bardzo ekspansywnego występowania niecierpka drobnokwiatowego, tj. oceny U1.
		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym gatunki nitrofilne, okrajkowe, porębowe, w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze co najwyżej podwyższonego udziału ekspansywnych gatunków rodzimych (apofitów) w runie, tj. oceny U1.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze braku zniszczeń runa i gleby związanych z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV.
		Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaśmiecanie)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze braku innych zniekształceń (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaśmiecanie), tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	Zachowanie w stanie niezadawalającym (U1).
4.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródlikowe) - (priorytetowe)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 170 ha, tj. oceny FV.
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze typowej kombinacji florystycznej dla łąki, tj. oceny FV.
		Gatunki dominujące	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze dominacji we wszystkich warstwach gatunków typowych dla siedliska (bez dominacji facjalnej), tj. oceny FV.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze braku gatunków obcych lub ich udziału nie przekraczającego 1% pod warunkiem braku młodego pokolenia, tj. oceny FV.
		Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze braku facjalnej dominacji inwazyjnych gatunków obcych w podszybie i runie, tj. oceny U1.
		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze ekspansywnego, lecz nie ograniczającego różnorodności runa wystąpienia apofitów, tj. oceny U1.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze powyżej 10 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1.



Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/ wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3	4
		Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze nie mniej niż 3 sztuk martwego drewna wielkowymiarowego na 1 ha, tj. oceny U1.
		Naturalność koryta rzecznego	Utrzymanie regulacji zupełnie zmieniającej linię cieku oraz urządzeń piętrzących zmieniających reżim cieku, tj. oceny U2.
		Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% powierzchni siedliska w obszarze przewodnienia podłoża, umożliwiającego rozwój siedliska, tj. oceny FV.
		Wiek drzewostanu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze udziału drzew starszych niż 100 lat mniejszego niż 20% (ale udziału drzew starszych niż 50 lat większego niż 50%), tj. oceny U1.
		Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze zróżnicowanej, wielogeneracyjnej struktury drzewostanu, tj. oceny FV.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze obfitego, naturalnego odnowienia, tj. oceny FV.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze braku zniszczeń runa i gleby związanych z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV.
		Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaścianienie)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze braku innych zniekształceń (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaścianienie), tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	Zachowanie w stanie niezadowolającym (U1).
5.	91F0 - Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 470 ha, tj. oceny FV.
		Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze typowej kombinacji florystycznej dla łęgu, tj. oceny FV.
		Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze dominacji we wszystkich warstwach gatunków typowych dla siedliska (bez dominacji fałcjanej), tj. oceny FV.
		Liczba gatunków z grupy wiązy, dąb, jesion występujących w drzewostanie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze występowania trzech i więcej gatunków z grupy wiązy, dąb, jesion w drzewostanie, tj. oceny FV.
		Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze występowania czterech i więcej gatunków krzewów w podszyciu, tj. oceny FV.
		Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Utrzymanie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze udziału buka, świerku, sosny, brzozy i osiki w drzewostanie mniejszego niż 10%, tj. oceny FV.
		Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie w obrębie 100% stanowisk siedliska w obszarze udziału gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie mniejszego niż 1% pod warunkiem braku młodego pokolenia, tj. oceny FV.
		Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze powyżej 20 m <sup>3</sup> martwego drewna na 1 ha, tj. oceny FV.
		Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze od 3 do 5 szt. wielkowymiarowego martwego drewna na 1 ha, tj. oceny U1.
		Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze większego niż 10% udziału objętościowego drzew starszych niż 100 lat, tj. oceny FV.
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 25% stanowisk siedliska w obszarze obecności obfitego, reagującego na luki i prześwietlenia, naturalnego odnowienia więcej niż 2 gatunków, tj. oceny FV.
		Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% stanowisk siedliska w obszarze zróżnicowanej struktury pionowej i przestrzennej drzewostanu (powyżej 70% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki i prześwietlenia), tj. oceny FV.
		Przejawy procesu grądowienia	Utrzymanie w obrębie co najmniej 50% siedliska w obszarze braku przejawów procesu grądowienia, tj. oceny FV.
		Ekspansywne gatunki obce w podszyciu i runie	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze występowania inwazyjnych gatunków obcych w podszyciu i runie bez fałcjanej dominacji żadnego z nich, tj. oceny U1.

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/ wskaźnik stanu ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3	4
		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym trzcinnik piaszkowy, jeżyny	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze podwyższonego, lecz nie bardzo ekspansywnego występowania apofitów, tj. oceny U1.
		Stosunki wodnowilgotnościowe	Utrzymanie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze zastąpienia zalewów wodami rzecznyymi przez przesieki lub stagnowanie wody opadowej, tj. oceny U1.
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem	Osiągnięcie w obrębie co najmniej 75% stanowisk siedliska w obszarze braku zniszczeń runa i gleby związanych z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV.
		Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaśmiecianie)	Utrzymanie w obrębie co najmniej 90% stanowisk siedliska w obszarze braku innych zniekształceń (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaśmiecianie), tj. oceny FV.
		Ogólny cel ochrony	Zachowanie w stanie niezadawalającym (U1).

**Objaśnienia:**

\* - FV (stan właściwy), U1 (stan niezadawalający) – 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.).

Tabela 31 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania w zasięgu SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	Działania związane z monitoringiem realizacji działań ochronnych oraz monitoringiem stanu ochrony		
3150 - Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z częstotliwością i terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.	Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Głębocko: Pododdziały: 4d, 5b, 9k, 9n, 10c, 14c, 14f, 14h, 14i, 15b	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu
	Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	Pozostawienie wydziałów bez wskazówek gospodarczych. Uwzględnienie powyższego zapisu w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: 10a, 12b, 13b, 22c, 35d, 39a	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach
9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> )	W drzewostanach użytkowanych gospodarczo gospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIb oraz IVd (z wyłączeniem cięć zupełnych). Okres odnowienia dla rębni IVd powinien być nie krótszy niż 40 lat, dla rębni III nie krótszy niż 30 lat, z pozostawieniem na przyszłe pokolenie nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu w postaci zwartego fragmentu. W cięciach rębnych i przedrębnych pozostawienie drzew w ramach biogrup, drzew martwych, obumierających i dziuplastych oraz drzew wyraźnie	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 10b, 11a-b, 12a, 12c, 13a, 13c-d, 13g-i, 14j, 15c, 15k, 21a-b, 22a-f, 23a-f, 24a-b, 25a-c, 26a-b, 29c-f, 30b, 31a, 31c-f, 31h, 32a-c, 33a-f, 34a-g, 35b-c, 35f, 40a-c, 41a, 41c, 6c-d, 6h-i, 7a-b, 7d, 8a, 8c-d Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	<p>wyróżniających się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew w obrębie całego zasięgu siedliska w obszarze Natura 2000.</p> <p>W drzewostanach planowanych do użytkowania rębny wyznaczyć i wyłączyć z użytkowania kępy i pozostawić do naturalnego rozkładu.</p> <p>Sumaryczna powierzchnia kęp nie powinna być mniejsza niż 10% łącznej powierzchni manipulacyjnej rozumianej jako powierzchnia wydzielenia, na której stosuje się rębnię stopniową.</p> <p>W odnowieniu lasu jako docelowy skład gatunkowy drzewostanów stosowanie Db-Lp ze znaczącym udziałem graba, nie wprowadzanie buka, sosny, modrzewia i świerka, we fragmentach na siedliskach Lw dopuszczenie i tolerowanie Wz, Ol i Js.</p> <p>Uwzględnienie powyższych zapisów w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p>	<p>(w tym całe pododdziały w obrębie wydzieleń leśnych: 145a-d, 147c, 148b, 148f, 148k, 148m, 149c-d, 149g, 150h, 150j, 150n-o, 155a-b, 155g-m, 155o-p, 156b-f, 158d-i, 159c, 159h</p>	
Działania związane z monitoringiem realizacji działań ochronnych oraz monitoringiem stanu ochrony			
	<p>Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie z częstotliwością i terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.</p>	<p>Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały w obrębie wydzieleń leśnych: 10a-b, 11a-b, 12a-c, 13a-d, 13g-i, 14j, 15c, 15k, 21a-b, 22a-f, 23a-f, 24a-b, 25a-c, 26a-b, 29c-f, 30b, 31a, 31c-f, 31h, 32a-c, 33a-f, 34a-g, 35b-f, 39a, 40a-c, 41a, 41c, 6c-d, 6h-i, 7a-b, 7d, 8a, 8c-d Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały w obrębie wydzieleń leśnych: 145a-d, 147c, 148b, 148f, 148k, 148m, 149c-d, 149g, 150h, 150j, 150n-o, 155a-b, 155g-m, 155o-p, 156b-f, 158d-i, 159c, 159h</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu</p>
Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk			
<p>9190 - Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori petraeae</i>) reprezentowane przez 9190 – środkowoeuropejski acydofilny las dębowy (<i>Calamagrostio arundinaceae -Quercetum petraeae</i>)</p>	<p>Pozostawienie wydzielenia bez wskazówek gospodarczych. Uwzględnienie powyższego zapisu w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p>	<p>Płat siedliska w obrębie wydzielenia leśnego: Leśnictwo Głębocko: 39a</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach</p>
	<p>W drzewostanach użytkowanych gospodarczo gospodarowanie rębniami</p>	<p>Płaty siedliska w obrębie wydzieleń leśnych:</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice,</p>

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	<p>złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIb oraz IVd (z wyłączeniem cięć zupełnych). Okres odnowienia dla rębni IVd powinien być nie krótszy niż 40 lat, dla rębni III nie krótszy niż 30 lat, z pozostawieniem na przyszłe pokolenie nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu, w postaci zwartej fragmentu. Sukcesywne usuwanie dębu czerwonego. W cięciach rębnych i przedrębnych pozostawienie drzew w ramach biogrup, drzew martwych, obumierających i dziuplastych oraz drzew wyraźnie wyróżniających się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew w obrębie całego zasięgu siedliska w obszarze Natura 2000. Utrzymanie nie mniejszego niż 50% udziału powierzchniowego drzew starszych niż 50 lat w drzewostanach reprezentujących siedlisko. W drzewostanach planowanych do użytkowania rębny wyznaczyć i wyłączyć z użytkowania kępy i pozostawić do naturalnego rozkładu. Sumaryczna powierzchnia kęp nie powinna być mniejsza niż 10% łącznej powierzchni manipulacyjnej rozumianej jako powierzchnia wydzielenia, na której stosuje się rębnię stopniową. W odnowieniu lasu jako docelowy skład gatunkowy drzewostanów stosowanie Db, z udziałem dębu szypułkowego i bezszypułkowego, nie wprowadzanie Bk, So, Md i Św. Uwzględnienie powyższego zapisu w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p>	<p>Leśnictwo Głębocko: 26c, 33b, 38j, 39a-c, 39f, 40a-b</p>	<p>Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach</p>
Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów działań ochronnych.			
	<p>Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.</p>	<p>Płaty siedliska reprezentujące 50% całkowitego arealu siedliska w obszarze Natura 2000, wybrane spośród występujących w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Głębocko: 26c, 33b, 38j, 39a-c, 39f, 40a-b</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu</p>
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,	Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	<p>Usuwanie gatunków z rodzaju rdestowiec <i>Reynoutria</i> sp. przy zastosowaniu najnowszych skutecznych metod oraz monitorowanie postępu prac w tym zakresie.</p>	<p>W granicach obszaru Natura 2000</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu</p>

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
<p>olsy źródłiskowe) - (priorytetowe)</p>	<p>Pozostawienie wydziałów bez wskazań gospodarczych. Uwzględnienie powyższego zapisu w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p>	<p>Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Głębocko: 30c, 30j, 35h, 38a, 39a, 9c</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach</p>
	<p>Pozostawienie wydziałów bez wskazań gospodarczych.</p>	<p>Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Głębocko: 37a, 37c</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice</p>
	<p>W planowaniu urządzenia lasu i jego realizacji jako docelowy skład gatunkowy drzewostanów stosowanie Ol, nie wprowadzanie Bk, So, Md i Św, tolerowanie spontanicznego rozwoju Db, Lp, Gb, Wz i Js, w mikrosiedliskach na wyniesieniach dopuszczenia nasadzeń Db, Kl, Wz. W drzewostanach użytkowanych gospodarczo gospodarowanie rębiami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IVd. Powierzchnia gniazd nie większa niż 0,30 ha, z uwzględnieniem naturalnych luk i przerzedzeń w drzewostanie. Okres odnowienia dla rębni IVd powinien być nie krótszy niż 40 lat z pozostawieniem na przyszłe pokolenie nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu w postaci zwartego fragmentu. W cięciach rębnych i przedrębnych pozostawienie drzew w ramach biogrup, drzew martwych, obumierających i dziuplastych oraz drzew wyraźnie wyróżniających się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew w obrębie całego zasięgu siedliska w obszarze Natura 2000. W cięciach rębnych rezygnacja z wycinki i pozostawienie do naturalnej śmierci fragmentów siedliska o szerokości co najmniej 30 m wzdłuż cieków i zbiorników wodnych (przylegających do wód płynących i stojących). Utrzymanie nie mniejszego niż 50% udziału powierzchniowego drzew starszych niż 50 lat w drzewostanach reprezentujących siedlisko. W drzewostanach planowanych do użytkowania rębego wyznaczyć i wyłączyć z użytkowania kępy i pozostawić do naturalnego rozkładu. Sumaryczna powierzchnia kęp nie powinna być mniejsza niż 10% łącznej powierzchni manipulacyjnej rozumianej jako powierzchnia wydziału, na której stosuje się rębnię stopniową.</p>	<p>Płaty siedliska w obrębie wydziału leśnego: Leśnictwo Głębocko: 36a</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach</p>

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	<p>Uwzględnienie powyższych zapisów w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p> <p>W planowaniu urządzenia lasu i jego realizacji jako docelowy skład gatunkowy drzewostanów stosowanie OI, nie wprowadzanie Bk, So, Md i Św, tolerowanie spontanicznego rozwoju Db, Lp, Gb, Wz i Js, w mikrosiedliskach na wyniesieniach dopuszczenia nasadzeń Db, Kl, Wz. W drzewostanach użytkowanych gospodarczo gospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIb oraz IVd (z wyłączeniem cięć zupełnych). Okres odnowienia dla rębni IVd powinien być nie krótszy niż 40 lat, dla rębni III nie krótszy niż 30 lat, z pozostawieniem na przyszłe pokolenie nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu w postaci zwartego fragmentu. W cięciach rębnych i przedrębnych pozostawienie drzew w ramach biogrup, drzew martwych, obumierających i dziuplastych oraz drzew wyraźnie wyróżniających się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew w obrębie całego zasięgu siedliska w obszarze Natura 2000. W cięciach rębnych rezygnacja z wycinki i pozostawienie do naturalnej śmierci fragmentów siedliska o szerokości co najmniej 30 m wzdłuż cieków i zbiorników wodnych (przylegających do wód płynących i stojących). Utrzymanie nie mniejszego niż 50% udziału powierzchniowego drzew starszych niż 50 lat w drzewostanach reprezentujących siedlisko. W drzewostanach planowanych do użytkowania rębego wyznaczyć i wyłączyć z użytkowania kępy i pozostawić do naturalnego rozkładu. Sumaryczna powierzchnia kęp nie powinna być mniejsza niż 10% łącznej powierzchni manipulacyjnej rozumianej jako powierzchnia wydzielenia, na której stosuje się rębnię stopniową. Uwzględnienie powyższych zapisów w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p>	<p>Platy siedliska w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Głębocko: 142i, 24c, 29a-f, 30b-g, 31c-d, 32b, 33b, 35a, 35c, 35g, 35j-l, 36a-b, 37a-b, 38b, 38d-h, 4a, 4c, 41b, 7c, 8b</p>	<p>Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach</p>
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych			
	<p>Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska;</p>	<p>Platy siedliska, reprezentujące 40% całkowitego arealu siedliska w obszarze Natura 2000,</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu</p>

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	z częstotliwością co 6 lat.	wybrane spośród występujących w obrębie wydziałów leśnych: Leśnictwo Głębocko: 142i, 24c, 29a-f, 30b-g, 30j, 31c-d, 32b, 33b, 35a, 35c, 35g-l, 36a-b, 37a-c, 38a-b, 38d, 38g-h, 39a, 4a, 4c, 41b, 7c, 8b, 9c, 9f	
91F0 - Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	Działania dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk		
	Usuwanie gatunków z rodzaju rdestowiec <i>Reynoutria</i> sp. przy zastosowaniu najnowszych skutecznych metod oraz monitorowanie postępu prac w tym zakresie.	W granicach obszaru Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu
	Pozostawienie wydziałów bez wskazówek gospodarczych. Uwzględnienie powyższych zapisów w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska w obrębie wydziałów leśnych: 10a, 12b, 13b, 13k, 13m, 13r, 15d, 15h, 16d-f, 17d, 19c, 7c, 9d, 9g-i, 9m, 142b, 142g-i Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 143o, 144d, 144h, 144j-m, 154k	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach
	Jako docelowy skład gatunkowy drzewostanów stosowanie Db-Wz, nie wprowadzanie Bk, So, Md i Św, tolerowanie spontanicznego rozwoju Kl, Jw, Lp, Gb, Js i Ol. W drzewostanach użytkowanych gospodarczo gospodarowanie rębiami złożonymi z długim okresem odnowienia. Preferowanie rębni IIIb oraz IVd (z wyłączeniem cięć zupełnych). Okres odnowienia dla rębni III nie krótszy niż 30 lat, z pozostawieniem na przyszłe pokolenie nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanu, w postaci zwartej fragmentu. W cięciach rębnych i przedrębnych pozostawienie drzew w ramach biogrup, drzew martwych, obumierających i dziuplastych oraz drzew wyraźnie wyróżniających się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew w obrębie całego zasięgu siedliska w obszarze Natura 2000. Rezygnacja z wycinki i pozostawienie do naturalnej śmierci fragmentów siedliska o szerokości co najmniej 30 m wzdłuż cieków i zbiorników wodnych (przylegających do wód płynących i stojących). Utrzymanie nie mniejszego niż 50% udziału powierzchniowego drzew starszych niż 50 lat w drzewostanach reprezentujących siedlisko. W drzewostanach planowanych do użytkowania rębego	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 10b, 11a-b, 12a, 12c-f, 13c-d, 13i-j, 13l, 14a-b, 14d, 14g, 14j, 142b, 142g-i, 15a, 15c, 15f-g, 15i-k, 16b-c, 17c, 18c, 19b, 19d-j, 4b, 4f-h, 5a, 5c-f, 6a-i, 7a, 8b, 9a-b, 9l, Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 143a, 143h-l, 143o, 144b-p, 145a-c, 146a-c, 146h, 147a-d, 148j-k, 148o, 150i, 150n, 154a-b, 154d-i, 154k-l, 155b, 155j, 155l, 158a-c, 158d, 158g-i, 159a-b	Nadleśnictwo Tułowice, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	<p>wyznaczyć i wyłączyć z użytkowania kępy i pozostawić do naturalnego rozkładu.            Sumaryczna powierzchnia kęp nie powinna być mniejsza niż 10% łącznej powierzchni manipulacyjnej rozumianej jako powierzchnia wydzielenia, na której stosuje się rębnię stopniową.            Uwzględnienie powyższych zapisów w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.</p>		
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	<p>Monitoring stanu ochrony w zakresie parametrów i wskaźników oraz zgodnie terminami określonymi w metodyce Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska; z częstotliwością co 6 lat.</p>	<p>Płaty siedliska, reprezentujące 20% całkowitego areалу siedliska w obszarze Natura 2000, wybrane spośród występujących w obrębie wydziałów leśnych:            Leśnictwo Głębocko:            Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych:            10a-b, 11a-c, 12a-g, 13b-d, 13i-r, 14a-b, 14d, 14g, 14j, 142b, 142g-i, 15a, 15c-k, 16b-f, 17b-d, 18a, 18c, 19b-j, 4b, 4f-h, 5a, 5c-f, 6a-i, 7a, 7c, 8b, 8f, 9a-b, 9d, 9g-i, 9l-m,            Leśnictwo Dębina:            Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych:            143a, 143h-l, 143o, 144b-p, 145a-c, 146a-c, 146h, 147a-d, 148j-k, 148o, 150i, 150n, 154a-b, 154d-i, 154k-l, 155b, 155j, 155l, 158a-c, 158d, 158g-i, 159a-b</p>	<p>Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu</p>

Oznaczenie wydziałów leśnych zgodnie z planem urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na okres od 1 stycznia 2024 r. do 31 grudnia 2033 r.



### 2.2.3. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, dla których wyznaczono Obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa Tułowice (lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie)

(Zgodnie z IUL z 2012 r. załącznik ten odpowiada Tabeli nr XXII)

Tabela 32. Tabela XXII (IUL)

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
1. OBSZAR NATURA 2000 (Bory Niemodlińskie PLH160005) - 4888,54 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa Tułowice 2853,15 ha) - siedliska przyrodnicze wg SDF					
1.	9110 Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo Fagenion</i> ) - reprezentowane przez 9110-1 - B Kwaśną buczynę niżową ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> )	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 322d, 322g-h, 323j, 323l, 324b-d, 327g, 328a-f, 329b-f, 329j, 330a-b, Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 320b-d, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 255a, 255c, 259d, 259g, 300a, 300d, 316f, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
2.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae- carpinetum betuli</i> ) - reprezentowany przez 9170-1 Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio - Carpinetum</i> )	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 322a, 322c, 322j, 326b-d, 327n, Leśnictwo Święty Hubert: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 387a, 396a-b, 396d, Leśnictwo Tułowice:	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		<p>Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 321j, 385cx-dx, 385g-h, 385n, 386d, 393a-b, 413a-b, 413h, 414a-b, Leśnictwo Sosnówka: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 250b-d, 250g, 250l, 250n, 250o-p, 253f, 254b-f, 269f-h, 270a-f, 276c, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).</p>			
3.	<p>9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori petraeae</i>) reprezentowane przez 9190-1 Acydofilny las brzozowo-dębowy (<i>Betulo - Quercetum</i>)</p>	<p>Leśnictwo Goszczowice: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 333h, 345j, Leśnictwo Sosnówka: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 261a, 261c-d, 262a-b, 262d, 262h, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).</p>	<p>Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).</p>	<p>Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).</p>	<p>Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).</p>
4.	<p>91D0 Bory i lasy bagienne</p>	<p>Leśnictwo Święty Hubert: Platy siedliska w obrębie wydzieleń leśnych: 399f, 400c, 401a-c, Leśnictwo Tułowice: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 411h-j, 412b-d, 412h, 415c-g, Leśnictwo Sosnówka: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 266c-d, 268j, 271a-b, 272a-d, 273b, 274a-f, 275a-c, 276g-h, 276k, 277a, 277d-i, 277k, 278a-b, 278f-g, 281g,</p>	<p>Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).</p>	<p>Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).</p>	<p>Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).</p>

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		282a-d, 283a-d, 284a-d, 285a-g, 286a-f, 287a-g, 290b, 291a, 291c, 292a-c, 293a, 294a-c, 295a-f, 296a, 296c-d, 297a, 297c, 298b-d, 298h, 299a-b, 299d-f, 306a-b, 308a-d, 309a-d, 310a-b, 310d-g, 311f, 311h-j, 312a, 313a, 314a-b, 315a-d, 315g, 316b-c, 317a-d, 318a-c, 318f-g, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).			
5.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - (priorytetowe) reprezentowane przez 91E0-3 Niżowy łąg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	Leśnictwo Goszczowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 323a, 323d-f, 323i, 338f, 338i, 339b, 346m, 346p, 347i-j, 348b-g, 353b-f, 354a-b, 354d-f, 355c, 355h, Leśnictwo Tułowice: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 385a-b, 385m, 385r, 385dx, 394b-c, 395a, 395c, 407a, 407i, 408c-f, 409a-b, 413c, Leśnictwo Sosnówka: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzieleń leśnych: 253b, 254b-c, 257d, 257g, 259a-c, 260a, 260c, 267a-b, 268a-h, 268k-l, 269a-c, 270a, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
6.	7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Leśnictwo Święty Hubert: Płaty (rowy) w obrębie wydzieleń leśnych: 401a, 401c-d, SOO Bory Niemodlińskie PLH160005.) (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
7.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	Płaty siedliska w obrębie wydzieleń leśnych: Leśnictwo Sosnówka: 297b, 298d, 298f, 318c, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
<b>2. OBSZAR NATURA 2000 (Bory Niemodlińskie PLH160005) - gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF</b>					
1.	1308 Mopek, Mopek zachodni ( <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber) - C	Żerowiska: Leśnictwo Sosnówka, 250b-h, j-l; 251a-c; 253a-c, f-h; 254a-f; 255; 257a-d, g-h, 259-260, 261a-f, 262a-h; 266-270; 271a-c, d-f; 272-278; 279g-l; 281-287; 290-300; 306-319, Leśnictwo Goszczowice, 322; 323o-p, s-z; 324; 326a-c, d-n; 327a, c-j, l-o; 328a-g; 328i-o; 329-330, 331a-f, h-i, o; 333d-h; 338-339; 340a-d, g, i; 342; 343b-j; 345a-b, 345d-w; 346-348; 353; 354a-f; 355a-n, x-y, Leśnictwo Święty Hubert, 320a-d, g, i-x; 387a-g; 392; 396a-d; 399-401, Leśnictwo Tułowice, 321j; 385a-c, g-l, m-n, r, w-x; 386c-d; 393-395; 402-405; 407a-c, f-i, 408-412, 413a-b, d-h; 414-415, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
2.	1324 Nocek duży ( <i>Myotis myotis</i> Borkhausen) - B	Żerowiska: Leśnictwo Sosnówka, 285a (cz. NE), 300d (cz. N), Leśnictwo Goszczowice, 346a (cz. W), Leśnictwo Tułowice, 414d (cz. NE),	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		(źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.). Leśnictwo Dębina, 158a, Leśnictwo Tułowice, 393b (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).			
3.	Kumak nizinny ( <i>Bombina bombina</i> L.) - C	Dane wrażliwe	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
4.	Wydra ( <i>Lutra lutra</i> L.) - B	Leśnictwo Szydłowiec, 116c, Leśnictwo Tułowice, 321b; 385h; 386d; 413c; Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 640b, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
3. OBSZAR NATURA 2000 (Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014) - 1436,64 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa Tułowice 1297,90 ha) - siedliska przyrodnicze (nie wymienione w SDF – wymienione w inwentaryzacji LP z 2007 roku)					
1.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> ) - reprezentowany przez 9170-1 Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio - Carpinetum</i> )	Leśnictwo Głębocko: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 10a-b, 11a-b, 12a-c, 13a-d, 13g-i, 14j, 15c, 15k, 21a-b, 22a-f, 23a-f, 24a-b, 25a-c, 26a-b, 29c-f, 30b, 31a, 31c-f, 31h, 32a-c, 33a-f, 34a-g, 35b-f, 39a, 40a-c, 41a, 41c, 6c-d, 6h-i, 7a-b, 7d, 8a, 8c-d Leśnictwo Dębina: Platy siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych:	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		145a-d, 147c, 148b, 148f, 148k, 148m, 149c-d, 149g, 150h, 150j, 150n-o, 155a-b, 155g-m, 155o-p, 156b-f, 158d-i, 159c, 159h, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).			
2.	9190 Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> ) reprezentowane przez 9190 – 1 środkowoeuropejski acydofilny las dębowy ( <i>Calamagrostio arundinacea -Quercetum petraeae</i> )	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 26c, 33b, 38j, 39a-c, 39f, 40a-b, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
3.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - (priorytetowe) reprezentowane przez 91E0-3 - B Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 142i, 24c, 29a-f, 30b-g, 30j, 31c-d, 32b, 33b, 35a, 35c, 35g-l, 36a-b, 37a-c, 38a-b, 38d, 38g-h, 39a, 4a, 4c, 41b, 7c, 8b, 9c, 9f, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
4.	91F0 Łęgowe lasy dębowo - wiązowo - jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	Leśnictwo Głębocko: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych: 10a-b, 11a-c, 12a-g, 13b-d, 13i-r, 14a-b, 14d, 14g, 14j, 142b, 142g-i, 15a, 15c-k, 16b-f, 17b-d, 18a, 18c, 19b-j, 4b, 4f-h, 5a, 5c-f, 6a-i, 7a, 7c, 8b, 8f, 9a-b, 9d, 9g-i, 9l-m, Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydziałów leśnych:	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej (oddział, pododdział)	Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywne (a w szczególności znacząco negatywne) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
		143a, 143h-l, 143o, 144b-p, 145a-c, 146a-c, 146h, 147a-d, 148j-k, 148o, 150i, 150n, 154a-b, 154d-i, 154k-l, 155b, 155j, 155l, 158a-c, 158d, 158g-i, 159a-b, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).			
5.	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorniskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Leśnictwo Głębocko: Pododdziały: 4d, 5b, 9k, 9n, 10c, 14c, 14f, 14h, 14i, 15b, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
6.	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	Leśnictwo Dębina: Płaty siedliska (w tym całe pododdziały) w obrębie wydzielen leśnych: 143b-c, 143f-g, 146f, 148i, 148n, 150b-c, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 z 2023 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).	Zgodne z wyżej zamieszczonymi szczegółowymi wyciągami z planu zadań ochronnych (PZO).
4. OBSZAR NATURA 2000 (Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014) - gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska wg SDF					
Brak przedmiotów ochrony.					

#### 2.2.4. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach nadleśnictwa

Siedliska przyrodnicze wymienione w Dyrektywie Rady w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000 Załącznik I.

Wg Ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję:

##### Art. 5.

17) *siedlisko przyrodnicze - obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne;*

17a) *siedlisko przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty – siedlisko przyrodnicze, które na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej:*

a) *jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub*

b) *ma niewielki zasięg naturalny w wyniku regresji lub z powodu ograniczonego obszaru występowania wynikającego z jego wewnętrznych, przyrodniczych właściwości lub*

c) *stanowi reprezentatywny przykład typowych cech regionu biogeograficznego występującego w państwach członkowskich Unii Europejskiej.*

Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (*Council Directive 92/43/EEC*), tzw.: Dyrektywa Siedliskowa.

Siedliska przyrodnicze są to „obszary lądowe lub wodne, wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne jak i półnaturalne” (Dyrektywa Siedliskowa). Siedliska przyrodnicze według tej definicji, są pojęciem szerszym niż siedliska leśne, według typologii lasu oraz nie do końca jednoznaczne z systemami klasyfikacji fitosocjologicznej. Siedliskiem może być każdy typ przyrodniczy obszaru, stanowiący jakąś wyróżnianą jedność. Może to być np.: las liściasty, bór sosnowy, żwirowisko, ujście rzeki, murawa itp. Zapisy dyrektyw unijnych zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W Unii Europejskiej obowiązują różne systemy klasyfikacji siedlisk. Na potrzeby ochrony przyrody w Unii określono typy cennych siedlisk przyrodniczych, zagrożonych zanikiem. Definicję tych typów wraz z ich kodami zawarto w *Interpretation Manual of European Union Habitats* (Podręcznik interpretacji siedlisk) - oficjalnej instrukcji identyfikacji siedlisk ważnych z punktu widzenia Unii Europejskiej. Oprócz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, których odpowiednia reprezentacja stwarza przesłanki do tworzenia Obszarów Natura 2000, wyróżniono jeszcze siedliska priorytetowe, za których istnienie „Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność” (Dyrektywa Siedliskowa). Są to siedliska, które występują wyłącznie na terytorium Unii Europejskiej, w związku z tym, ich ochrona i istnienie zależą od działań podjętych na obszarze UE.



Tabela 33 Zestawienie siedlisk przyrodniczych i reprezentujących je zespołów roślinnych na obszarach Natura 2000 w Nadleśnictwie Tułowice

Kod siedliska	Rodzaj siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu (TSL)	Ranga siedliska	Skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewiczza	* Pow. siedliska przyrod. płatowego [ha]	Pow. całych wydziełów (zajmowanych przez siedlisko przyrodnicze) [ha]	Razem (pow. siedlisk przyrodniczych płatowych i całych wydziełów, zajmowanych przez dane siedlisko przyrodnicze) [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8
Siedliska leśne							
9110-1	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo Fagenion</i> ) – reprezentowane przez 9110-1 - B Kwaśną buczynę niżową ( <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> )	BMw, BMśw, LMśw, LMw	B	D-stany bukowe z domieszką Św, Jd lub Jw.  Bk Bk-Jd Bk-Św	53,18	2,24	55,42
9170-1	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i> i <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> ) - reprezentowany przez 9170-1 Grąd środkowoeuropejski ( <i>Galio - Carpinetum</i> )	BMśw, BMw, Lł, LMw, LMśw, Lśw, Lw	B, C	D-stany dębowo-grabowe, dębowo-lipowo-grabowe, oraz na pogórzach również dębowo-bukowe,  Db-Gb, Db-Bk, Db-Lp-Gb z domieszką Jw, Bk, Św i Jd	204,54	273,87	478,41
9190-1	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori petraeae</i> ) reprezentowane przez 9190-1 - C Acydofilny las brzoźowo-dębowy ( <i>Betulo - Quercetum</i> )	LMw, LMśw, Lw, LMb	C	Drzewostan słabo zróżnicowany, budują go głównie dęby: bezszypułkowy i szypułkowy oraz brzoza brodawkowata i sosna zwyczajna z domieszką Gb, Św  Db z domieszką Brz, So, Św, Gb	50,87	31,38	82,25

Kod siedliska	Rodzaj siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu (TSL)	Ranga siedliska	Skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewiczza	* Pow. siedliska przyrod. płatowego [ha]	Pow. całych wydziełów (zajmowanych przez siedlisko przyrodnicze) [ha]	Razem (pow. siedlisk przyrodniczych płatowych i całych wydziełów, zajmowanych przez dane siedlisko przyrodnicze) [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8
91D0 - 2	Bory i lasy bagienne - (priorytetowe) reprezentowane przez 91D0-2 - C Sosnowy bór bagienny ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i> )	BMb, BMw, BMśw, LMb, LMw	priorytetowe C	D-stany So, Brz-Św-So (Brzom)	347,48	365,82	713,30
91E0-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) - (priorytetowe) reprezentowane przez 91E0-3 - B Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> )	BMb, BMw, Lł, Ol, OlJ, Lw, LMw, LMb	priorytetowe C	D-stany Ol, Ol-Js, Js-Ol z domieszką Jw i Klz, Gb, Św	167,40	136,44	303,84
91F0	91F0 Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	Lł, Lw, Lśw, Ol	C	D-stany wiązowo-jesionowe z domieszką Db, Lp, Kl, Czr, Gr, Gb, Jb, Czm.  Jś-Wz z domieszką Db, Lp, Kl, Czr, Gr, Gb, Jb, Czm	140,82	299,25	440,07
Razem					<b>964,29</b>	<b>1109,00</b>	<b>2073,29</b>

Kod siedliska	Rodzaj siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu (TSL)	Ranga siedliska	Skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewicza	* Pow. siedliska przyrod. płatowego [ha]	Pow. całych wydziałów (zajmowanych przez siedlisko przyrodnicze) [ha]	Razem (pow. siedlisk przyrodniczych płatowych i całych wydziałów, zajmowanych przez dane siedlisko przyrodnicze) [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8
Siedliska nieleśne							
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	-	C	-	0,00	11,35	11,35
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	-	D	-	0,17	6,17	6,34

Kod siedliska	Rodzaj siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu (TSL)	Ranga siedliska	Skład gatunkowy drzewostanu wg Matuszkiewicza	* Pow. siedliska przyrod. płatowego [ha]	Pow. całych wydziałów (zajmowanych przez siedlisko przyrodnicze) [ha]	Razem (pow. siedlisk przyrodniczych płatowych i całych wydziałów, zajmowanych przez dane siedlisko przyrodnicze) [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	-	B	-	9,20	0,00	9,20
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	-	C	-	8,02	0,00	8,02
Razem					17,39*	17,52	34,91
OGÓŁEM					981,68*	1126,52	<b>2108,20</b>

\* Oznacza powierzchnię siedliska przyrodniczego zajmującego poniżej 50% powierzchni wydziału, występowanie płatowe

## Siedliska leśne

### **9110 KWAŚNE BUCZYNY (*Luzulo Fagenion*)**

Siedliska kwaśnych buczyn niżowych (*Luzulo pilosae-Fagetum* W. Mat. 1973 & A. Mat. 1973) występują na obszarze Nadleśnictwa Tułowice zazwyczaj w typie siedliskowym LMśw, rzadziej LMw, BMw i BMśw. Związane są z wilgotnym klimatem atlantyckim i oczywiście występują w zasięgu występowania buka. Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje środkowoeuropejskie lasy bukowe rosnące na uboższych kwaśnych glebach.



Fot. Kwaśna buczyna niżowa (autor: M. Szeremeta, BULiGL o/Kraków)

Wszędzie tam, gdzie warunki wilgotnościowe i glebowe pozwalają bukowi przejąć dominację w drzewostanie i intensywnie się odnawiać – powstają buczyny, które są trwałym w krajobrazie zbiorowiskiem roślinnym. Drzewostan w kwaśnej buczynie niżowej jest prawie czysto bukowy, z niewielkimi domieszkami innych gatunków (Dbs, So, Md, Ak). Podszyt zazwyczaj słabo rozwinięty, tworzy go czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.), dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), kruszyna i leszczyna. Runo ma charakter mszysto-trawiasto-zielny. Pokrycie warstwy zielnej jest na ogół niewielkie, czasem prawie brak roślin w runie, a całość przykryta jest warstwą liści bukowych. Gatunkami, które odgrywają stosunkowo większą rolę w warstwie zielnej (ale nie mają wielkiego pokrycia), są małe byliny dwuliścienne i niektóre trawy. Mszaki rosną głównie u podstawy buków. Gatunki typowe dla kwaśnej buczyny to: kosmatka owłosiona (*Luzula pilosa* (L.) Willd.), siódmaczek leśny (*Trientalis europaea* L.), konwalijka dwulistna (*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt), turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera* L.), kosmatka gajowa (*Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott), śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa* L.), trzciniak owłosiony (*Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmel.) oraz borówka czernica (*Vaccinium myrtillus* L.). Na terenie nadleśnictwa kwaśne buczyny zajmują 55,42 ha (tj. 2,63% wszystkich siedlisk przyrodniczych).

## **9170 GRĄD ŚRODKOWOEUROPEJSKI I SUBKONTYNENTALNY (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli* i *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*)**

Siedlisko 9170 obejmuje wielowarstwowe i wielogatunkowe lasy występujące na świeżych i przeważnie żyznych siedliskach niemal w całej Polsce. Siedliska grądów (9170) zajmuje powierzchnię 478,41 ha (tj. 22,70%), a ich stan jest dość dobry – przeważają płaty o stopniu zniekształcenia B. Główną przyczyną zniekształcenia tych siedlisk jest młody wiek drzewostanu i nadmierny udział sosny. Siedliska grądu środkowoeuropejskiego (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) i subkontynentalnego (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli* Tracz. 1962), występują zazwyczaj w typie siedliskowym Lw, rzadziej Lł, LMw, Lśw, LMśw, sporadycznie zaś BMW, BMśw. Są to siedliska żyznych, mezo- i eutroficznych, lasów liściastych. Porastają zazwyczaj gleby świeże lub wilgotne. Drzewostan grądu tworzą gatunki liściaste: dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.), lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), klon pospolity (*Acer platanoides* L.), jawor (*Acer pseudoplatanus* L.), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.), w warstwie drzew występuje ponadto buk zwyczajny (*Fagus sylvatica* L.) i sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.), w podszyciu jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia* L.), czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.), czeremcha amerykańska (*Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.), kruszyna pospolita (*Rhamnus frangula* L.), grab pospolity, dąb czerwony, bez czarny, leszczyna, trzmielina pospolita itp. Podszyt grądów jest na ogół silnie rozwinięty, choć jego pokrycie zależy w dużym stopniu od pokrycia drugiego piętra. Gatunki charakterystyczne dla zespołu obserwowane na terenie Nadleśnictwa Tułowice to: przytulia leśna (*Galium sylvaticum* L.), turzyca cienista (*Carex umbrosa* L.), gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea* L.), przytulia Schultesa (*Galium schultesii* Vest) i świerząbek gajowy (*Chaerophyllum temulum* L.). Runo ma wyraźny charakter dwuaspektowy. Na wiosnę obficie kwitną wczesne geofity: zawilec gajowy (*Anemone nemorosa* L.), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans* L.), miodunka ćma (*Pulmonaria obscura* L.), zdrojówka rutewkowata (*Isopyrum thalictroides* L.) itp. Latem pojawia się gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum* Huds.) i szerokolistne gatunki traw: prosownica rozpierzchła (*Milium effusum* L.), trzcinnik leśny (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth), perlówka zwisła (*Melica nutans* L.) itp.



Fot. Grąd subkontynentalny (autor: H. Gałyga - BULiGL o/Kraków)

## **9190 KWAŚNE DĄBROWY - Acydofilny las brzoźowo-dębowy**

Właściwa interpretacja siedliska 9190 jest obecnie tematem kontrowersyjnym. Wg przepisów prawa krajowego, w tym głównie Rozporządzenia Ministra Środowiska z 16 maja 2005r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000 (oraz najnowsze, zastępujące je rozporządzenie z 13 kwietnia 2010 r.), a także poradnikami ochrony siedlisk i gatunków, jako siedlisko 9190 jest uznawany zespół *Betulo-Quercetum*, czyli pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy. Przy przyjęciu takiej definicji na terenie Nadleśnictwa Tułowice nie mogą występować kwaśne dąbrowy, ponieważ siedlisko to jest ograniczone geograficznie do rejonu Pomorza Zachodniego. Inna interpretacja siedliska 9190 nakazuje włączenie wszystkich kwaśnych dąbrów (czyli całej klasy *Quercetea robori-petraeae*) do tej grupy. W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w oryginalnej wersji zapis definiujący siedlisko brzmi: *Old acidophilous oak woods with Quercus robur on sandy plains* co w tłumaczeniu brzmi: stare, acidofilne lasy dębowe z dębem szypułkowym na piaszczystych równinach.



Fot. Kwaśna dąbrowa (autor: H. Gałyga - BULiGL o/Kraków)

Acydofilny las brzoźowo-dębowy na terenie Nadleśnictwa Tułowice porastają głównie siedliska Lw, sporadycznie LMw, LMśw i LMb. Naturalne kwaśne dąbrowy od borów mieszanych odróżnia niezbyt zwarta warstwa mchów. Drzewostan, zazwyczaj sztucznego pochodzenia, tworzy głównie dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.) z domieszką szypułkowego (*Quercus robur* L.) i sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.), w podszyciu występuje: jarzęb pospolity (*Sorbus aucuparia* L.), czeremcha zwyczajna (*Padus avium* Mill.), kruszyna pospolita (*Rhamnus frangula* L.), dąb czerwony (*Quercus rubra* L.), bez czarna (*Sambucus nigra* L.). Podszyt zazwyczaj nie jest zbyt zwarty, choć w przypadku kwaśnych dąbrów na siedliskach wilgotnych może osiągać duże pokrycie. Runo ma zazwyczaj postać krzewinkową lub trawiastą. Zdominowane jest przez borówkę czernicę (*Vaccinium myrtillus* L.), orlicę pospolitą (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn) i trzcinnika leśnego (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth) itp. Warstwa mszysta nie jest zbyt silnie rozwinięta. Na terenie nadleśnictwa acydofilny las brzoźowo-dębowy zajmuje 82,25 ha, co stanowi 3,90% ogółu siedlisk przyrodniczych.

## **91D0 BORY I LASY BAGIENNE**

Siedlisko to tworzą lasy szpilkowe i liściaste na wilgotnym i mokrym podłożu torfowym, z trwale wysoko położonym lustrem wody, w niektórych przypadkach usytuowanym wyżej niż na otaczającym terenie. Woda jest zawsze uboga w związki odżywcze, związana z obecnością torfowisk wysokich i kwaśnych torfowisk przejściowych.

Zbiorowiska te budowane są głównie przez sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris* L.), brzozę omszoną (*Betula pubescens* Ehrh.), świerka pospolitego (*Picea abies* L.) i kruszynę pospolitą (*Rhamnus frangula* L.) oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów *Sphagnum spp.*, *Carex spp.* i *Vaccinium spp.* W Polsce typ ten jest wybitnie niejednorodny z przyczyn fitogeograficznych i lokalnosiedliskowych. Na terenie nadleśnictwa występuje w jednym podtypie 91D0-2.

### 91D0-2 – Sosnowy bór bagienny

Sosnowy bór bagienny występuje w miejscach z bardzo wysokim poziomem stagnujących wód gruntowych pochodzenia opadowego. W stanie naturalnym zwierciadło wody nie opada poniżej 50 cm pod powierzchnię terenu. W podłożu mogą występować ubogie piaski różnego pochodzenia lub gliny morenowe, na których odłożona jest warstwa silnie kwaśnego (pH 3,5-4,5), oligotroficznego torfu typu wysokiego, o różnej miąższości. W warstwie drzew, która jest niska i luźna (lub średnio zwarta), dominuje sosna zwyczajna. Poza nią rośnie brzoza omszona, rzadziej świerk. Fitocenozy boru mogą zajmować stosunkowo niewielkie powierzchnie, tworzyć rozległe płyty w bezodpływowych nieckach w całości wypełnionych torfem wysokim lub też wchodzić w skład rozległych kompleksów torfowych.

Priorytetowe siedliska borów sosnowo bagiennych (91D0) dominują na terenie Nadleśnictwa Tułowice zajmując powierzchnię 713,30 ha (tj. 33,84%), a ich stan jest dostateczny – są to jedynie płyty o stopniu zniekształcenia C.



## **91E0 ŁĘG JESIONOWO-OLSZOWY**

Siedliska typologicznie związane z olsem jesionowym, pod względem fitosocjologicznym tożsame z zespołami: *Fraxino-Alnetum* - niżowy łąg jesionowo-olszowy. Niżowy łąg jesionowo-olszowy na terenie Nadleśnictwa Tułowice porastają głównie siedliska Lw, Ol i Lł, rzadziej zaś LMw, BMw, LMb i BMb. Siedliska łągów wytworzyły się na glebach murszowych, torfowisk niskich, gruntowoglejowych itp. Powstały w dolinach cieków różnej wielkości – od niewielkich rowów melioracyjnych, gdzie proces melioracji doprowadził do odwodnienia bagiennych olsów, do dolin dużych rzek, ale z występującymi w obrębie doliny z utworami organicznego pochodzenia (w dolinach mineralnych – na madach – zazwyczaj wykształcają się łągi 91F0). Podstawowym procesem kształtującym charakter lasów łągowych siedliska 91E0 jest cykliczny, coroczny rytm zalewów wezbraniowymi wodami rzeczny, niosącymi żyzne namuły. Po okresie wiosennych wezbrań zalewy te ustępują. O ile, więc w przypadku siedlisk łągów (91F0), zalewy mogą być sporadyczne i występują zazwyczaj, jako proces madotwórczy, o tyle w przypadku łągów (91E0) zalewy powinny być coroczne. Łągi jesionowo - olszowe mogą się też wykształcać w przypadku braku zalewów powierzchniowych, ale zawsze wskaźnikiem wyróżniającym jest poziomy ruch wód podpowierzchniowych. Proces ten odróżnia także łągi od lasów bagiennych – olsów, które powstają na siedliskach bagiennych związanych z ciągle kształtującymi się torfami niskimi, w procesie zabagnienia gleby. W przypadku olsów woda w siedlisku jest wodą stagnująca, a w przypadku łągów – przepływająca.



Fot. Łęg jesionowo – olszowy (autor: H. Gałyga - BULiGL o/Kraków)

Drzewostan łągów tworzy przede wszystkim olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.) z różnym udziałem jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior* L.). Udział ten zależy niekiedy od stopnia zniszczenia lokalnych populacji jesionów chorobą powodowaną przez grzyb *Chalara fraxinea*. Poza tymi gatunkami, w drzewostanie czasami może pojawiać się brzoza omszona (*Betula pubescens* Ehrh.), dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.), osika (*Populus tremula* L.), świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H. Karst). Podszyt jest zazwyczaj bujnie rozwinięty i tworzą go: czeremcha pospolita, kruszyna, leszczyna. W runie wyraźnie widoczne są dwa aspekty: wiosenny i letni. W aspekcie wiosennym runo jest zdominowane przez wczesno kwitnące gatunki geofitów: ziarnopłon wiosenny (*Ficaria verna* Huds.), złoć żółtą (*Gagea lutea* (L.) Ker Gawl.), śledziennicę skrętolistną (*Chrysosplenium alternifolium* L.), zawilca żółtego (*Anemone ranunculoides* L.) itp. Latem runo obejmują w dominację wysokie gatunki bylin, głównie

nitrofilne: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.), wiązówka błotna (*Urtica dioica* L.), bodziszek cuchnący (*Geranium robertianum* L.), przytulia czepna (*Galium aparine* L.), ale także gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum* Huds.) i jasnota plamista (*Lamium maculatum* L.) itp. W ramach definicji siedliska 91E0 mieszczą się także łągi wierzbowe i topolowe. Na obszarze nadleśnictwa łągi zajmują 303,84 ha, co stanowi 14,42% ogółu siedlisk. Łągi 91E0 są siedliskami priorytetowymi.

## **91F0 ŁĘGOWE LASY DĘBOWO-WIAZOWO-JESIONOWE**

Siedliska łągów dębowo-wiązowo-jesionowych (*Ficario-Ulmetum minoris* Knapp 1942 em. J.Mat. 1976) występują na powierzchni 440,07 ha (tj. 20,88%). Jest to siedlisko żyznych lasów liściastych, położonych zazwyczaj w dolinach dużych nizinnych rzek, ale także w pobliżu niewielkich rzeczek i strumieni. Siedliska te wykształcają się wskutek sporadycznych, ale dość silnych zalewów powierzchni żyznymi wodami niosącymi namuły. W ten sposób tworzą się mady – gleby, na których najczęściej występuje siedlisko łągów wiązowo-jesionowych. Siedliska łągów dębowo – wiązowo - jesionowych, występują zazwyczaj w typie siedliskowym L1 i Lw rzadziej LMśw i Lśw, sporadycznie zaś O1.

W dobrze wykształconym łągu dębowo-wiązowo-jesionowym warstwa drzew jest wyraźnie zróżnicowana. Drzewostan łągu tworzą dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.), wiąz (*Ulmus* sp.) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.) w różnych proporcjach, w domieszce zaś olsza czarna (*Alnus glutinosae* Gaertn.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis* Pall.), klon polny (*Acer campestre* L.) i jabłoń dzika (*Malus sylvestris* (L.) Mill.), a także pojedynczo topola biała (*Populus alba* L.). Często domieszką jest olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.), osika (*Populus tremula* L.), brzoza omszona (*Betula pubescens* Ehrh.), a także gatunki grądowe: lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.) i grab pospolity (*Carpinus betulus* L.). Podszyt zazwyczaj nie jest silnie wykształcony, a tworzy go głównie leszczyna (*Corylus avellana* L.), z czeremchą pospolitą (*Padus avium* Mill.), świerkiem pospolitym (*Picea abies* (L.) H. Karst), kruszyną pospolitą (*Frangula alnus* Mill.), bzem czarnym (*Sambucus nigra* L.); znamienny jest również udział jeżyny popielicy (*Rubus caesius* L.).

Runo zbiorowiska jest bardzo bogate, złożone z eutroficznych bylin dwuliściennych, wśród których występuje dużo geofitów wiosennych, np. kokorycz pełna (*Corydalis solida* (L.) Clairv.), kokorycz pusta (*Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte), złoć żółta (*Gagea lutea* (L.) Ker Gawl.), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa* L.), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides* L.). Tworzą one charakterystyczny aspekt wiosenny. Występuje tu również duża liczba roślin należących do rzędu *Fagetales*, takich jak: piżmaczek wiosenny (*Adoxa moschatellina* L.), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana* L.), prosownica rozpierzchła (*Milium effusum* L.), silnie nawiązujących do grądów. Gatunkiem charakterystycznym jest wiąz polny (*Ulmus minor* Mill.). Runo łągów dębowo-wiązowo-jesionowych składa się z licznych geofitów wiosennych, które latem są zastępowane przez gatunki mezotroficznych lasów liściastych. Wczesną wiosną w runie łągu najczęściej spotkać można ziarnopłona wiosennego (*Ficaria verna* Huds.), śledziennicę skrętolistną (*Chrysosplenium alternifolium* L.), zawilca żółtego (*Anemone ranunculoides* L.), piżmaczka wiosennego (*Adoxa moschatellina* L.), miódunkę ćmę (*Pulmonaria obscura* L.) itp. Latem najbardziej widoczne są rośliny takie jak: kopytnik pospolity (*Asarum europaeum* L.), czworolist pospolity (*Paris quadrifolia* L.), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum* Huds.), bodziszek cuchnący (*Geranium robertianum* L.), jasnota plamista (*Lamium maculatum* L.), czosnaczek pospolity (*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande) itp. Generalnie w tym typie łągu występują gatunki, które są mieszkanką gatunków łągów olszowych i lasów grądowych.

Łąg dębowo-wiązowo-jesionowy występuje na bardzo żyznych siedliskach, głównie na madowych w dolinach większych rzek, zajmując miejsce między *Salici-Populetum* a położonymi wyżej lasami grądowymi oraz na czarnych ziemiach w rozległych zagłębieniach w dolinach mniejszych rzek i cieków, jak również na innych glebach. *Ficario-Ulmetum minoris* jest zespołem nizinnym oraz wybitnie eutroficznym, stąd jego siedliska są przeważnie odlesione i zajęte pod uprawy rolno-ogrodnicze, dlatego zachował się tylko w nielicznych fragmentach i naturalne jego płaty powinny być objęte ochroną.

Siedlisko 91F0 jest w zasadzie tożsame z zespołem *Ficario-Ulmetum* będącym dla niego dobrym identyfikatorem fitosocjologicznym. W ramach tego zespołu wyróżnia się dwa podzespoły: *F.-U. typicum* odpowiadający typowym łągom w dolinach dużych rzek oraz *F.-U. chrysosplenietosum*.



Fot. Łęg wiązowo-jesionowy (autor: H. Gałyga - BULiGL o/Kraków)

## Siedliska nieleśne

### 3150 STARORZECZA I NATURALNE EUTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE ZE ZBIOROWISKAMI Z NYMPHAEION

Siedlisko to występuje w ponad 95% wód stojących Polski z wyjątkiem zbiorników mezotroficznych i dystroficznych „sucharów”. Wydzielono w nim 2 podtypy: jeziora eutroficzne oraz eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne.

Pod względem hydrologicznym wykazują one olbrzymie zróżnicowanie – od zbiorników nieprzepływowych, do takich, gdzie dopływy i odpływy stanowią istotny procent w bilansie hydrologicznym. Zaopatrywane w wodę mogą być ze źródeł powierzchniowych (opad atmosferyczny, spływ powierzchniowy, dopływy rzeczne) lub ze źródeł podziemnych – dopływ gruntowy.

W jeziorach eutroficznych występują charakterystyczne strefy roślinności. Płycizny porasta pas roślin szuwarowych – najczęściej szuwaru niskiego, z dominacją turzyc i szuwaru wysokiego, w którym najczęściej występuje trzcina, pałki i oczeret. Pod osłoną szuwaru czy w niewielkich, spokojnych zatoczkach rozwijają się zbiorowiska nieukorzenionych roślin pływających po powierzchni wody, należących do klasy *Lemnetea*. Przykładem jest rzęsa trójrowkowa (*Lemna trisulca* L.) czy spirodela wielokorzeniowa (*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid). Optymalnym siedliskiem dla tej grupy roślin są starorzecza i drobne zbiorniki wodne. Dno strefy przybrzeżnej (*litoral*) jezior, do granicy przenikania światła zasiedla roślinność tworząca podwodne łąki. Rosną tu głównie ukorzenione rośliny zanurzone, których zbiorowiska należą do związku *Potamion*. Skład gatunkowy roślin należących do tego związku jest zróżnicowany w zależności od żyzności siedliska i charakteru podłoża. Przykładem może być rdestnica połyskująca i przeszyta, rogatek sztywny, wywłócznik kłosowy, moczarka kanadyjska czy przętka podwodna. Roślinność ukorzeniona o liściach pływających ze związku *Nymphaeion* reprezentowana jest przez grążel żółty, grzybień białe i północne, rdestnicę pływającą, żabiściek pływający i osokę aleosowatą.

## **6510 NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE**

Siedlisko 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) - obejmuje niżowe antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na żyznych, świeżych (niezbyt wilgotnych i niesuchych) glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Do gatunków reprezentatywnych dla siedliska 6510 należą przede wszystkim taksony diagnostyczne dla zespołu *Arrhenatheretum elatioris* i związku *Arrhenatherion*, czyli rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl), bodziszek łąkowy (*Geranium pratense* L.), szczaw rozpierzchły (*Rumex thyrsiflorus* Fingerh.), dzwonek rozpierzchły (*Campanula patula* L.), pępawa dwuletnia (*Crepis biennis* L.), przytulia pospolita (*Galium mollugo* L.), świerzbnica polna (*Knautia arvensis* (L.) J. M. Coult.), pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa* L.), kozibród wschodni (*Tragopogon orientalis* L.), kozibród łąkowy (*Tragopogon pratensis* L. (L.) Benth. & Hook. f.).

Ekstensywnie użytkowane niżowe i górskie świeże łąki mezofilne wykształciły się na potencjalnych siedliskach grądów (*Carpinion*) i najsuchszych postaci łągów (*Ficario-Ulmetum*), w wyniku, ale wówczas porastają gleby odwadniane lub znajdują się poza zasięgiem wylewów pozyskiwania gruntów pod uprawę roślin i hodowlę zwierząt. Najczęściej występują poza dolinami rzeczny. Niezwykle spotyka się je w dolinach rzeki. Płaty łąk świeżych wykształcają się zarówno na powierzchniach płaskich, jak i nachylonych, przy różnych ekspozycjach. Porastają żyzne, świeże gleby brunatne lub mady o odczynie zasadowym lub słabo kwaśnym. Poziom wody gruntowej waha się, ale nigdy nie dochodzi do samej powierzchni.

Stan zachowania siedliska: Zasoby siedliska nie są wystarczająco rozpoznane. Stan zachowania siedliska na terenach objętych siecią Natura 2000 jest niewłaściwy - U1.

Zagrożenia: Siedlisko reaguje na zmianę charakteru i intensywności użytkowania. Wymaga regularnego, lecz umiarkowanego nawożenia i koszenia. Zagrożenie stanowi także urbanizacja, zwłaszcza dla płatów występujących w obrębie wsi, zamiana łąk na pola uprawne, regulacja rzek.

Ochrona: Ochrona tego antropogenicznego siedliska wymaga stosowania ekstensywnych form użytkowania, czyli koszenia 1-2 razy w roku (niezbyt nisko) połączonego z usuwaniem siana i umiarkowanym nawożeniem organicznym. Na obszarach chronionych należy równocześnie z zabiegami prowadzić monitoring zmian składu gatunkowego.

## **7120 TORFOWISKA WYSOKIE ZDEGRADOWANE, ZDOLNE DO NATURALNEJ I STYMULOWANEJ REGENERACJI**

Należą tu torfowiska wysokie, na których nastąpiło zakłócenie naturalnej hydrologii złoża torfowego (zwykle z przyczyn antropogenicznych). W wyniku odwodnienia nastąpiło przesuszenie złoża i zmiana składu gatunkowego lub zanik gatunków. Fitocenozy porastające zdegradowane torfowiska są silnie zróżnicowane pod względem budowy i składu gatunkowego. Porastająca je roślinność w przewadze składa się jeszcze ze składników typowych dla żywych torfowisk wysokich, lecz względna obfitość poszczególnych gatunków jest zróżnicowana. Ich wspólną cechą jest obniżona ilość kępowych torfowców, są one często opanowane przez wełniankę, wrzos, bagno zwyczajne lub trzęślicę modrą. Charakterystyczne są naloty brzozy i sosny.

Szczegółowymi wskaźnikami zaburzeń hydrologicznych na torfowiskach wysokich zdolnych jeszcze do regeneracji są:

1) redukcja powierzchni zajętej uprzednio przez roślinność torfotwórczą w postaci kompleksu kępkowo - dolinkowego lub też dużych powierzchni wilgotnych, bezdrzewnych mszarów z dominacją torfowców,

2) zupełny zanik roślinności mszarnej i rozwój zbiorowisk z dominacją krzewinek (wrzosu, bagna zwyczajnego, wrzośca bagiennego), wełnianki pochwowatej, trzęślicy modrej,

3) trwała obecność sosny w postaci luźno rosnących, niewysokich osobników, z których część zamiera,

4) fitocenoza boru bagiennego bez lub z niewielkimi oznakami przesuszenia torfu i ustępowania gatunków wysokotorfowiskowych.

Wymienione typy roślinności wskazują na zanik lub wybitne ograniczenie normalnego funkcjonowania akrotelmu, czyli powierzchniowej części żywego torfowiska. Występuje ona powyżej naturalnego, przeciętnego położenia lustra wody w torfowisku i zachodzą w niej wszystkie procesy prowadzące do powstania torfu. Regeneracja torfowiska polega na ponownym wykształceniu się tej warstwy lub przywróceniu jej pełnego funkcjonowania. Zaburzone pod względem hydrologicznym torfowiska wysokie zachowują silnie kwaśny odczyn i niską trofię oraz ombrotroficzny sposób zasilania w wodę. Zastosowanie właściwych zabiegów w okresie do 30 lat może pozwolić na ponowne osiedlenie się roślinności torfotwórczej i przywrócenie sprawności hydrologicznej torfowiska.

## **7140 TORFOWISKA PRZEJŚCIOWE I TRZĘSAWISKA (PRZEWAŻNIE Z ROŚLINNOŚCIĄ**

### **z SCHEUCHZERIO-CARICETEA)**

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska pod względem warunków hydrologicznych, troficznych, charakteru roślinności i stanu dynamicznego mają cechy pośrednie między typowymi torfowiskami niskimi a torfowiskami wysokimi. Rozwijają się wszędzie tam, gdzie wskutek zaawansowania procesu akumulacji torfu nastąpiła częściowa izolacja powierzchni torfowiska od wpływu wód mineralotroficznych i w bilansie wodnym torfowiska istotne i coraz większe znaczenie mają wody pochodzenia atmosferycznego. Docierające jeszcze do powierzchni torfowiska wody mineralotroficzne są słabo ruchliwe lub stagnują. Ich odczyn jest umiarkowany lub silnie kwaśny, a trofia niska lub bardzo niska. Pochodną takich warunków jest dalsze pogłębianie się deficytu soli mineralnych i równocześnie wzrost zakwaszenia podłoża torfowego w toku dalszego rozwoju torfowiska. Siedlisko charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem uwilgocenia, najczęściej jest przesycone wodą. Powstaje wskutek naturalnego lub przyspieszonego łądowienia zbiorników wodnych (odgórnego, rzadziej oddolnego). Torfowiska przejściowe stanowią odrębne jednostki przestrzenne bardzo różnej wielkości lub też są elementem w obrębie większych kompleksów torfowych, w tym torfowisk wysokich, gdzie mogą zajmować strefę okrajka lub obrzeży zbiorników wodnych w obrębie wierzchowiny. W Polsce siedlisko występuje głównie w młodoglacjalnym krajobrazie w północnej części niżu, zwłaszcza na obszarach sandrowych, obfitujących w obniżenia pochodzenia wytopiskowego, częściowo wypełnione wodą lub też w całości wypełnione torfem. Podobne położenie zajmuje w utworach morenowych. W górach torfowiska przejściowe występują przede wszystkim w Sudetach. Poza klasycznym położeniem na obrzeżach drobnych zbiorników wodnych na torfowiskach subalpejskich w Karkonoszach i w Górach Izerskich wykształciły się również w piętrze regla górnego i dolnego na łagodnych zboczach (torfowiska przejściowe wiszące) oraz na najniższych terasach nadzalewowych Izery i większych potoków (torfowiska przejściowe dolin rzecznych). W Tatrach są wybitnie rzadkie i zajmują znikomą powierzchnię, podobnie jak w Bieszczadach, gdzie ograniczone są do okrajków paru torfowisk wysokich. Na Podhalu ich resztki utrzymują się przy lepiej zachowanych torfowiskach wysokich. Siedlisko ma w zdecydowanej przewadze naturalną genezę, może jednak wykształcać się w warunkach półnaturalnych jako etap sukcesji w potorfiach.

Pod względem fitocenotycznym torfowiska przejściowe i trzęsawiska reprezentowane są przez szereg zespołów roślinnych w postaci pozbawionych mikroreliefu, płaskich mszarów, zdominowanych przez 1-2 gatunki roślin naczyniowych i zwykle jeden gatunek torfowca. Część fitocenoz ma wybitnie pionierski charakter i postać jedno- lub dwugatunkowych agregacji wkraczających na swobodną powierzchnię wodną. Większość ma jednak stabilny charakter, co powoduje, że stadium torfowiska przejściowego wykształconego w wyniku naturalnych procesów może trwać dziesiątki lub setki lat. Generalna zasada ochrony w takiej sytuacji sprowadza się do zagwarantowania naturalnych warunków wodnych i troficznych, które decydują o stanie dynamicznym fitocenoz torfowiska oraz kierunku i tempie rozwoju ekosystemu torfowiskowego. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na terenie Polski wykazują różnice co do warunków występowania i składu gatunkowego fitocenoz na obszarze niżu i gór. Wynikają z tego również implikacje praktyczne, dotyczące zasad ich ochrony. Na terenie analizowanego obiektu występuje w jednym podtypie 7140-1 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu.



### 2.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice znajdują się 2 Obszary Chronionego Krajobrazu („Bory Niemodlińskie”, „Grodziec”), obejmując 13006,61 ha, co stanowi 74,89% powierzchni jego gruntów.

#### 2.3.1. Bory Niemodlińskie

Duża część Nadleśnictwa Tułowice znajduje się w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie. Na terenie OChK Bory Niemodlińskie położone są grunty Nadleśnictwa Tułowice o powierzchni 12988,15 ha.

Tabela 34 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Akt utworzenia	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP
			ogólna	na gruntach LP	
1	2	3	4	5	6
1.	Bory Niemodlińskie	Uchwała Nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 roku (Dz. Urz. Województwa Opolskiego z 1989 r. Nr 19, Poz. 231)	49 170,50	12988,15	<p>L-ctwo Szydłowiec: 104-108; 109 a-h, l; 110 a-b, d-k, ~a, ~b; 112; 115-121; 122 h-j, ~c, ~d; 123-128; 129 a-o, ~a; 130-133; 138; 184 a-n, ~b, ~c; 185-197,</p> <p>Leśnictwo Głębocko: 134-137; 139-140; 142,</p> <p>L-ctwo Goszczowice: 322 a-i, ~b, ~c; 323 a-n, ~b, ~c, ~d; 324-336; 337 a-p, ~a, ~b, ~c; 338-379,</p> <p>L-ctwo Grabin: 198-246,</p> <p>L-ctwo Dębina: oddziały: 141-142; 143 h-o, ~c, ~d; 144-147; 148 a-g, j-l, o-s, ~a; 149 a-b, i-n, ~a; 150 i, k-o, ~a, ~b, ~c; 154; 155 a-p, ~a, ~b, ~c; 156; 158; 159 a-i, ~a, ~b; 160-165,</p> <p>L-ctwo Święty Hubert: 320; 387-392; 396-401; 416-421; 431-436; 451-456; 470-476; 487-493; 512-518; 535-541; 560-566;</p> <p>L-ctwo Tułowice: 265; 321; 385-386; 393-395; 402-415; 422-430; 437-450; 457-469,</p> <p>L-ctwo Przechód: 477-486; 494-511; 519-534; 542-559; 567-568,</p> <p>L-ctwo Kuźnica Ligocka: 569-572; 573 d-g, ~a; 574-578; 579 d-g, ~a, ~b; 595-602; 603 a-d, j, ~a, ~b; 604-635; 636 a-f, ~a; 637-640,</p> <p>L-ctwo Sosnówka: 247 a-k, ~a; 248 a-f, ~a, ~b; 249-251; 252 a-f, ~a, ~b; 253; 254 a-g, i, ~a, ~b; 255; 256 g-i, ~a, ~b, ~c; 257-260; 261 a-f, ~a, ~b; 262 a-h, ~a, ~b; 263 g-j, ~b; 264 i-w, ~a, ~b, ~c, ~d; 266-278; 279 g-l, ~a; 280-299; 300 a-d, g, ~a, ~b; 301-319</p>

Obszar Chronionego Krajobrazu „**Bory Niemodlińskie**” został powołany Uchwałą nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 roku. Następnie uchwała była aktualizowana kolejnymi aktami prawnymi: Rozporządzeniem nr P/12/98 Wojewody Opolskiego (Dz. Urz. Woj. Op. nr 17, poz. 84 z dnia 17 lipca 1989 roku) oraz Rozporządzeniem Nr P/14/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 17 maja 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 33, poz. 173) w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w woj. opolskim. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obszar obejmuje znaczną powierzchnię 12988,15 ha w środkowej i wschodniej części obiektu.

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 151/P/16/2006 Wojewody Opolskiego z dnia 8 maja 2006 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 33, poz. 1133 z dnia 17 maja 2006 roku) w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Do rzadkości florystycznych Borów Niemodlińskich należy kotewka orzech wodny (*Trapa natans* L.), zaliczona do kategorii skrajnie zagrożonych wyginięciem w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, a także salwinia pływająca (*Salvinia natans* (L.) All.), grzybienie białe (*Nymphaea alba* L.) i grązel żółty (*Nuphar lutea* (L.) Sibth. & Sm.). Obszar Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie” nie posiada planu ochrony.

W celu zachowania walorów Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie” ustalono m.in. działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów leśnych, polegające na „preferowaniu działań zmierzających do zachowania i utrzymywania w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych poprzez m.in. ekstensywne użytkowanie i niedopuszczanie do zarastania drzewami i krzewami otwartych przestrzeni” (§2 ust.1. Rozporządzenia Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/16/2006 z dnia 8 maja 2006 r.). Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z projektem PUL dla Nadleśnictwa Tułowice nie narusza zakazów obowiązujących na terenie analizowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”.

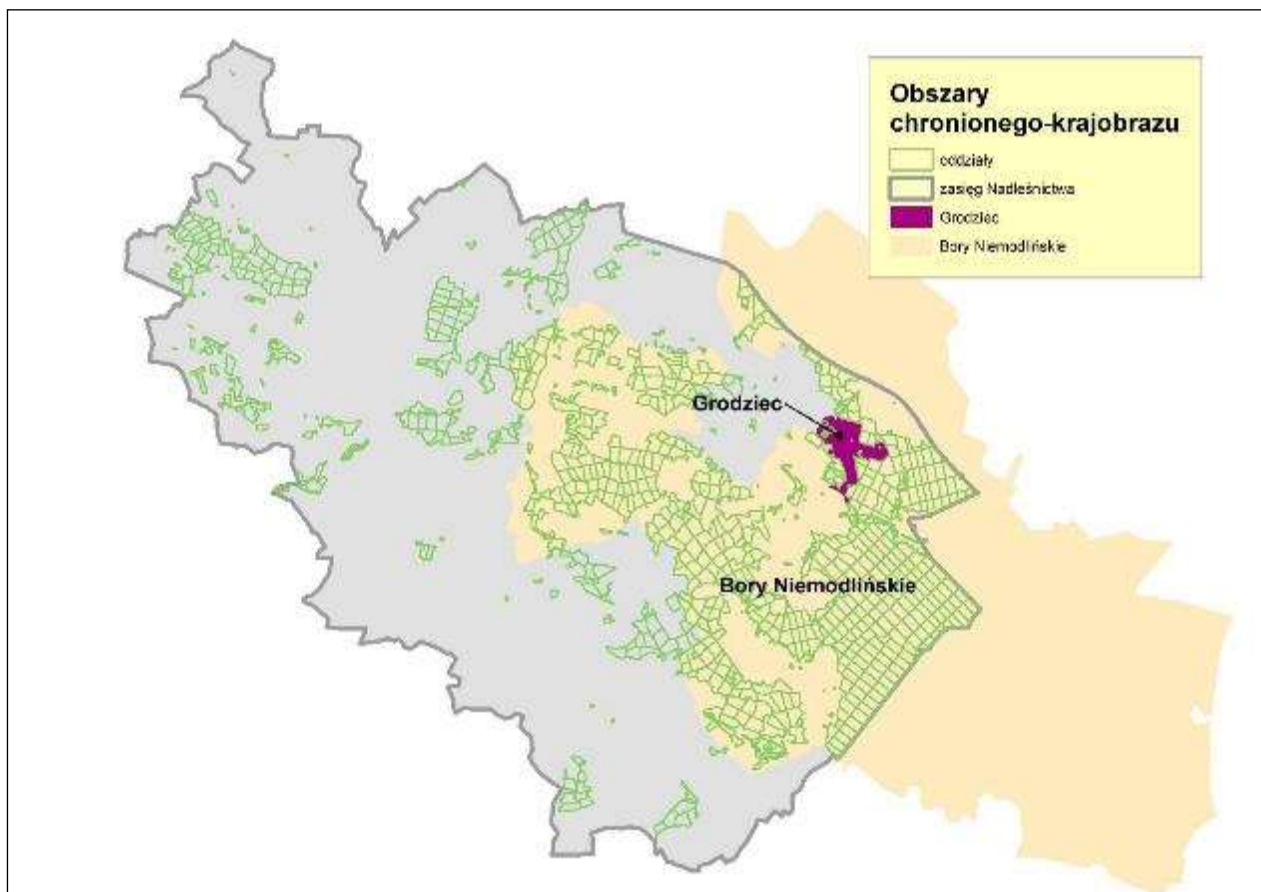
### 2.3.2. Grodziec

Obszar chronionego krajobrazu „Grodziec” o powierzchni 312,00 ha (wg rejestru z 2023 r. - RDOŚ Opole) położony jest na terenie gminy Niemodlin, otaczając miejscowość Grodziec. Został on utworzony w 2004 roku uchwałą XVII/136/04 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 maja 2004 r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego Nr 50, poz. 1421 z dnia 26 lipca 2004 roku) w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu. Obszar Chronionego Krajobrazu „Grodziec” obejmuje ochroną cenne ekosystemy leśno-łąkowe graniczące z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”. W obniżeniach terenu wykształciły się cenne bory bagienne występujące w kompleksie z istniejącymi terenami rolnymi. Obszar położony jest na terenie Leśnictwa Sosnówka i otacza miejscowość Grodziec. W jego zasięgu znajduje się kilka wydzieleń leśnych z oddziałów: 261 g; 262 i; 263 a-f, ~a; 264 a-h; 279 a-f; 300 f, ~c, o łącznej powierzchni 18,46 ha (wg PUL z 2024 r.). Obszar Chronionego Krajobrazu „Grodziec” nie posiada planu ochrony.

Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z projektem PUL dla Nadleśnictwa Tułowice nie narusza zakazów obowiązujących na terenie analizowanego Obszaru Chronionego Krajobrazu „Grodziec”. Zgodnie z § 3. aktu powołującego „Czynna ochrona ekosystemów leśno-łąkowych polegać będzie na ochronie borów bagiennych rozwijających się w obniżeniach terenu w kompleksie z istniejącymi terenami rolnymi, w powiązaniu z istniejącymi ekosystemami.

Tabela 35 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Akt utworzenia	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP
			ogólna	na gruntach LP	
1	2	3	4	5	6
1	Grodziec	Uchwała Nr XVII/136/04 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 maja 2004 r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego Nr 50, poz. 1421 z dnia 26 lipca 2004 roku)	312,00	18,46	Leśnictwo Sosnówka: 261 g; 262 i; 263 a-f, ~a; 264 a-h; 279 a-f; 300 f, ~c



Ryc. 11. Obszary Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Tułowice

## 2.4. 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-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Zaliczamy do nich sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głązy narzutowe i inne.

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowano łącznie 53 pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej: w tym 50 pojedynczych drzew, 2 grupy drzew: grupa dębów szypułkowych (3 szt.) i grupa złożona z sosny zwyczajnej i modrzewia europejskiego oraz 1 pomnik przyrody nieożywionej - głąz narzutowy.

Wykaz istniejących pomników przyrody sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu. Pomniki przyrody zostały na koszt Nadleśnictwa Tułowice oznakowane odpowiednimi tabliczkami. W granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Lipno” ochroną prawną objęto również okazy egzotycznych gatunków drzew i krzewów, m.in. tulipanowca amerykańskiego (*Linodendron tulipifera* L.), jałowca wirginijskiego (*Juniperus virginiana* L.), miłorzębu dwuklapowego (*Ginkgo biloba* L.).

Tabela 36 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdro- wotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	100  Ogłoszenie PWRN z dn. 30 grudnia 1954 r. o uznaniu niektórych drzew i głązu za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 28 lutego 1955 r. Nr 1, Poz. 3).  Rozporządzenie 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Kopice	Leśnictwo Dębina, oddz. 148j (cz. śr.)	Pojedynczy okaz dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)  (w bezpośred- nim sąsiedz- twie leśni- czówki ok. 10 m od drogi)	330	597	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
2.	601  Uchwała Rady Miejskiej w Grodkowie nr V/35/03 z dn. 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody pięciu drzew (Dz. Urz. Woj. Op. nr 44, poz. 934 z dnia 12.06.2003 r.).  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Kopice	Leśnictwo Dębina, oddz. 156d (cz. SE)	Pojedynczy okaz dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	310	333	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
3.	602  Uchwała nr V/35/03 Rady Miejskiej w Grodkowie z dnia 30.04.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 44, poz. 934 z dnia 12.06.2003 r.)  Uchwała Rady Miejskiej w Grodkowie nr V/35/03 z dn. 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody pięciu drzew (Dz. Urz. Woj. Op. nr 44, poz. 934 z dnia 12.06.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Kopice	Leśnictwo Dębina, oddz. 155n (cz. NE)	Pojedynczy okaz dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	310	339	29	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.	803  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Osiek Grodkowski	Leśnictwo Głębocko, oddz. 14j (cz. śr.)	Pojedynczy okaz klonu polnego ( <i>Acer campestre</i> L.)	310	251	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
5.	804  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Osiek Grodkowski	Leśnictwo Głębocko, oddz. 14j (cz. śr.)	Pojedynczy okaz wiązu szypułkowego ( <i>Ulmus laevis</i> Pall.)	310	377	32	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
6.	805  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Osiek Grodkowski	Leśnictwo Głębocko, oddz. 14j (cz. śr.)	Jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> L.) (1 szt.)	310	368	33	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
7.	806  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Osiek Grodkowski	Leśnictwo Głębocko, oddz. 14j (cz. W)	Pojedynczy okaz dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	310	534	34	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8.	819  Uchwała Rady Miejskiej w Grodkowie nr V/35/03 z dn. 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody pięciu drzew (Dz. Urz. Woj. Op. nr 44, poz. 934 z dnia 12.06.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Kopice	Leśnictwo Dębina, oddz. 155I (cz. NW)	Pojedynczy okaz dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	290	459	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
9.	820  Uchwała Rady Miejskiej w Grodkowie nr V/35/03 z dn. 30 kwietnia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody pięciu drzew (Dz. Urz. Woj. Op. nr 44, poz. 934 z dnia 12.06.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Kopice	Leśnictwo Dębina, oddz. 155I (cz. NW)	Pojedynczy okaz dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	290	474	26	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
10.	25  Komunikat nr 2 PWRN w Opolu z dn. 20.05.1953 r. w sprawie uznania niektórych drzew za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 01 czerwca 1953 r. Nr 7, poz. 32).  Rozporządzenie 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 329h (cz. śr. – 1 szt.), 329i (cz. NE – 2 szt.)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (3 szt.)  (grupa drzew: typ pomnika: wieloobiek- towy)	320	575  427  562	28  27  28	Dobry  (1 dąb wywró- cony)	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdro- wotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11.	147  Ogłoszenie PWRN z dn. 14 lutego 1956 r. o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 30 marca 1956 r. Nr 2, poz. 12).  Rozporządzenie 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 328d (So - cz. S -1szt.), oddz. 328g (Md - cz. N - 1szt.)	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.), Modrzew europejski ( <i>Larix decidua</i> L.) (2 szt.)  (grupa drzew: typ pomnika: wieloobiek- towy)	200	273  267	37  30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
12.	371  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Pre- zydium WRN w Opolu o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 18 maja 1970 r. Nr 6, Poz. 47).  Rozporządzenie 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 327h (cz. W)	Żywotnik olbrzymi ( <i>Thuja plicata Donn ex D. Don</i> ) (1 szt.)	200	424	33	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
13.	801  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Szydłowiec Śląski	Leśnictwo Szydłowiec, oddz. 113n (cz. śr.)	Pojedynczy okaz dębu szy- pułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	460	640	21	dobry	Działalność człowieka	-	-	-



Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14.	802  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Góra Mała	Leśnictwo Szydłowiec, oddz. 131a (cz. śr.)	Pojedynczy okaz dębu szy- pułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	220	499	32	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
15.	807  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Jakubowice	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 337I (cz. SW)	Pojedynczy okaz dębu szy- pułkowego ( <i>Quercus robur</i> L.)	310	547	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
16.	808  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 327h (cz. W)	Tulipanowiec amerykański ( <i>Linodendron tulipifera</i> L.) (1 szt.)	200	499	27	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
17.	809  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 327h (cz. W)	Jałowiec wirginijski ( <i>Juniperus virginiana</i> L.) (1 szt.)	200	220	27	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18.	810  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Opolu o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 18 maja 1970 r. Nr 6, Poz. 47).  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie publik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 327h (cz. W)	Miłorząb dwukłapowy (Ginko biloba L.) (1 szt.)	200	261	27	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
19.	811  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie publik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 328g (cz. NW)	Sosna wejmutka (Pinus strobus L.) (1 szt.)	200	258	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
20.	813  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie publik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 324j (cz. śr.)	Świerk pospolity (Picea abies L.) (1 szt.)	310	311	28	wg danych Nadleśnictwa Tułowice – drzewo suche	-	-	-	-
21.	814  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie publik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 324j (cz. S)	Dąb szypułkowy (Quercus robur L.) (1 szt.)	310	440	27	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdro- wotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
22.	815  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 329c (cz. NW)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	210	440	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
23.	816  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Grabin	Leśnictwo Grabin, oddz. 227c (cz. W)	Buk zwyczajny ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) (1 szt.)	300	371	24	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
24.	817  Rozporządzenie 0151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Grabin	Leśnictwo Grabin, oddz. 229c (cz. SE)	Świerk pospolity ( <i>Picea abies</i> L.) (1 szt.)	260	311	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
25.	998  Uchwała nr XXVIII/164/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 1 września 2016 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847).  Uchwała Nr XXXI/176/16 Rady Miejskiej w Nie- modlinie z dnia 27 października 2016 r. zmienia- jąca uchwałę w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Grabin	Leśnictwo Grabin, oddz. 242c (cz. E)	Buk zwyczajny ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) (1 szt.)	300	333	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26.	999 Uchwała nr XXVIII/164/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 1 września 2016 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847). Uchwała Nr XXXI/176/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 października 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Grabin	Leśnictwo Grabin, oddz. 242c (cz. E)	Buk zwyczajny ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) (1 szt.)	300	286	29	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
27.	1000 Uchwała nr XXVIII/164/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 1 września 2016 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847). Uchwała Nr XXXI/176/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 października 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Grabin	Leśnictwo Grabin, oddz. 242c (cz. śr.)	Buk zwyczajny ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) (1 szt.)	300	342	29	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
28.	1001 Uchwała nr XXVIII/164/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 1 września 2016 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847). Uchwała Nr XXXI/176/16 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 października 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2016 r., poz. 1847).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Grabin	Leśnictwo Grabin, oddz. 242c (cz. N)	Buk zwyczajny ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) (1 szt.)	300	408	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
29.	1006  Uchwała nr XXXVII/215/17 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 30 marca 2017 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody na terenie Gminy Niemodlin (Dz. Urz. Woj. Op. z 2017 r., poz. 1205)	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Szydłowiec Śląski	Leśnictwo Szydłowiec, oddz. 109j (cz. śr.)	Pojedynczy okaz Platanu klonolistnego <i>Platanus x hi- spanika</i> (1 szt.)	260	521	24	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
30.	153  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Szydłów	Leśnictwo Sosnówka, oddz. 317d (cz. śr.)	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.) (1 szt.)  Sosna zwyczajna o podwójnym pniu.	180	167 123	25 23	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
31.	181  Ogłoszenie PRWN w Opolu z dn. 6 lipca 1957 r. o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 20 lipca 1957 r. Nr 5 poz. 25)  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Goszczowice	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 370j (cz. NW)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	220	448	34	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
32.	241  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu z dn. 10 czerwca 1960 r. o uznaniu niektórych drzew i głązów narzutowych za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 28 czerwca 1960 r. Nr 6, poz. 40).  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Ligota Tułowicka	Leśnictwo Tułowice, oddz. 408c (cz. S)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	240	481	29	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
33.	367  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Opolu o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 18 maja 1970 r. Nr 6, Poz. 47).  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Rutki	Leśnictwo Tułowice, oddz. 439h (cz. NW)	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.) (1 szt.)	240	245	27	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
34.	368  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Opolu o uznaniu niektórych drzew za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 18 maja 1970 r. Nr 6, Poz. 47).  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Ligota Tułowicka	Leśnictwo Przechód, oddz. 482b (cz. N)	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.) (1 szt.)	180	236	29	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35.	509  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 385o (cz. N)  Od nadleśnictwa droga asfaltowa w kierunku osiedla (baraków) na ul. Parkowej, droga boczna w prawo - grobla.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	420	26	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
36.	510  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 385o (cz. N)  Od nadleśnictwa droga asfaltowa w kierunku osiedla (baraków) na ul. Parkowej, droga boczna w prawo - grobla.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	540	32	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
37.	511  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 385p (cz. SE)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	434	33	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
38.	512  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 385p (cz. S)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	421	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrow- otny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
39.	513  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 385p (cz. SE)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	538	32	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
40.	514  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 386f (cz. E)  Droga od nadleśnictwa, przez most w prawo, obok stawu.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	405	25	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
41.	515  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 386d (cz. W)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	356	35	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
42.	516  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 386d (cz. W)  Droga za nadleśnictwem, za mostem w prawo, za „kwadratem” po prawej stronie.	Pojedynczy okaz Platana klonolistnego <i>Platanus x hi- spanika</i> (1 szt.)	180	350	33	dobry	Działalność człowieka	-	-	-



Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdro- wotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
43.	517  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 385o (cz. SE)	Wiąz pospolity, wiąz polny ( <i>Ulmus minor</i> Mill.) syn. <i>Ulmus campestris</i> L. (1 szt.)	180	245	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
44.	518  Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 386d (cz. W)  Droga za nadleśnictwem, za mostem w prawo.	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	180	360	33	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
45.	821  Rozporządzenie 151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Tułowice	Leśnictwo Tułowice, oddz. 447b (cz. S)	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.) (1 szt.)	180	245	30	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
46.	822  Rozporządzenie 151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Tułowice, obręb ewidencyjny: Skarbiszowice	Leśnictwo Święty Hubert oddz. 418a (cz. SE)	Sosna zwyczajna ( <i>Pinus sylvestris</i> L.) (1 szt.)	260	230	31	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
47.	355  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu z dn. 03 stycznia 1968 r. o uznaniu niektórych drzew za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 12 lutego 1968 r. Nr 2, Poz. 9).  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: nyski, gmina: Skoroszyce, obręb ewidencyjny: Chrościna	Leśnictwo Dębina, oddz. 101p (cz. śr.)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	210	521	27	ułamane konary, ubytek w pniu drzewa	Działalność człowieka	-	-	-
48.	818  Rozporządzenie 151/P/43/05 Wojewody Opolskiego z dnia 15.11.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 77, poz. 2412 z dnia 29.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: brzeski, gmina: Grodków, obręb ewidencyjny: Kopice	Leśnictwo Dębina, oddz. 177f (cz. SE)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	310	449	25	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
49.	422  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu z dn. 21 czerwca 1971 r. o uznaniu niektórych drzew i głązu oraz skreśleniu drzew z ewidencji pomników przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 02 sierpnia 1971 r. Nr 6, poz. 38).  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: nyski, gmina: Łambinowice, obręb ewidencyjny: Wierzbie	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, oddz. 631i (cz. SE)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	310	484	25	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdro- wotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
50.	4  Ogłoszenie Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa PWRN w Opolu z dn. 21 czerwca 1971 r. o uznaniu niektórych drzew i głązu oraz skreśleniu drzew z ewidencji pomników przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 02 sierpnia 1971 r. Nr 6, poz. 38).  Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r., (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: nyski, gmina: Korfantów, obręb ewidencyjny: Kuźnica Ligocka	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, oddz. 642c (cz. SW)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	490	660	27	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
51.	421  Uchwała Nr XXXV/209/2001 Rady Miejskiej w Korfantowie z dn. 12 grudnia 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody drzew z gatunku dąb szypułkowy rosnących na terenie Gminy Korfantów.	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: nyski, gmina: Korfantów, obręb ewidencyjny: Korfantów	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, oddz. 642l (cz. NW)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	490	437	28	dobry	Działalność człowieka	-	-	-
52.	5  Orzeczenie Nr 1 PWRN z dn. 21 października 1952 r. o uznaniu za pomniki przyrody, (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 31 stycznia 1953 r. Nr 1, poz. 4). Rozporządzenie 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: opolski, gmina: Niemodlin, obręb ewidencyjny: Lipno	Leśnictwo Goszczowice, oddz. 329j (cz. E)	Głaz narzutowy  (1 szt.)  Nazwa: „Diabelski Ka- mień”  (nieożywiony pomnik przyrody)	-	814	1,80	dobry	Działalność człowieka	-	-	-

Lp.	Numer rejestru woj./ Akt utworzenia/ Akty normatywne aktualizujące (Stan na 31.12.2023 r. – Rejestr RDOŚ Opole)	Dz.U. woj., poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgod- nione z WKP	
			woj., powiat, gmina,	Leśnictwo, oddz., wydz.	rodzaj/ uwagi	wiek drzew	ob- wód [cm]	wyso- kość [m]	stan zdrowotny	zagroże- nia	pow. kępy [ha]	pro- jekt.	wy- kon.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
53.	4 Orzeczenie Nr 4 PWRN z dn. 21 października 1952 r. o uznaniu za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Opolu z dnia 31 stycznia 1953 r. Nr 1, poz. 7). Rozporządzenie 151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26.10.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 72, poz. 2231 z dnia 7.11.2005 r.).	nie pu- blik.	województwo: opolskie, powiat: nyski, gmina: Korfantów, obręb ewidencyjny: Kuźnica Ligocka	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, oddz. 634a (cz. śr.)	Dąb szypułkowy ( <i>Quercus robur</i> L.) (1 szt.)	310	682	27	ułamany konar	Działalność człowieka	-	-	-

## 2.5. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16.10.1991 r. 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 wędrówki gatunków i wymianę genów. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

Do użytków ekologicznych mogą być również zaliczone tereny, na których zaniechano regularnego użytkowania, takie jak łąki, pastwiska, stawy, które nie mają dużego znaczenia gospodarczego, mają jednak szczególne wartości przyrodnicze. Poszczególne rodzaje nieużytków, jak też zdewastowane ekosystemy często wyróżniają się rzadkimi zespołami roślinnymi oraz gatunkami flory i fauny. Mają one wybitne znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej. Procedura uznania za użytek ekologiczny następuje w drodze uchwały rady gminy.

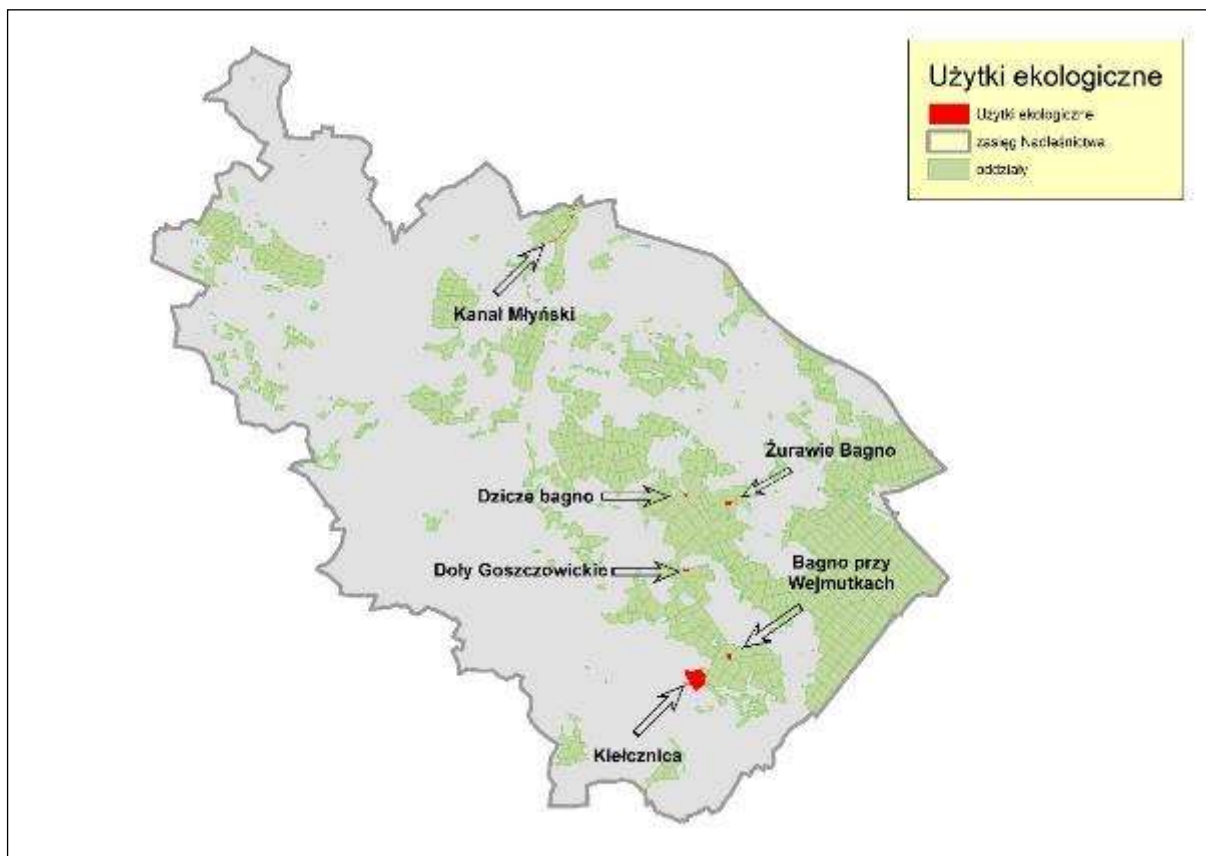
Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Tułowice znajduje się 6 użytków ekologicznych: „Dzicze bagno”, „Żurawie Bagno”, „Bagno przy Wejmutkach”, „Doły Goszczowickie”, „Kanał Młyński” i „Kielcznica” o łącznej powierzchni 59,47 ha.

**U.E „Dzicze bagno”** znajduje się na gruntach leśnictwa Goszczowice. Ww. użytek ekologiczny na terenie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje tylko jedno wydzielenie 342 f o powierzchni 2,75 ha (wg PUL i wg rejestru z 2023 r. - RDOŚ Opole). Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest w powiecie opolskim, gminie Niemodlin, obrębie ewidencyjnym Jaczowice. Forma ochrony przyrody: zbiornik retencyjny ze stanowiskami bytowania ptactwa wodno-błotnego. Powołany został Rozporządzeniem nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 109, poz. 2304 z dnia 29 grudnia 2003 roku) w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Przedmiotem ochrony jest tu zbiornik retencyjny ze stanowiskami bytowania ptactwa wodno-błotnego. Cały obszar porasta głównie sosna, brzoza, olsza.

**U.E „Żurawie Bagno”** znajduje się na gruntach leśnictwa Goszczowice. Ww. użytek ekologiczny na terenie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje dwa wydzielienia 354 b i 355 h o łącznej powierzchni 5,06 ha (wg PUL i wg rejestru z 2023 r. - RDOŚ Opole). Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest w powiecie opolskim, gminie Niemodlin, obrębie ewidencyjnym Lipno. Forma ochrony przyrody: torfowisko. Powołany został Rozporządzeniem nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 109, poz. 2304 z dnia 29 grudnia 2003 roku) w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Przedmiotem ochrony jest tu torfowisko. Obszar porasta sosna, brzoza i olsza.

**U.E „Bagno przy Wejmutkach”** znajduje się na gruntach leśnictwa Kuźnica Ligocka.

Ww. użytek ekologiczny obejmuje jedno wydzielenie 620 l o powierzchni 4,64 ha (wg PUL i wg rejestru z 2023 r. - RDOŚ Opole). Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest w powiecie nyskim, gminie Korfantów, obrębie ewidencyjnym Kuźnica Ligocka. Powołany został Rozporządzeniem nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 109, poz. 2304 z dnia 29 grudnia 2003 roku) w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Przedmiotem ochrony jest tu śródleśne bagno. Obszar użytku porośnięty jest głównie przez brzozę, olszę, czeremchę, pojedynczo sosnę i kruszynę pospolitą.



Ryc. 12. Położenie użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Tułowice.

**U.E „Doły Goszczowickie”** znajduje się na gruntach leśnictwa Kuźnica Ligocka. Użytek ekologiczny na terenie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje tylko jedno wydzielenie 572 b o powierzchni 2,92 ha (wg PUL i wg rejestru z 2023 r. - RDOŚ Opole). Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest w powiecie nyskim, gminie Łambinowice, obrębie ewidencyjnym Tułowice. Powołany został Rozporządzeniem nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 109, poz. 2304 z dnia 29 grudnia 2003 roku) w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Przedmiotem ochrony jest śródleśne bagno wraz z niewielkim, eutrofizującym zbiornikiem wody. Cały obszar porasta głównie sosna, brzoza, olsza, wierzba. W runie dominują mszaki, trzcinnik piaskowy oraz trzcina. Lustro wody na powierzchni 0,15 ha jest miejscem kąpieliska dzików.

**U.E „Kanał Młyński”** Jest to obszar zlokalizowany na terenie leśnictwa Głębocko o łącznej powierzchni 5,13 ha (wg PUL), 5,07 ha (wg rejestru z 2023 r. - RDOŚ Opole), obejmujący 8 wydzieleni: 4 d; 5 b; 9 k, n; 10 c; 11 c; 12 g; 13 n. Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest w powiecie brzeskim w gminie Grodków, obrębie ewidencyjnym Osiek Grodkowski oraz w gminie Olszanka, obrębie ewidencyjnym Michałów. Forma ochrony przyrody: stare koryto kanału łączącego młyny wodne z przyległymi bagnami. Powołany został Rozporządzeniem nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 109, poz. 2304 z dnia 29 grudnia 2003 roku) w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Przedmiotem ochrony jest stare koryto kanału łączącego młyny wodne w: miejscowościach Głębocko, Osiek Grodkowski, Michałów, wraz z przyległymi do niego bagnami. Bagno miejscami porasta czeremcha zwyczajna i bez czarna. Występują tu oczka wodne, a okresowo cały teren jest zatopiony. Obszar użytku jest cennym miejscem bytowania ptactwa wodnego.

**U.E „Kiełcznica”** znajduje się na gruntach leśnictwa Kuźnica Ligocka, a obejmuje wydzielenia 633 d-m, ~a oraz cały oddział 638 wraz z łąkami leżącymi pomiędzy nimi o powierzchni całkowitej 73,48 ha (wg CRFOP z 2023 r. - RDOŚ Opole). Powierzchnia obszaru poza wydzieleniami leśnymi wynosi 34,51 ha, a pow. wydzieleni leśnych w obszarze

38,97 ha (wg PUL). Utworzony został Uchwałą Nr XXIII/185/2020 Rady Gminy Łambinowice z dnia 25 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Kielcznica”, (opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Woj. Opolskiego z 2020 roku, poz. 1976 z dnia 06.07.2020 r.). Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest w powiecie nyskim, gminie Łambinowice, obrębie ewidencyjnym Wierzbie. Forma ochrony przyrody: zbiorowiska leśne reprezentowane przez żyzny las mieszany świeży, las wilgotny i częściowo olsy z okazałymi świerkami i dębami, a także ochrona podmokłych, nieużytkowanych łąk wzdłuż strumienia Kielcznica z ciekawą roślinnością (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012). Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej, ochrony walorów krajobrazowych, utrzymania i zapewnienia ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt wraz z ich siedliskami.

Tabela 37 Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

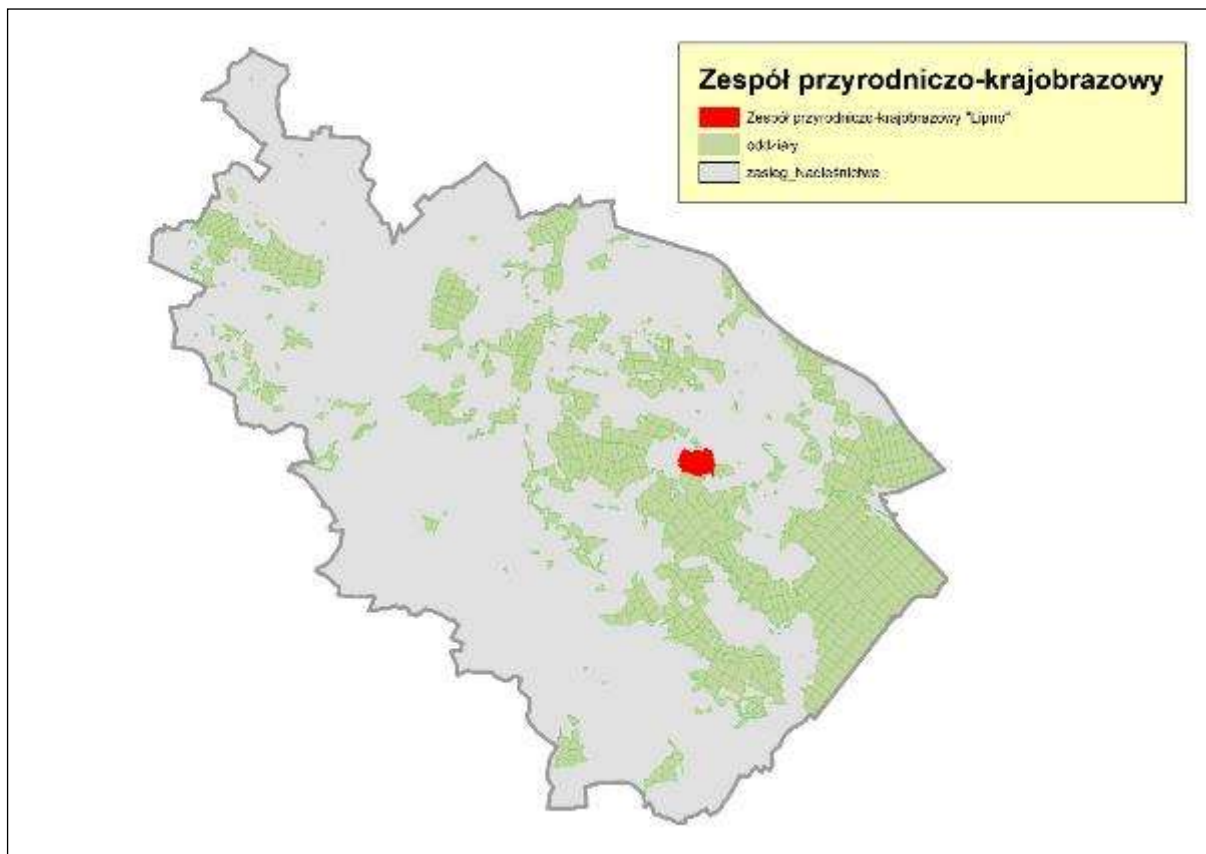
Lp.	Nazwa użytku	Rozp. Dz.U. Woj. Nr, poz.	Położenie		Powierzchnia wg. Rozp. (ha)	Powierzchnia wg. PUL (ha)	Przedmiot ochrony Opis obiektu	Uwagi
			Leśnictwo oddz. poddz.	Powiat Gmina Obr. ewid.				
1	2	3	4	5	6	7	9	9
1.	<b>Dzicze bagno</b>	Rozporządzenie nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28).	L-ctwo Goszczowice; oddział: 342 f	opolski; Niemodlin; Jaczowice	2,75	2,75	Zbiornik retencyjny ze stanowiskami bytowania ptactwa wodno-błotnego.	-
2.	<b>Żurawie Bagno</b>	Rozporządzenie nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28).	L-ctwo Goszczowice; oddział: 354 b; 355 h	opolski; Niemodlin; Lipno	5,06	5,06	Torfowisko.	-
3.	<b>Bagno przy Wejmutkach</b>	Rozporządzenie nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28).	L-ctwo Kuźnia Ligocka; oddział: 620 I	nyski; Korfantów; Kuźnia Ligocka	4,64	4,64	Śródleśne bagno.	-



Lp.	Nazwa użytku	Rozp. Dz.U. Woj. Nr, poz.	Położenie		Powierzchnia wg. Rozp. (ha)	Powierzchnia wg. PUL (ha)	Przedmiot ochrony Opis obiektu	Uwagi
			Leśnictwo oddz. poddz.	Powiat Gmina Obr. ewid.				
1	2	3	4	5	6	7	9	9
4.	<b>Doły Goszczowickie</b>	Rozporządzenie nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28).	L-ctwo Kuźnia Ligocka; oddział: 572 b	nyski; Łambinowice; Tułowice	2,92	2,92	Bagno śródleśne wraz z niewielkim, eutrofizującym zbiornikiem wody.	-
5.	<b>Kanał Młyński</b>	Rozporządzenie nr P/2/97 Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997 roku w sprawie wprowadzenia indywidualnych form ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Op. nr 4 poz. 28).	L-ctwo Głębocko; oddział: 4 d; 5 b; 9 k, n; 10 c; 11 c; 12 g; 13 n	brzeski; gm. Grodków; obr. ew. Osiek Grodkowski; gm. Olszanka; obr. ew. Michałów	5,07	5,13 (różnica wynika z dostosowania pow. do EGIB)	Stare koryto kanału łączącego młyny wodne w miejscowościach Głębocko, Osiek Grodkowski, Michałów, wraz z przyległymi do niego bagnami.	-
6.	<b>Kielcznica</b>	Uchwała Nr XXIII/185/2020 Rady Gminy Łambinowice z dnia 25 czerwca 2020 r. (Dziennik Urzędowy Woj. Opolskiego z 2020 roku, poz. 1976 z dnia 06.07.2020 r.).	L-ctwo Kuźnia Ligocka; oddział: 633 d-m, ~a; 638	nyski; Łambinowice; Wierzbie	pow. całkowita 73,48 ha  38,97 ha (wg PUL)	38,97 ha (wg PUL)	Zbiorowiska leśne reprezentowane przez żyzny las mieszany świeży, las wilgotny i częściowo olsy z okazami świerkami i dębami, a także ochrona podmokłych, nieużytkowanych łąk wzdłuż strumienia Kielcznica z ciekawą roślinnością.	-
<b>Razem</b>					<b>93,92</b>	<b>59,47</b>		

## 2.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie przyrody zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Tułowice ustanowiono jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy: „Lipno”, zlokalizowany na terenie gminy Niemodlin. Został on utworzony w 1998 roku uchwałą Nr XXXIX/243/98 Rady miejskiej w Niemodlinie z dnia 26 lutego 1998 r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Lipno”. Ww. zespół został założony celem ochrony i udostępniania dla celów rekreacyjno – poznawczych obszarów ekosystemów leśno -stawowych dawnego parku krajobrazowego. Park w stylu angielskim został założony pod koniec XVIII w. przez hrabiego Praschmę na miejscu dawnego zwierzyńca (reliktem po zwierzyńcu jest Brama Niemodlińska).



Ryc. 11. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lipno” znajduje się na terenie leśnictwa Goszczowice. Obiekt ten o powierzchni 188,24 ha obejmuje następujące oddziały i wydzielania leśne: L-ctwo Goszczowice, oddziały: 322 a-h, j, ~a, ~b, ~c; 323 a-n, ~b, ~c, ~d; 324; 327 a-j, l-o, ~a, ~b, ~c, ~d; 328-330.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lipno” został powołany w celu ochrony i udostępniania dla celów rekreacyjno-poznawczych obszarów ekosystemów leśno-stawowych dawnego parku krajobrazowego, wraz ze znajdującym się na jego terenie szczególnie cennym parkiem dendrologicznym. Jest to obszar, który w średniowieczu zajmowała puszcza oddzielająca Śląsk Dolny od Górnego (tzw. Przesieka), gdzie w XVIII wieku urządzono krajobrazowy park angielski. Ogród dendrologiczny odznacza się bogactwem okazów drzew, w tym także egzotycznych. Do najciekawszych należy ambrowiec amerykański, azalia japońska, grójecznik japoński, różanecznik fioletowy, mahonia pospolita. Wiele okazów zakwalifikowano do najstarszych w Polsce, wśród z nich tulipanowiec amerykański (prawie 200 – letni okaz mierzy w obwodzie 499 cm i ma 27 m wysokości). Jednym z pierwszych nasadzonych tu drzew jest prawdopodobnie pomnikowy żywotnik olbrzymi zasadzony w 1782 roku. Na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego znajduje się wiele punktów widokowych i historycznych. W celu poznawczo-rekreacyjnym wytyczona została ścieżka przyrodnicza w ogrodzie dendrologicznym oraz ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna.

## 2.7. 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 ksiąg gatunków 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. 2014 poz. 1409;
- w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, z dnia 9.10.2014 roku, Dz.U. 2014 poz. 1408;
- w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 16.12.2016 roku, Dz.U. 2016 poz. 2183.

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

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 znikłe lub prawdopodobnie znikłe w Polsce (kręgowce - 14 gatunków, bezkręgowce - 22 gatunki)
- CR - gatunki skrajnie zagrożone (kręgowce - 22 gatunki, bezkręgowce - 67 gatunków)
- 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 niezagrażone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 1).

Wyróżniono również gatunki objęte ochroną międzynarodową na podstawie: Dyrektywy siedliskowej, załącznika II (rośliny i zwierzęta, bez ptaków), ptaki na podstawie Dyrektywy ptasiej załącznik I.

### 2.7.1. Flora gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

Przedstawioną w poniższych tabelach listę roślin chronionych i rzadkich, występujących w Nadleśnictwie Tułowice zestawiono na podstawie: uzupełnionej w 2023 roku waloryzacji przyrodniczej, dokumentacji dotyczącej rezerwatów przyrody, poprzednio obowiązującego Programu Ochrony Przyrody oraz danych z literatury naukowej dotyczących różnych terenów analizowanego obiektu. Wykorzystano również wyniki inwentaryzacji prac urzędzeniowych, istniejący operat glebowo-siedliskowy oraz dostępne opracowania dotyczące istniejących form ochrony przyrody itp.

Na podstawie ww. materiałów ustalono, że na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Tułowice występują 22 gatunki roślin chronionych (w tym 3 podlega ochronie ścisłej, a 19 ochronie częściowej) i 19 rzadkich.

W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin znalazły się 4 gatunki roślin, występujące na gruntach Nadleśnictwa Tułowice.

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

Lista zawiera 83 gatunki roślin naczyniowych najliczniej występujących. Przedstawione zestawienie nie jest z pewnością kompletne i w przyszłości wymaga uzupełnienia. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze jak omawiane Nadleśnictwo Tułowice jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych.

Aby zapewnić właściwą ochronę flory należy na bieżąco uzupełniać i weryfikować dane inwentaryzacji oraz aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

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

- ✓ 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.

Tabela 38 Gatunki roślin chronionych i rzadkich stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa Tułowice

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
<b>Gatunki chronione (specjalnej troski):</b>					
<b>Rośliny naczyniowe:</b>					
1.	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Rosiczka okrągłolistna	C, NT**, LC****	Dane wrażliwe	Wysychanie bagien
<b>Gatunki chronione:</b>					
<b>Rośliny naczyniowe:</b>					
2.	<i>Najas minor</i> All.	Jezierza mniejsza	C, CR**, CR***, CR****	Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
3.	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	Salwinia pływająca	C, VU**, VU****	Leśnictwo Goszczowice, 331g (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
4.	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Śnieżyczka przebiśnieg	Cz	Leśnictwo Głębocko, 4h (cz. śr.), 4h (cz. W) – RDOŚ w Opolu, 12b (cz. śr.), 17a (cz. śr.); 17g (cz. śr.), 17h (cz. śr.), 18a (cz. śr.); 18a (cz. S) – RDOŚ w Opolu, 18b (cz. śr.), Leśnictwo Dębina, 143g (cz. śr.); 144a (cz. śr.), 144b (cz. śr.); 146d (cz. śr.), 146h (cz. śr.); 158f (cz. śr.), 158f (cz. N) – RDOŚ w Opolu, 166a (cz. śr.), Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 644c (cz. śr.), 645d (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	Zbiór przez ludzi
5.	<i>Ledum palustre</i> L.	Bagno zwyczajne	Cz, LC****	Leśnictwo Sosnówka, 297b (cz. śr.), 297b (cz. E) – RDOŚ w Opolu, Leśnictwo Sosnówka,	Zbiór przez ludzi

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
6.	<i>Allium ursinum</i> L.	Czosnek niedźwiedzi	Cz, VU**	312a (cz. śr.); 318g (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023). Leśnictwo Głębocko, 17a (cz. śr.), 17g (cz. śr.), 17h (cz. śr.); 18a (cz. śr.), 18b (cz. śr.), Leśnictwo Dębina, 141n (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	Zbiór przez ludzi
7.	<i>Nymphaea alba</i> L.	Grzybenie białe	Cz, NT*****	Leśnictwo Goszczowice, 327b (cz. śr.); 331g (cz. śr.) – RDOŚ w Opolu, 363a (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
8.	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Kruszczyk szerokolistny	Cz, LC*****	Leśnictwo Goszczowice, 358d (cz. N), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	Zbiór przez ludzi
9.	<i>Elatine hydropiper</i> L.	Nadwodnik naprzeciwlistny	Cz, EN**, EN**, EN**	Leśnictwo Goszczowice, 353d (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
10.	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	Nadwodnik sześciopręcikowy	Cz, EN**, EN**, VU****, VU*****	Leśnictwo Goszczowice, 327b (cz. śr.), 331g (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
11.	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr	Nadwodnik trójpręcikowy	Cz, EN**, EN**, VU****, VU*****	Leśnictwo Goszczowice, 327b (cz. śr.), 331g (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku). Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
12.	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Naparstnica zwyczajna	Cz, VU*****	Leśnictwo Dębina, 160f (cz. śr.), Leśnictwo Gnojna, 74c (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	Zbiór przez ludzi
13.	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Orlik pospolity	Cz, VU****, VU*****	Leśnictwo Święty Hubert, 399a (cz. E), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	Zbiór przez ludzi
14.	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill.	Pierwiosnek wyniosły (pierwiosnka wyniosła)	Cz, LC*****	Leśnictwo Głębocko, 2c (cz. śr.), 10a (cz. śr.) – RDOŚ w Opolu, 12c (cz. śr.), 17a (cz. śr.), 18a (cz. NW) – RDOŚ w Opolu, 18b (cz. śr.), Leśnictwo Dębina, 143m (cz. śr.) – RDOŚ w Opolu, 144b (cz. śr.), 166a (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	Zbiór przez ludzi
15.	<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W.P.C. Barton	Pomocnik baldaszkowy	Cz, NT*	Leśnictwo Sosnówka, 281a (cz. śr.) – RDOŚ w Opolu, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
16.	<i>Daphne mezereum</i> L.	Wawrzynek wilczełyko	Cz, LC*****	Leśnictwo Gnojna, 54d (cz. śr.), 59b (cz. śr.), 59d (cz. śr.), 68a (cz. śr.), 74f (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	Zbiór przez ludzi
<b>Paprocie:</b>					
17.	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Todaro	Pióropusznik strusi	Cz	Leśnictwo Tułowice, 394a (cz. śr.), 394f (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	Zbiór przez ludzi
<b>Mchy:</b>					
18.	<i>Leucobryum glaucum</i> Hedw.	Bielistka siwa	Cz	Leśnictwo Sosnówka, 298d (cz. N), 298f (cz. N), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
19.	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	Gajnik Isniący	Cz	Leśnictwo Goszczowice, 357c (cz. śr.), 369a (cz. śr.), Leśnictwo Dębina, 101r (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
20.	<i>Ptilium crista-castrensis</i> (Hedw.) De Not.	Piórosz pierzasty	Cz, LC****	Leśnictwo Święty Hubert, 488a (cz. śr.), 488b (cz. śr.), Leśnictwo Przechód, 479c (cz. E), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
21.	<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	Płonnik pospolity	Cz	Leśnictwo Sosnówka, 296a (cz. śr.), 296b (cz. śr.), 297b (cz. śr.), 297c (cz. śr.), 298d (cz. śr.), 298f (cz. śr.), 298g (cz. śr.), 298h (cz. śr.), 313a (cz. śr.), 313b (cz. śr.), 313c (cz. śr.), 313d (cz. śr.), 313f (cz. śr.), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
22.	<i>Sphagnum palustre</i> L.	Torfowiec błotny	Cz, LC****	Leśnictwo Sosnówka, 297b (cz. śr.), 298f (cz. śr.), 313c (cz. śr.), Leśnictwo Tułowice, 393i (cz. śr.), 395a (cz. śr.), 402a (cz. śr.), 403a (cz. śr.), 411i (cz. śr.), 411j (cz. śr.), 412c (cz. śr.), 412d (cz. śr.), 412f (cz. śr.), 412h (cz. śr.), 415c (cz. śr.), 415d (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
<b>Gatunki rzadkie:</b>					
1.	<i>Vinca minor</i> L.	Barwinek pospolity	rzadki	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urzędzeniowe – 2023 r.), Leśnictwo Głębocko, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
2.	<i>Hedera helix</i> L.	Bluszcz pospolity	rzadki	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urzędzeniowe – 2023 r.), Leśnictwo Głębocko, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
3.	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Borówka bagienna, pijanica, łochynia	rzadki, LC*****	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urzędzeniowe – 2023 r.) Leśnictwo Sosnówka, 297b (cz. SE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-



Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
4.	<i>Calla palustris</i> L.	Czermień błotna, czermień błotny, czerveń błotny, wodna wsza	rzadki, LC*****	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 632c (cz. E), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
5.	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	Grążel żółty, bączynie	rzadki, LC*****	Leśnictwo Goszczowice, 343a (cz. śr.), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
6.	<i>Genista germanica</i> L.	Janowiec ciernisty	rzadki, LC*****	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urządzeniowe – 2023 r.)	-
7.	<i>Viburnum opulus</i> L.	Kalina koralowa	rzadki	Leśnictwo Goszczowice, 379c (cz. śr.), (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku).	-
8.	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Kokoryczka okółkowa	rzadki, NT*****	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urządzeniowe – 2023 r. ).	-
9.	<i>Convallaria majalis</i> L.	Konwalia majowa	rzadki	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urządzeniowe – 2023 r. ).	-
10.	<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte	Kokorycz pusta	rzadki	Leśnictwo Głębocko, 10a (cz. śr.), 17a (cz. śr.), 18b (cz. śr.), 38b (cz. N), Leśnictwo Sosnówka, 247h (cz. S), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
11.	<i>Asarum europaeum</i> L.	Kopytnik pospolity	rzadki	Obszar Nadleśnictwa Tułowice (źródło danych: terenowe prace urządzeniowe – 2023 r.).	-
12.	<i>Typha angustifolia</i> L.	Pałka wąskolistna	rzadki	Leśnictwo Goszczowice, 323r (cz. śr.), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
13.	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	Ponikło jajowate	rzadki, VU**, VU*****	Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
14.	<i>Galium saxatile</i> L.	Przytulia hercyńska	rzadki, VU**	Leśnictwo Święty Hubert, 515g (cz. E), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
15.	<i>Potamogeton pusillus</i> L.	Rdestnica drobna	rzadki, NT**, CR*****	Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
16.	<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & Koch	Rdestnica stępiona	rzadki, NT**, LC****, LC*****	Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
17.	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J. Koch	Rzęśl hakowata	rzadki, DD**, VU*****	Leśnictwo Goszczowice, 331g (cz. E), Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
18.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Sitowiec nadmorski	rzadki, VU*****	Leśnictwo Tułowice, 413c (cz. NE), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
19.	<i>Carex bohemica</i> Schreb.	Turzyca ciborowata	rzadki, VU**, LC*****	Leśnictwo Goszczowice, 327b (cz. śr.), 363a (cz. śr.), (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-

#### Wykaz skrótów:

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka (LR/lc, LC) 40, narażone (VU)

BD1 - Gatunek z załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej

Bern2 - gatunek z załącznika II konwencji berneńskiej

Bern3 - gatunek z załącznika III konwencji berneńskiej

HD2 - gatunek z załącznika II Dyrektywy siedliskowej

HD4 - gatunek z załącznika IV Dyrektywy siedliskowej

BD1 - gatunek z załącznika I Dyrektywy ptasiej

BD2/I - gatunek z załącznika II/1 Dyrektywy ptasiej

BD2/II - gatunek z załącznika II/2 Dyrektywy ptasiej

C – ochrona ścisła

Cz – ochrona częściowa

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2016): gatunek wymierający (kat. zagrożenia: E), gatunek narażony na wyginięcie (kat. zagrożenia: V), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek rzadki (kat. zagrożenia: R);

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2016): gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek bliski zagrożenia (kat. zagrożenia: NT), takson najmniejszej uwagi (kat. zagrożenia: LC) gatunek o stopniu zagrożenia trudnym do określenia (kat. zagrożenia: DD).

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka – najmniejszej troski (LR/lc, LC), bliskie zagrożenia (NT), narażone (VU), zagrożone (EN), krytycznie zagrożone (CR),

Polska Czerwona Księga Roślin: wymarłe w naturze (extinct in wild) - (kat. zagrożenia: EW), gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek niższego ryzyka (kat. zagrożenia: LR), gatunek bliski zagrożenia (kat. zagrożenia: NT), gatunek o stopniu zagrożenia trudnym do określenia z braku danych (kat. zagrożenia: DD).

Tabela 39 Wykaz roślin chronionych i rzadkich w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
<b>Gatunki chronione:</b>					
<b>Rośliny naczyniowe:</b>					
1.	<i>Pedicularis palustris</i> L.	Gnidosz błotny	Cz, VU**, VU***	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
2.	<i>Dianthus superbus</i> L.	Goździk pyszny	C, VU**	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
3.	<i>Najas minor</i> All.	Jezierza mniejsza	C, CR**, CR***, CR****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
4.	<i>Iris sibirica</i> L.	Kosaciec syberyjski	C, VU**, RE****, RE*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
5.	<i>Trapa natans</i> L.	Kotewka orzech wodny	C, EN**, VU***, VU****, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
6.	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Krwawnica wąskolistna, krwawnica hyzopolistna	C, EN**, EN***, CR****, CR*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
7.	<i>Lilium martagon</i> L.	Lilia złotogłów	C, LC*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
8.	<i>Trollius europaeus</i> L.	Pełnik europejski	C, VU**, CR****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
9.	<i>Utricularia minor</i> L.	Pływacz drobny, p. mniejszy, pływacz Brema	C, NT**, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
10.	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Centuria pospolita, centuria zwyczajna, tysiącznik	Cz, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
11.	<i>Angelica archangelica</i> L., ( <i>Archangelica officinalis</i> Hoffm.)	Dzięgiel litwor, arcydzięgiel litwor	Cz	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
12.	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Gnieźnik jajowaty, listera jajowata	Cz, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
13.	<i>Pyrola minor</i> L.	Gruszyca mniejsza	Cz, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
14.	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Gruszyca okrągłolistna	Cz, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
15.	<i>Pyrola media</i> Sw.	Gruszyca średnia	Cz, DD**, CR*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
16.	<i>Ranunculus lingua</i> L.	Jaskier wielki	Cz, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
17.	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Kruszczyk siny	Cz, VU**, VU****, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
18.	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh.	Kukułka szerokolistna (stoplamek szerokolistny, storczyk szerokolistny)	Cz, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
19.	<i>Platanhthera bifolia</i> (L.) Rich.	Podkolan biały	Cz	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
20.	<i>Atropa belladonna</i> L.	Pokrzyk wilcza jagoda	Cz, NT*, EN****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
21.	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Wiciokrzew pomorski	Cz, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
22.	<i>Ononis spinosa</i> L.	Wilżyna ciernista	Cz, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
23.	<i>Colchicum autumnale</i> L.	Zimowit jesienny	Cz, LC*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
<b>Widłaki:</b>					
24.	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Widłak goździsty	Cz, NT*, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
<b>Gatunki rzadkie</b>					
<b>Rośliny naczyniowe:</b>					
25.	<i>Dianthus deltoides</i> L.	Goździk kropkowany, goździk widełkowaty	rzadki, LC*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
26.	<i>Agrostemma githago</i> L.	Kąkol polny	rzadki, LC*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
27.	<i>Silene noctiflora</i> L.	Lepnica nocna, bniec dwudzielny	rzadki, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
28.	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	Kiksja oszczepowata	rzadki, VU**, EN*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
29.	<i>Corydalis intermedia</i> Mérat	Kokorycz wąta	rzadki, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
30.	<i>Achillea ptarmica</i> Mill.	Krwawnik kichawiec	rzadki, CR*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
31.	<i>Primula veris</i> L.	Pierwiosnek lekarski, pierwiosnka lekarska	rzadki, LC*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
32.	<i>Ribes nigrum</i> L.	Porzeczka czarna	rzadki, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
33.	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Przytulia wonna, marzanka wonna	rzadki	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
34.	<i>Potamogeton pusillus</i> L.	Rdestnica drobna	rzadki, NT**, CR*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
35.	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Rdestnica nawodna	rzadki, VU**, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
36.	<i>Comarum palustre</i> L.	Siedmiopalecznik błotny	rzadki, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
37.	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> (Schaeff.) Rothm	Szczodrzeniec rozestany	rzadki, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
38.	<i>Cytisus nigricans</i> L.	Szczodrzyk czerniejący	rzadki, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
39.	<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.	Tojeść bukietowa,	rzadki,	Występowanie nie potwierdzone.	-

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony/ Kategoria/ ** Polska Czerwona Lista Paprotników i Roślin Kwiatowych/ *** Polska Czerwona Księga Roślin/ **** Czerwona Księga woj. opolskiego oraz ***** Czerwona Lista Roślin naczyniowych woj. opolskiego	Lokalizacja	Zagrożenia
1	2	3	4	5	6
		bażanowiec	LC*****	(źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	
40.	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Turzyca nibyciborowata	rzadki, NT*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
41.	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Turzyca nitkowata	rzadki, VU*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
42.	<i>Vaccinium oxycoccos</i> L. = <i>Oxycoccus palustris</i> L.	Żurawina błotna	rzadki	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
<b>Skrzypy:</b>					
43.	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Skrzyp olbrzymi	rzadki, EN****, EN*****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi
<b>Paprocie:</b>					
44.	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Paprotka zwyczajna	rzadki, LC****	Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Zbiór przez ludzi

#### Wykaz skrótów:

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka (LR/lc, LC) 40, narażone (VU)

KB – Konwencja berneńska

BD1 - Gatunek z załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej

Bern2 - gatunek z załącznika II konwencji berneńskiej

Bern3 - gatunek z załącznika III konwencji berneńskiej

DS – Dyrektywa siedliskowa



HD2 - gatunek z załącznika II Dyrektywy siedliskowej

HD4 - gatunek z załącznika IV Dyrektywy siedliskowej

BD1 - gatunek z załącznika I Dyrektywy ptasiej

BD2/I - gatunek z załącznika II/1 Dyrektywy ptasiej

BD2/II - gatunek z załącznika II/2 Dyrektywy ptasiej

C – ochrona ścisła

Cz – ochrona częściowa

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2006): gatunek wymierający (kat. zagrożenia: E), gatunek narażony na wyginięcie (kat. zagrożenia: V), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek rzadki (kat. zagrożenia: R);

Czerwona lista roślin i grzybów Polski (2016) – (PCzL): gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek bliski zagrożenia (kat. zagrożenia: NT), takson najmniejszej uwagi (kat. zagrożenia: LC) gatunek o stopniu zagrożenia trudnym do określenia (kat. zagrożenia: DD).

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka – najmniejszej troski (LR/lc, LC), bliskie zagrożenia (NT), narażone (VU), zagrożone (EN), krytycznie zagrożone (CR),

Polska Czerwona Księga Roślin – (PCzK): wymarłe w naturze (extinct in wild) - (kat. zagrożenia: EW), gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek niższego ryzyka (kat. zagrożenia: LR), gatunek bliski zagrożenia (kat. zagrożenia: NT), gatunek o stopniu zagrożenia trudnym do określenia z braku danych (kat. zagrożenia: DD).

Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska (Wojewoda I in. 1999) oraz Waloryzacji... (Kozak i Mleczo 2009) – (OpCzL): gatunki wymarłe (kat. zagrożenia: EX), wymarły w dzikiej przyrodzie (kat. zagrożenia: EW), wymarły regionalnie (kat. zagrożenia: RE), gatunek krytycznie zagrożony (kat. zagrożenia: CR), , gatunek zagrożony (kat. zagrożenia: EN), gatunek narażony (kat. zagrożenia: VU), gatunek bliski zagrożenia (kat. zagrożenia: NT), takson najmniejszej troski (kat. zagrożenia: LC) dane niedostateczne (kat. zagrożenia: DD).

Warto podkreślić, że na gruntach Nadleśnictwa Tułowice stwierdzono obecność cennych osobliwości przyrodniczych zasługujących na szczególną uwagę, do których należy zaliczyć kruszczyka szerokolistnego (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), będącego przedstawicielem rodziny storczykowatych.

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 wymienionych powyżej czynników środowiskowych.

Ponadto z cennych gatunków roślin stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa Tułowice na szczególną uwagę zasługuje również **rosiczka okrągłolistna** (*Drosera rotundifolia* L.). Jest to roślina owadożerna należąca do rodziny rosiczkowatych. Jest to roślina występująca w Polsce na terenach bagiennych, zwłaszcza na torfowiskach wysokich i przejściowych. Chętnie rośnie w zwartej masie mchów torfowców, które też są roślinami chronionymi w różnym, zależnym od gatunku stopniu. Rosiczki tworzą wśród mchów torfowców skupiska po kilka do kilkudziesięciu osobników. Są roślinami wieloletnimi. Żyją około 5 - 6 lat.



Fot. Rosiczka okrągłolistna (autor: J. Mielczarek – PGL Lasy Państwowe)

## 2.7.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Zbiorcze zestawienie zwierząt stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Tułowice oparto w większości na danych z tzw. „ciągłej waloryzacji przyrodniczej” przeprowadzonej przez administrację leśną według stanu z 2023 roku oraz zaktualizowanym POP i POS opracowanym dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033.

Z dostępnych źródeł (inwentaryzacji przeprowadzonej przez PGL LP w 2023 roku, SDF, dokumentacji dotyczącej rezerwatów, literatury naukowej, itp.), stwierdzono na tym terenie występowanie 250 gatunków zwierząt. Liczebność w poszczególnych gromadach przedstawia się następująco: kręgowce: ryby – 1, płazy – 12, gady – 7, ptaki – 145, ssaki – 43 gatunki; bezkręgowce: owady – 37, mięczaki – 4 i 1 gatunek skorupiaka.

Ochrona danych gatunków przedstawia się w następujący sposób:

- owady – 8 ochrona ścisła, 13 ochrona częściowa, 5 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 9 ochrona międzynarodowa;
- ślimaki – 3 ochrona ścisła, 1 ochrona częściowa, 2 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 4 ochrona międzynarodowa;
- skorupiaki – 1 ochrona częściowa, 1 ochrona międzynarodowa;
- ryby - 1 ochrona ścisła, 1 ochrona międzynarodowa;
- płazy – 4 ochrona ścisła, 8 ochrona częściowa, 12 ochrona międzynarodowa;
- gady - 2 ochrona ścisła, 5 ochrona częściowa, 2 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 7 ochrona międzynarodowa;
- ptaki – 140 ochrona ścisła, 14 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 145 ochrona międzynarodowa;
- ssaki – 19 ochrona ścisła, 1 ochrona częściowa, 4 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 31 ochrona międzynarodowa.

Tabela 40 Wykaz fauny w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice (w tym na gruntach LP)

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
<b>Ssaki</b>				
<b>Gatunki chronione:</b>				
<b>Nietoperze (<i>Chiroptera</i>)</b>				
1.	Borowiec leśny, borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i> Kuhl	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – VU, PCzK – VU, OpCzL – NT, DS – zał. IV, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
2.	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> Schreber	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
3.	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III
4.	Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i> J. Fischer	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III
5.	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Leach	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. III
6.	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
7.	Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling & Blasius	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III
8.	Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i> Schreber	Ścisła	Zerowiska: Leśnictwo Sosnówka, 250b-h, j-l; 251a-c; 253a-c, f-h; 254a-f; 255; 257a-d, g-h, 259-260, 261a-f, 262a-h; 266-270; 271a-c, d-f; 272-278; 279g-l; 281-287; 290-300; 306-319, Leśnictwo Goszczowice, 322; 323o-p, s-z; 324; 326a-c, d-n; 327a, c-j, l-o; 328a-g; 328i-o; 329-330, 331a-f, h-i, o; 333d-h; 338-339; 340a-d, g, i; 342; 343b-j; 345a-b, 345d-w; 346-348; 353; 354a-f; 355a-n, x-y, Leśnictwo Święty Hubert, 320a-d, g, i-x; 387a-g; 392; 396a-d; 399-401, Leśnictwo Tułowice, 321j; 385a-c, g-l, m-n, r, w-x; 386c-d; 393-395; 402-405; 407a-c, f-i; 408-412; 413a-b, d-h; 414-415, (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.).	PCzL – DD, OpCzL – VU, DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista, IUCN – NT
9.	Mroczak posrebrzany, mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC, PCzK – LC, OpCzL – NT, DS – zał. IV, KB – zał. III
10.	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III
11.	Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> Kuhl	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzL – VU, DS – zał. II i IV, KB – zał. II
12.	Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i> Eversmann	Ścisła	Zerowiska: Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023). Występowanie: stwierdzony w Ligocie Tułowickiej oraz w pobliżu stawu Ławnik (Wanzke i Chodyniecki, 1995).	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzL – VU, DS – zał. II i IV, KB – zał. II

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
13.	1324 – Nocek duży <i>Myotis myotis</i> Borkhausen	Ścisła	<p>Żerowiska: Leśnictwo Sosnówka, 285a (cz. NE), 300d (cz. N), Leśnictwo Goszczowice, 346a (cz. W), Leśnictwo Tułowice, 414d (cz. NE), (źródło danych: Plan zadań ochronnych SOO Bory Niemodlińskie PLH160005 z 2017 r. - RDOŚ Opole – 2023 r.). Leśnictwo Dębina, 158a, Leśnictwo Tułowice, 393b (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).</p>	OpCzL – VU DS – zał. II i IV, KB – zał. II
14.	1318 – Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i> Boie	Ścisła	<p>W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).</p>	PCzL – EN, PCzK – EN, DS – zał. II i IV, KB – zał. II
15.	Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i> Kuhl	Ścisła	<p>W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).</p>	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III
16.	Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i> Kuhl	Ścisła	<p>Żerowiska: Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023). Występowanie: stwierdzony przy stawach Kwadrat i Ławnik oraz w kolonii Rutki (Wanzke i Chodyniecki, 1995).</p>	OpCzL – LC, DS – zał. IV, KB – zał. III
17.	Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i> Kuhl	Ścisła	<p>W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).</p>	OpCzL – DD, DS – zał. IV, KB – zał. III

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
<b>Gryzonie (Rodentia)</b>				
18.	Badylarka pospolita <i>Micromys minutus</i> Pallas	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC
19.	1337 - Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. II, IV, V, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
20.	Orzesznica leszczynowa, (orzesznica) <i>Muscardinus avellanarius</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
21.	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
<b>Drapieżne (Carnivora)</b>				
22.	Gronostaj <i>Mustela erminea</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
23.	Łasica pospolita, łasica, łaska <i>Mustela nivalis</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
24.	1355 - Wydra <i>Lutra lutra</i> L.	Częściowa	Leśnictwo Szydłowiec, 116c, Leśnictwo Dębina, 103b, Leśnictwo Tułowice, 321b; 385h; 386d; 413c; Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 640b, Prawdopodobne występowanie w wydzieleniach leśnych nad Nysą Kłodzką w SOO Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 Leśnictwo Głębocko, 9b, f-g; 14a, d, g, j; 15b, f, i-j; 16a-f; 17a, c-h; 18a, Leśnictwo Dębina, 143a, f, h-j, l, o; 144b-g, m, p; 146a; 154a-b, h, m; 158a, h, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – NT
25.	Gronostaj <i>Mustela erminea</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023). Występowanie: tereny zadrzewione i otwarte, także obrzeża osiedli. Preferuje doliny rzeczne. Występuje rzadko i nielicznie.	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
<b>Owadożerne (<i>Insectivora</i>)</b>				
26.	Jeż zachodni, jeż europejski <i>Erinaceus europaeus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
27.	Kret europejski <i>Talpa europaea</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
28.	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC



Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
29.	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
30.	Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i> Pennant	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
31.	Zębiełek karliczek <i>Crocidura leucodon</i> Hermann	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC
<b>Gatunki nie objęte ochroną:</b>				
32.	Borsuk, jaźwiec <i>Meles meles</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
33.	Dzik <i>Sus strofa</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
34.	Jeleń <i>Cervus elaphus</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
35.	Jenot azjatycki, jenot, szop usuryjski, junat, tanuki, lis japoński, kunopies <i>Nyctereutes procyonoides</i> J.E. Gray	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
36.	Kuna domowa, kamionka <i>Martes foina</i> Erxleben	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
37.	Kuna leśna, tumak <i>Martes martes</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
38.	Lis <i>Vulpes vulpes</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
39.	Piżmak amerykański, piżmak, piżmoszczur, szczur piżmowy <i>Ondatra zibethicus</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
40.	Sarna <i>Capreolus capreolus</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
41.	Szop pracz, szop amerykański <i>Procyon lotor</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
42.	Wizon amerykański, norka amerykańska, wizon <i>Neogale vison</i> Schreber	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
43.	Zając szarak <i>Lepus europaeus</i> L.	-	Obszar Nadleśnictwa Tułowice. (źródło danych: prace urzędzeniowe przeprowadzone w latach 2022-2023).	-
<b>Ptaki</b>				
<b>Ptaki terenów leśnych</b>				
44.	A075 – Bielik zwyczajny, bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	Ścisła	Dane wrażliwe	OpCzK – LC, DP - zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
45.	Czyż <i>Carduelis spinus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
46.	A236 - Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
47.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
48.	A238 – Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 624b, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
49.	A241 – Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – VU, PCzL – VU, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
50.	A234 – Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> J.F. Gmelin	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
51.	Dzięcioł mały, Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
52.	Gadożer zwyczajny, gadożer, krótkoszpon <i>Circaetus gallicus</i> J.F. Gmelin	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – CR, PCzL – CR, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
53.	Gil zwyczajny, gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
54.	Gołąb siniak, siniak <i>Columba oenas</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 624f, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
55.	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
56.	A073 – Kania czarna <i>Milvus migrans</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzK – VU, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
57.	A074 – Kania ruda <i>Milvus milvus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzK – LC, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – NT, R
58.	Kobuz <i>Falco subbuteo</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
59.	Kos zwyczajny, kos <i>Turdus merula</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
60.	Kowalik zwyczajny, kowalik, bargiel <i>Sitta europaea</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
61.	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
62.	Krogulec zwyczajny <i>Accipiter nisus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
63.	Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
64.	Kukułka <i>Cuculus canorus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
65.	A224 - Lelek zwyczajny, lelek, lelek kozodój <i>Caprimulgus europaeus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
66.	A321 - MUCHOŁÓWKA BIAŁOSZYJA <i>Ficedula albicollis</i> Temmnick	Ścisła	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 624a, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
67.	A320 - MUCHOŁÓWKA MAŁA <i>Ficedula parva</i> Bechstein	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
68.	MUCHOŁÓWKA SZARA <i>Muscicapa striata</i> Pallas	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
69.	MUCHOŁÓWKA ŻAŁOBNIA <i>Ficedula hypoleuca</i> Pallas	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
70.	Mysikrólik zwyczajny <i>Regulus regulus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
71.	Orzechówka zwyczajna, orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
72.	A091 - Orzeł przedni <i>Aquila chrysaetos</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – EN, PCzL – EN, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
73.	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
74.	Pełzacz leśny <i>Certhia familiaris</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
75.	Pełzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i> C. L. Brehm	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
76.	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
77.	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
78.	Pokrzewka ogrodowa, Gajówka <i>Sylvia borin</i> Boddaert	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
79.	Płochacz pokrzywnica, pokrzywnica <i>Prunella modularis</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
80.	Puszczyk zwyczajny <i>Strix aluto</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
81.	Raniuszek zwyczajny <i>Aegithalos caudatus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
82.	Rudzik, rudzik zwyczajny <i>Erithacus rubecula</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
83.	Sikora bogatka, bogatka <i>Parus major</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
84.	Sikora czarnogłówka, Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i> Conrad	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
85.	Sikora czubatka, czubatka <i>Lophophanes cristatus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
86.	Sikora modra, Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
87.	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
88.	Słonka <i>Scolopax rusticola</i> L.	gatunek łowny od 1 września do dnia 21 grudnia	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – DD, DP – zał. IIA i IIIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
89.	Sikora sosnowka <i>Poecile ater</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
90.	A246 – Skowronek borowy, lerka <i>Lullula arborea</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
91.	Sójka zwyczajna, sójka <i>Garrulus glandarius</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, Czerwona lista IUCN – LC, P
92.	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> Wolf	Ścisła	Leśnictwo Św. Hubert, 401c, d, Leśnictwo Sosnowka, 275c, Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 625d, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P



Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
93.	Strzyżyk zwyczajny <i>Troglodytes troglodytes</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
94.	A072 – Trzmiełojad zwyczajny, trzmiełojad, pszczolójad <i>Pernis apivorus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – LC, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
95.	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – DD, DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
96.	Wilga zwyczajna, wilga <i>Oriolus oriolus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
97.	A223 – Włochatka zwyczajna, włochatka, sowa włochata <i>Aegolius funereus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC, PCzK – LC, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
98.	Zaganiacz zwyczajny, zaganiacz <i>Hippolais icterina</i> Vieillot	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
99.	Zięba zwyczajna <i>Fringilla coelebs</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk. (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
100	Kruk <i>Corvus corax</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
<b>Ptaki strefy ekotonowej lasu</b>				
101	Pokrzewka cierniówka, cierniówka <i>Sylvia communis</i> Latham	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 338k; 342a, Leśnictwo Tułowice, 427y, z, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
102	Dzwoniec zwyczajny <i>Chloris chloris</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
103	Słownik szary, bekwarek <i>Luscinia luscinia</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
104	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
105	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
<b>Ptaki terenów otwartych, śródpolnych zadrzewień i osiedli ludzkich</b>				
106	Białorzotka zwyczajna, białorzotka <i>Oenanthe oenanthe</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
107	A084 - Błotniak łąkowy, błotniak popielaty <i>Circus pygargus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
108	A083 - Błotniak stepowy, błotniak blady, błotniak biały <i>Circus macrourus</i> S. G. Gmelin	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – NT, R
109	A082 - Błotniak zbożowy, <i>Circus cyaneus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – VU, PCzK – VU, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
110	A031 - Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – LC, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
111	Czajka zwyczajna, czajka, czajka pospolita <i>Vanellus vanellus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
112	Czeczotka zwyczajna, czeczotka <i>Acanthis flammea</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC PCzK – LC, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
113	A122 - Derkacz, derkacz zwyczajny <i>Crex crex</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – DD, OpCzK – LC, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
114	Drożdżik, drozd rdzawoboczny <i>Turdus iliacus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
115	A098 – Drzemlik, sokół drzemlik, sokół królik <i>Falco columbarius</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
116	A232 – Dudek <i>Upupa epops</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Tułowice, 466a, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – DD, OpCzK – NT, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
117	Dymówka, jaskółka dymówka <i>Hirundo rustica</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
118	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 363d, Leśnictwo Tułowice, 407a; Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 624f; 643f, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
119	Dzierlatka zwyczajna, dzierlatka, śmieciuszka, pośmieciuszka <i>Galerida cristata</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – DD, OpCzK – NT, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, R
120	Dziwonionia zwyczajna, dziwonionia <i>Erythrura erythrura</i> Pallas	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
121	Gąsiorek, dzierzba gąsiorek <i>Lanius collurio</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 332j, (źródło danych: RDOS w Opolu - 2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
122	Gawron, gapa <i>Corvus frugilegus</i> L.	Ścisła (poza obszarem admini- stracyjnym miast) Częściowa (w obszarze admini- stracyjnym miast)	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
123	A307 – Jarzębatka, pokrzewka jarzębata, gajówka jarzębata <i>Curruca nisoria</i> Bechstein	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
124	Jastrząb zwyczajny, jastrząb, jastrząb gołębiarz, kastruba <i>Accipiter gentilis</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
125	Jerzyk zwyczajny, jerzyk <i>Apus apus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
126	Kapturka, pokrzewka czarnobista, pokrzewka czarnogłowa <i>Sylvia atricapilla</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
127	Kawka zwyczajna, kawka <i>Corvus monedula</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
128	Kłaskawka zwyczajna, kłaskawka <i>Saxicola rubicola</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II
129	Kopciuszek zwyczajny, kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> S. G. Gmelin	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
130	Kulczyk zwyczajny, kulczyk, <i>Serinus serinus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
131	Kwiczół <i>Turdus pilaris</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
132	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i> Bechstein	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 332j; 338k, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
133	Makolągwa zwyczajna, makolągwa <i>Linaria cannabina</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
134	Mazurek, wróbel mazurek, wróbel polny <i>Passer montanus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
135	Myszołów zwyczajny, myszołów <i>Buteo buteo</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
136	Myszołów włochaty <i>Buteo lagopus</i> Pontoppidan	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
137	Oknówka zwyczajna, oknówka, jaskółka oknówka <i>Delichon urbicum</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
138	A379 - Ortolan, trznadel ortolan <i>Emberiza hortulana</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
139	A404 - Orzeł cesarski <i>Aquila heliaca</i> Savigny	Ścisła	Zalotujący. Na terenach lęgowych gniazduje w lasach, poluje na terenach uprawnych. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – VU, R
140	Pieczęta, pieczęta zwyczajna, gajówka pieczęta, pokrzewka pieczęta <i>Sylvia curruca</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
141	Pleszka zwyczajna, pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
142	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
143	Pliszka żółta, wolarka <i>Motacilla flava</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
144	Płomykówka zwyczajna, płomykówka <i>Tyto alba</i> Scopoli	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – VU, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
145	Pójdźka zwyczajna, Pójdźka <i>Athene noctua Scopoli</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – DD, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
146	Pokląska <i>Saxicola rubetra L.</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
147	Potrzeszcz <i>Miliaria kalandra L.</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
148	Potrzos zwyczajny, potrzos <i>Schoeniclus schoeniclus L.</i>	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 342f, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
149	Przepiórka zwyczajna, przepiórka <i>Coturnix coturnix L.</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – DD, DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
150	Pustułka zwyczajna, pustułka <i>Falco tinnunculus L.</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
151	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto Frivaldszky</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
152	Skowronek zwyczajny <i>Alauda arvensis L.</i>	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P



Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
153	Słwik rdzawy <i>Luscinia luscinia</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
154	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, P
155	Sroka <i>Pica pica</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
156	Srokosz <i>Lanius excubitor</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
157	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
158	Świerszczak <i>Locustella naevia</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
159	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
160	Szpak zwyczajny <i>Sturnus vulgaris</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
161	Uszatka <i>Asio otus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
162	Wróbel zwyczajny, wróbel domowy, wróbel <i>Passer domesticus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, P
163	Wrona siwa <i>Corvus corone</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	P
<b>Ptaki terenów wodnych, wodno-błotnych i trzcinowisk</b>				
164	A022 - Bączek zwyczajny, bączek <i>Ixobrychus minutus</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 363a, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – VU, PCzK – VU, OpCzK – EN, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
165	A021 - Bąk zwyczajny <i>Botaurus stellaris</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 363a, Leśnictwo Tułowice, 413c, Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 614f, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC, PCzK – LC, OpCzK – LC, DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
166	Bekas kszczyk, kszyk, bekas baranek <i>Gallinago gallinago</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 624d, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIA i IIIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, R

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
167	A081 - Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 342f, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023). Leśnictwo Goszczowice, 363a, Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
168	Brodzicz piskliwy, kuliczek piskliwy, piskliwiec <i>Actitis hypoleucos</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 332j, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	OpCzK – EN, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
169	Brodzicz śniady <i>Tringa erythropus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
170	Brzeczka <i>Locustella luscinioides</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
171	Brzegówka <i>Riparia riparia</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
172	Cyraneczka <i>Anas crecca</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – NT, DP – zał. IIA i IIIB, Czerwona lista IUCN – LC, SL
173	Cyranka <i>Anas querquedula</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
174	A027 - Czapla biała <i>Egretta alba</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
175	A024 - Czapla modronosa <i>Ardeola ralloides</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
176	A028 - Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, SL
177	Trzcinniczek zwyczajny, trzcinniczek, trzcionka <i>Acrocephalus scirpaceus</i> Hermann	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 338l, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023). Leśnictwo Goszczowice, 363a, Leśnictwo Tułowice, 413c; (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, P
178	Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC, PCzK – LC, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R
179	Wodnik <i>Rallus aquaticus</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice, 363a, Leśnictwo Tułowice, 413c, Leśnictwo Kuźnica Ligocka, 614, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIB, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN – LC, SL
180	Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – NT, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, R

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
181	A229 – Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Głębocko, 17a; 18a, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023). Leśnictwo Tułowice, 444b, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP - zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
182	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i> Temminck	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	Czerwona lista IUCN – LC, SL
183	A127 - Żuraw zwyczajny <i>Grus grus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP - zał. I, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC, SL
<b>Gatunki nie objęte ochroną</b>				
184	Bażant (b. szlachetny, b. łowny) <i>Phasianus colchicus</i> L.	gatunek łowny od 15 sierpnia do 30 listopada	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIA i IIIA, Czerwona lista IUCN – LC, P
185	Krzyżówka, kaczka krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i> L.	gatunek łowny w okresie od 15 sierpnia do 21 grudnia	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIA i IIIA, Czerwona lista IUCN – LC, P
186	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i> L.	gatunek łowny w okresie 1 września do 21 października	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – NT, DP – zał. IIA i IIIA, Czerwona lista IUCN – LC, R
187	Głowienka zwyczajna, głowienka, kaczka rdzawogłowa, kaczka czerwonoszyja, kaczka kasztanowata <i>Aythya felina</i> L.	gatunek łowny w okresie od 15 sierpnia do 21 grudnia	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	IUCN-LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
188	Grzywacz (gołąb grzywacz) <i>Columba palumbus</i> L.	gatunek łowny od 15 sierpnia do 30 listopada	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DP – zał. IIA i IIIA, Czerwona lista IUCN – LC, P
<b>Gady</b>				
<b>Gatunki chronione</b>				
189	Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i> Laurenti	Ścisła	Dane wrażliwe	PCzK – VU, DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
190	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
191	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC
192	Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> L.	Częściowa	Leśnictwo Tułowice, 385m, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III
193	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LR/LC
194	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
195	1220 - Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – EN, PCzK – EN, OpCzL – CR, DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LR/NT
<b>Plązy</b>				
<b>Gatunki chronione</b>				
196	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus Laurenti</i>	Ścisła	Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzL – NT, DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LC
197	Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i> Laurenti	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	OpCzK – LC, DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
198	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
199	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i> Laurenti	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
200	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Goszczowice 363b, Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
201	Traszka górską <i>Triturus alpestris</i> Laurenti	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
202	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC
203	Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i> L.	Częściowa	Leśnictwo Tułowice, 413c, (źródło danych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. V, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
204	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC
205	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> Nilsson	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - LC
206	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. V, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC
207	Żaba wodna <i>Pelophylax kl. esculentus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. V, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC
<b>Ryby</b>				
208	1096 - Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i> L.	Ścisła	Leśnictwo Tułowice, 386b, f, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	Czerwona lista IUCN - LC



Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
<b>Bezkręgowce</b>				
<b>Owady</b>				
<b>Chrzęszcze (Coleoptera)</b>				
209	Biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
210	Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i> O. F. Müller	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
211	Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i> Paykull	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
212	Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
213	Biegacz leśny <i>Carabus (Orinocarabus) sylvestris</i> Panzer	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – VU
214	Biegacz Linneusza <i>Carabus linnaei</i> Panzer	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
215	Biegacz ogrodowy <i>Carabus hortensis</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
216	Biegacz pomarszczony <i>Carabus intricatus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC
217	Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
218	Biegacz Ulricha (Biegacz Ulrichiego) <i>Carabus ulrichii</i> Germar	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
219	Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i> Illiger	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
220	Biegacz zielonozłoty <i>Carabus auronitens</i> Fabricius	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
221	Biegacz złoty <i>Carabus auratus</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – VU
222	Biegacz Scheidlera <i>Carabus scheidleri</i> Fabricius	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
223	1082 – Kreśliczek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i> De Geer	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - VU
224	1084 - Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> Scopoli	Ścisła	Stanowiska: Leśnictwo Kuźnica Ligocka 642d, g, Siedliska: Leśnictwo Dębina, 143m, n; 144a, b; 146d, g, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	PCzL – VU, PCzK – VU, DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - NT
225	1081 - Pływak szerokobrzeżek <i>Dytiscus lattissimus</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – VU, DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN - VU
226	Tęcznik mniejszy <i>Calosoma inquisitor</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
227	<i>Chrysolina oricalcia</i> O. F. Muller	-	Siedliska: Leśnictwo Dębina, 143m, n; 144a, b; 146d, g, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
228	Kąsawiec dołkowany <i>Tasgius melanarius</i>	-	Siedliska: Leśnictwo Dębina, 143m, n; 144a, b; 146d, g, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
229	<i>Malthodes mysticus</i>	-	Siedliska: Leśnictwo Dębina, 143m, n; 144a, b; 146d, g, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-
230	Omięk baryłkarz <i>Lagria atripes</i>	-	Siedliska: Leśnictwo Dębina, 143m, n; 144a, b; 146d, g, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	-

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
<b>Trzmiele (<i>Bombus</i>)</b>				
231	Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
232	Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
233	Trzmiel łąkowy, trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
234	Trzmiel ogrodowy <i>Bombus pratorum</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
235	Trzmiel zmienny <i>Bombus lucorum</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
<b>Motyle (<i>Lepidoptera</i>)</b>				
236	Mieniak tęczowiec <i>Apatura iris</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC
237	Modraszek arion <i>Phengaris arion</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	, PCzK – EN, DS – zał. IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LR/NT

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
238	6177 – Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> Bergsträsser	Ścisła	Leśnictwo Tułowice, 446a, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	PCzL – LC, PCzK – LR, DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LR/NT
239	6179 – Modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i> Bergsträsser	Ścisła	Siedliska: Leśnictwo Tułowice, 446a, (źródło danych: RDOŚ w Opolu - 2023).	PCzL – LC, PCzK – LR, DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona lista IUCN – LR/NT
240	Paź królowej <i>Papilio machaon</i> L.	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – LC
241	4130 – Szlaczkoń szafraniec <i>Colias myrmidone</i> Esper	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – VU, PCzK – VU, DS – zał. II i IV
<b>Mrówkowate (Formicidae)</b>				
242	Mrówka rudnica <i>Formica rufa</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	-
<b>Motyle (Lepidoptera)</b>				
243	Długoskrzydłak sierposz <i>Phaneroptera falcata</i> Poda	-	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzL – NT
<b>Ważki (Odonata)</b>				
244	1037 – Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> Geoffroy in Fourcroy	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona Lista IUCN - LC

Lp.	Nazwa polska i łacińska	Ochrona	Występowanie	Status ochrony
1	2	3	4	5
245	1042 – Zalotka większa <i>Leucorhina pectoralis</i> Charpentier	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. II i IV, KB – zał. II, Czerwona Lista IUCN - LC
<b>Skorupiaki (Crustacea)</b>				
246	Rak szlachetny, rak rzeczny, szerokoszczypcowy, szewc <i>Astacus astacus</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – VU, PCzL – VU, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - VU
<b>Ślimaki (Gastropoda)</b>				
247	1014 - Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – EN, PCzL – VU, DS – zał. II, Czerwona lista IUCN - LR
248	Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i> L.	Częściowa	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	DS – zał. V, KB – zał. III, Czerwona lista IUCN - LC
249	Świdrzyk łamliwy <i>Balea perversa</i> L.	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	PCzK – CR, PCzL – CR
250	4056 – Zatoczek łamliwy <i>Anisus vorticulus</i> Troschel	Ścisła	W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice. Występowanie nie potwierdzone. (źródło danych: Inwentaryzacja przeprowadzona przez PGL LP w 2023 roku), (źródło danych historycznych: POP dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023).	CzL – NT, DS – zał. II i IV, Czerwona lista IUCN - DD

**Wykaz skrótów:**

brak danych odnośnie stanowisk na gruntach N-ctwa Tułowice;

IUCN-LC - Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) - gatunki niskiego ryzyka – najmniejszej troski (LR/lc, LC), bliskie zagrożenia (NT), narażone (VU), zagrożone (EN), krytycznie zagrożone (CR);

Bern2 - gatunek z załącznika II konwencji berneńskiej;

Bern3 - gatunek z załącznika III konwencji berneńskiej;

HD2 - gatunek z załącznika II Dyrektywy siedliskowej;

HD4 - gatunek z załącznika IV Dyrektywy siedliskowej;  
BD1 - gatunek z załącznika I Dyrektywy ptasiej;  
BD2/I - gatunek z załącznika II/1 Dyrektywy ptasiej;  
BD2/II - gatunek z załącznika II/2 Dyrektywy ptasiej;  
CLZ-DD - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki o stopniu zagrożenia trudnym do określenia z braku danych (kat. zagrożenia: DD);  
CLZ-LC - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem (z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi);  
CLZ-NT - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia;  
CLZ-VU - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie;  
CLZ-EN - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone;  
CLZ-CR - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - gatunki skrajnie zagrożone (krytycznie);  
CLZ-EXP - Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce - EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce.

## **Ssaki**

Wśród ssaków na szczególną uwagę zasługują nietoperze, w tym mopek i nocek duży. **Mopek zachodni** jest związany z terenami leśnymi. Latem kryje się najczęściej w szczelinach pni drzew, pod odstającą korą, jak również w kryjówkach sztucznych, np. szczelinach w ścianach i dachach budynków, za okiennicami, a nawet w mostach. Zimuje w chłodnych podziemiach, zwłaszcza dużych fortyfikacjach ceglanych i betonowych, tunelach dawnych kopalń i obiektach przemysłowych, piwnicach, nielicznie również w jaskiniach, wyjątkowo w dziuplach drzew. Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono również występowanie **nocka dużego**. Jest to gatunek ciepłolubny, występujący w pobliżu kompleksów leśnych. Wymaga czterech rodzajów siedlisk: schronienia letnie (osobne dla samców i samic - skrzynki dla ptaków, duże dziuple, strychy, jaskinie, fortyfikacje), schronienia zimowe (dobrze izolowane jaskinie, piwnice, fortyfikacje), miejsca rojenia (obszerne podziemia o dużych, łatwo dostępnych wlotach), żerowiska (częściowo wolne od podszytu i runa). Najlepsze siedliska dla tego gatunku to m.in. 9110 – kwaśne buczyny, polują także nad pastwiskami, skoszonymi łąkami, luźnymi parkami, starymi sadami.

Podstawowym sposobem ochrony omawianych powyżej gatunków nietoperzy na gruntach Nadleśnictwa Tułowice jest utrzymanie powierzchni i jakości żerowisk, tras przelotu oraz warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze. W przypadku nietoperzy, których stanowisk (zimowisk) nie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Tułowice (jednakże drzewostany stanowią ich żerowiska), nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania zaplanowanych zabiegów gospodarczych na ich warunki bytowania.

## **Ptaki**

Istotnymi gatunkami ptaków z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie **dzięcioły** (w trakcie prac terenowych obserwowano m.in. dzięcioła dużego, średniego oraz zielonego). Dzięcioły są gatunkami kluczowymi dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze), a ochrona ich ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewów (drzewostany ponad 100-letnie) oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Ponadto należy również podkreślić, iż na terenie nadleśnictwa gniazduje również **zimirdek**. Ptak ten ma nie lada wymagania co do siedlisk, w obrębie których żeruje - jego występowaniu sprzyjają płytkie, przejrzyste wody o koniecznie wysokim wskaźniku czystości - jest to warunek na tyle ważny, że obecność zimorodka stała się swoistym potwierdzeniem najlepszej jakości zbiorników wodnych. Ochrona gatunku to: pozostawianie drzew i krzewów nad ciekami w pasie 10 m oraz leżących w wodzie drzew i ich części (pni, konarów).

**Płazy** stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Tułowice. 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. Bytujące gatunki płazów są zwierzętami ziemnowodnymi, składającymi jaja w wodzie, a zimującymi na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów, zaleca się zachowywać w stanie nie naruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Z gromady **gadów** szczególnie istotna jest obecność niejadowitego węża - **gniewosza plamistego**. Jest on powszechnie spotykany w wielu miejscach Europy i zachodniej Azji. Nieszkodliwy dla ludzi, choć często mylony ze żmiją zygzakowatą. Występuje w miejscach suchych i silnie nasłonecznionych, na terenach kamienistych, w zaroślach i trawach. Jest rzadkim gatunkiem, unika lasów. W Polsce można go zaobserwować głównie na południu kraju, są to przede wszystkim obszary leżące w województwach: świętokrzyskim, małopolskim i podkarpackim. Rozporządzenie ministra środowiska w sprawie ochrony gatunkowej wymienia go jako gatunek wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt z kategorią zagrożenia VU – gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie. Podlega Konwencji Berneńskiej (zał. II) i Dyrektywie Siedliskowej UE (zał. IV).

**Owady – motyle** – na gruntach Nadleśnictwa Tułowice (użytkach rolnych - łąkach) stwierdzono występowanie cennych gatunków motyli: **modraszka nausitous** i **modraszka telejus**. Zagrożeniem dla modraszków może być niszczenie krwiściągu lekarskiego (rośliny



żywielskiej). Ponadto zagrożeniem dla tych gatunków oprócz sukcesji i wkraczaniu lasu po zaniechaniu ochrony czynnej jest chemizacja rolnictwa oraz opryski.

Dla większości ww. gatunków zwierząt racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności ich populacji.

Przy wykonywaniu prac leśnych należy jednak zwrócić uwagę na:

- w odniesieniu do nietoperzy należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotu oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze;
- w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji;
- w odniesieniu do ptaków należy pozostawiać drzewa dziuplaste oraz sukcesywnie inwentaryzować drzewa z gniazdami gatunków strefowych;
- zaleca się kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych oraz na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie dla ptaków szponiastych;
- w miejscach obserwacji rzadkich i cennych gatunków gadów - zaleca się pozostawiać uformowane w stosy gałęzie, a w odniesieniu do płazów należy chronić miejsca ich rozrodu;
- w celu ochrony *ksylobiontów* należy systematycznie pozostawiać w lesie coraz więcej martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów;
- dla ochrony mrowisk należy zastosować gradzenie drewnianymi żerdziami, przede wszystkim tam, gdzie są one narażone na mechaniczne uszkodzenia, np. przy drogach oraz szlakach turystycznych.

### **Gatunki specjalnej troski:**

W Nadleśnictwie Tułowice spośród zwierząt i roślin chronionych wybrano gatunki specjalnej troski, do których zaliczono stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa Tułowice gatunki wymienione w Dyrektywie Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku, w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku, w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz gatunki wymagające objęcia ochroną strefową.

Gatunki specjalnej troski podlegać będą obserwacji i zostaną odnotowane w wyciągach POP dla leśniczych. Są to następujące gatunki:

#### **Zwierzęta:**

- A075 – Bielik (orzeł bielik) – *Haliaeetus albicilla* L.
- 1188 – Kumak nizinny – *Bombina bombina* L.
- Gniewosz plamisty – *Coronella austriaca* Laurenti

#### **Rośliny:**

- •Rosiczka okrągłolistna – *Drosera rotundifolia* L.

Dla ww. gatunków dokładne dane lokalizacyjne zostały zawarte w załączniku – dane wrażliwe.

## **2.8. Ostoje zwierząt chronionych**

Informacje dotyczące stref ochronnych ptaków, które według Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z dn. 28 grudnia 2016 roku, poz. 2183) podlegają ochronie strefowej przedstawiono poniżej.

W związku z występowaniem w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice zwierząt chronionych wymagających ustalenia stref ochronnych wyznaczono 5 stref o łącznej powierzchni 212,16 ha dla orła bielika (*Haliaeetus albicilla* L.).

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej (ha)	Strefa ochrony okresowej (ha)	Razem (ha)
1	2	3	4	5	
1.	A075 – orzeł bielik (bielik)	<i>Haliaeetus albicilla</i> L.	42,30	169,86	212,16



Fot. Orzeł bielik (autor: A. Schleser – PGL Lasy Państwowe)

## 2.9. Korytarze ekologiczne

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowane są korytarze ekologiczne związane z krajową siecią ekologiczną ECONET-POLSKA. Ww. sieć tworzą obszary węzłowe wyróżniające się bogactwem ekosystemów oraz korytarze ekologiczne. Przez znaczną część obszaru Nadleśnictwa Tułowice przebiega korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym Obszar Nysy Kłodzkiej (36 k), łączący węzłowy Obszar Doliny Środkowej Odry (17 M) o znaczeniu międzynarodowym z międzynarodowym węzłowym Obszarem Gór Stołowych (37 M) i krajowym węzłowym Obszarem Gór Sowich (26 K).

Korytarz ekologiczny to zgodnie z ustawą o ochronie przyrody obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt i grzybów. Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (ponadregionalne o znaczeniu międzynarodowym, transgranicznym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne.

Obszary węzłowe i korytarze ekologiczne wraz z istniejącymi na terenie Nadleśnictwa Tułowice obszarami Natura 2000, współtworzą istotny element południowo-zachodniego korytarza ekologicznego. Równocześnie pasmo to jest elementem węzłowym sieci Econet na terenie Polski a także, jedną z ostoi Corine. Lokalnie istotną rolę korytarzy ekologicznych pełnią niewielkie rzeki i inne ciekły wodne.

## 2.10. 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 organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna.

Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające przedstawicieli 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, kryjówek 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% zapasu 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 martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu

również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwych drzew 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 dla młodzieży szkolnej.

W Nadleśnictwie Tułowice wykonano pomiary miąższości drewna martwego na 195 kołowych powierzchniach próbnych w ramach inwentaryzacji zasobów drzewnych. Średnia zasobność zakumulowanego drewna drzew martwych dla całego Nadleśnictwa Tułowice wynosi 9,86 m<sup>3</sup>/ha na powierzchni leśnej zalesionej. Zinventaryzowana miąższość stanowi 2,97% ogólnego zapasu.

Dla porównania, według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL) – III cykl, średnia miąższość drzew martwych dla RDLP Katowice wynosi 8,4 m<sup>3</sup>/ha, a w PGL Lasy Państwowe – 10,1 m<sup>3</sup>/ha.

Na zasoby drewna drzew martwych duży wpływ ma żyzność siedlisk. W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje, ich zasobność wynosi 69 669 m<sup>3</sup>. Do uprzętnięcia zaprojektowano jedynie część miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci. Pomiarem nie objęto też I klasy wieku oraz IIa dla niektórych gatunków.

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

Tabela 41 Zestawienie miąższości drzew martwych

Typ Siedliskowy Lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>
BMB	909,72	4,78	4347,13	7,63	6943,34	12,41	11290,47
BMŚW	3295,48	3,22	10614,70	6,60	21748,53	9,82	32363,23
BMW	1549,46	3,32	5146,94	6,04	9363,40	9,36	14510,34
BŚW	106,86	4,35	464,71	6,77	723,65	11,12	1188,36
LŁ	698,17	4,97	3467,17	6,49	4527,91	11,46	7995,08
LMB	70,26	2,09	147,13	7,25	509,71	9,34	656,84
LMŚW	2546,70	3,65	9283,57	6,10	15530,28	9,75	24813,85
LMW	2168,81	3,29	7129,91	6,55	14210,89	9,84	21340,81
LŚW	245,22	2,82	690,41	4,87	1193,67	7,69	1884,08
LW	1265,60	3,01	3807,75	5,87	7432,48	8,88	11240,23
OL	173,63	2,62	454,34	3,75	650,52	6,37	1104,86
OLJ	28,36	3,73	105,65	7,99	226,73	11,72	332,38
<b>Razem</b>	<b>13058,27</b>	<b>3,50</b>	<b>45659,41</b>	<b>6,36</b>	<b>83061,12</b>	<b>9,86</b>	<b>128720,53</b>

### 3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do obiektów zasługujących na ochronę, a których ochrona nie jest regulowana odpowiednimi ustawami, należy zaliczyć przede wszystkim te, które zostały zinwentaryzowane w toku nadzwyczajnej waloryzacji przyrodniczej na terenie nadleśnictwa. Należą do nich m.in. lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego, lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym, lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, bagna, torfowiska, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową i inne zasługujące na ochronę.

#### 3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

Ze względu na prowadzenie planowej gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Tułowice trudno jest rozstrzygnąć o naturalnym charakterze tworzących je lasów. Wyjątek oczywiście stanowią *rezerwy przyrody*, które zostały opisane we wcześniejszym rozdziale.

Naturalny charakter drzewostanów Nadleśnictwa Tułowice zweryfikowano pod względem składu gatunkowego, budowy pionowej i struktury wiekowej.

Należy przyjąć, że charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego mają (oprócz rezerwatów), głównie niektóre drzewostany dębowe i sosnowe.

W ramach analizy danych, zebranych w toku prac urzędniowych w latach 2022-2023, wytypowano **16** drzewostanów prawdopodobnie rodzimego pochodzenia o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków siedliskowych i specyfiki terenu. Zajmują one łączną powierzchnię **35,20** ha.

Wytypowanie drzewostanów jako „lasów o charakterze zbliżonym do naturalnego” dokonano na podstawie selekcji, opartej na kryteriach: wieku, zgodności składu gatunkowego z siedliskiem, rodzaju i udziału gatunku głównego w warstwie panującego drzewostanu, zabiegu gospodarczego.

Po zaakceptowaniu propozycji przez Nadleśnictwo Tułowice lista tych drzewostanów przedstawia się następująco:

Tabela 42 Wykaz drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego

Lp.	Adres leśny wydzielenia	Siedlisko	Udział	Gat. panujący	Zad.	Wiek	Pow. [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	02-32-1-01-109 -h -00	LW	6	DB	0,8	200	0,44
2.	02-32-1-01-115 -o -00	LW	6	DB	0,6	160	0,65
3.	02-32-1-02-12 -b -00	LŁ	8	DB	0,7	125	4,79
4.	02-32-1-05-383 -mx -00	LW	7	DB	0,6	150	4,49
5.	02-32-1-06-141 -b -00	LMW	8	DB	0,9	140	1,25
6.	02-32-1-08-386 -g -00	LŚW	4	DB	0,7	190	1,94
7.	02-32-1-10-594 -j -00	LŚW	10	DB	0,5	140	1,24
8.	02-32-1-10-620 -k -00	LMW	4	SO	0,5	145	3,48
9.	02-32-1-10-628 -k -00	LMŚW	5	DB	0,7	175	0,70
10.	02-32-1-10-641 -b -00	LW	4	DB	0,6	170	2,33
11.	02-32-1-10-636 -d -00	LMW	7	DB	0,6	140	1,48
12.	02-32-1-10-636 -f -00	LMW	8	DB	0,6	140	1,15
13.	02-32-1-10-636 -i -00	LMW	7	DB	0,6	140	4,19
14.	02-32-1-10-639 -p -00	LMW	5	DB	0,5	160	4,28
15.	02-32-1-11-250 -n -00	LW	5	DB	0,8	140	1,70
16.	02-32-1-11-261 -f -00	LŚW	7	DB	0,8	150	1,09
Ogółem							<b>35,20</b>

#### 3.2. Lasy o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym

Do drzewostanów cennych zaliczyć można również drzewostany o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym. Takie ekosystemy leśne zasługują na szczególną ochronę, ze względu na siedliska zbliżone do naturalnych, cenne gatunkowo i wiekowo drzewostany oraz bogatą i unikatową florę.

Na podstawie przyjętych założeń wyróżniono 5 drzewostanów (o pow. 44,94 ha), w których runo wykształcone jest w sposób zdecydowanie bardziej urozmaicony, zarówno pod względem ilościowym (duży udział zróżnicowanych gatunkowo roślin runa), jak i jakościowym

(duży udział gatunków rzadkich i chronionych). Ponadto drzewostany te charakteryzują się zbliżoną do naturalnych mozaiką siedlisk oraz nadzwyczajnym bogactwem florystycznym i strukturalnym.

W zestawieniu nie ujęto, jednakże rezerwatów (pow. leśna - 110,39 ha), które zostały opisane w rozdziale Rezerваты przyrody.

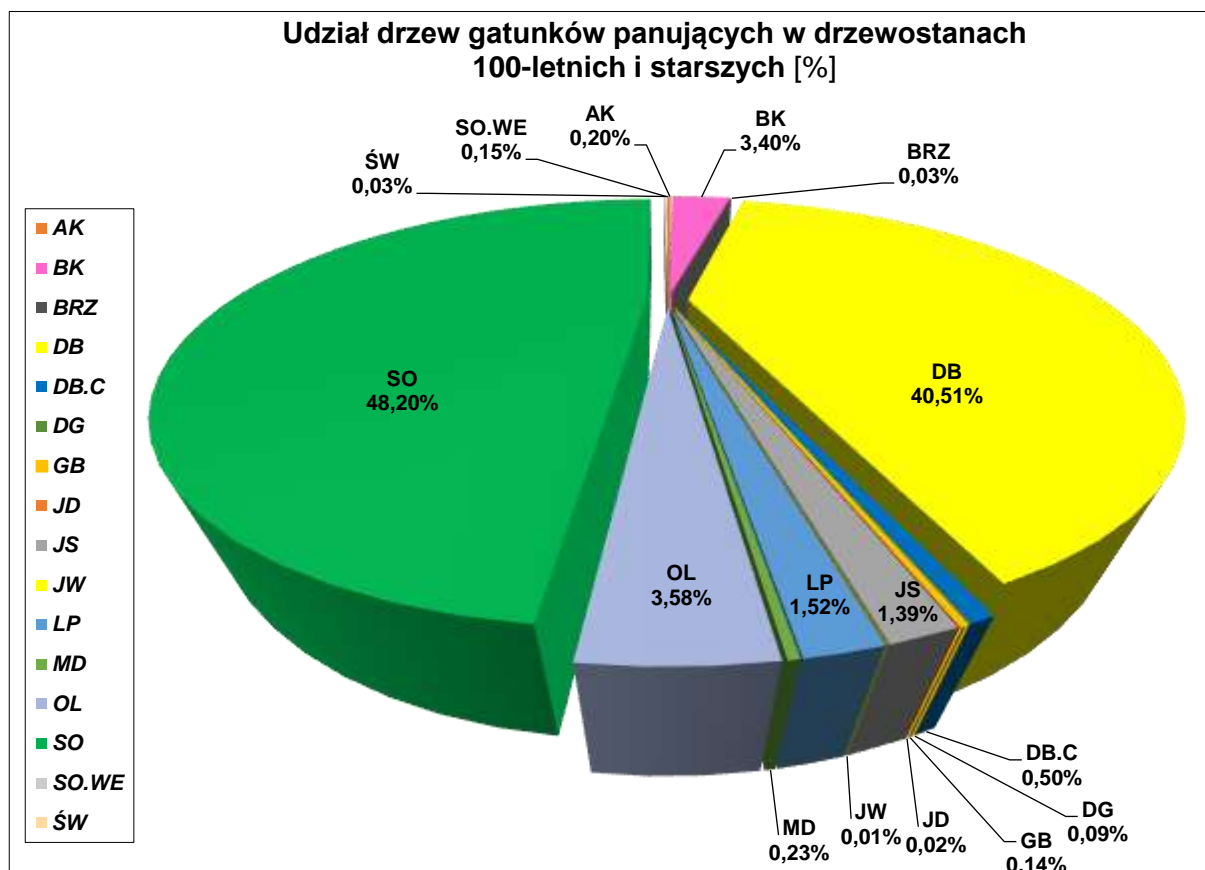
Ogólna powierzchnia tych drzewostanów (z rezerwatami) wynosi 155,33 ha.

Tabela 43 Wykaz drzewostanów o nadzwyczajnym bogactwie florystycznym i strukturalnym

Lp.	Adres leśny wydzielenia (uwagi)	Siedliskowy Typ Lasu	Udział	Gatunek panujący	Zad.	Wiek	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	02-32-1-02-10 -a -00 (cenny drzewostan i rośliny runa)	Lł	5	LP	0,6	160	15,52
2.	02-32-1-02-12 -b -00 (cenny drzewostan i rośliny runa)	Lł	8	DB	0,7	125	4,79
3.	02-32-1-04-327 -c -00 (cenny drzewostan)	LMw	5	SO.WE	0,7	140	0,41
4.	02-32-1-08-412 -c -00 (cenny drzewostan i rośliny runa)	BMb	10	SO	0,8	105	2,08
5.	02-32-1-11-312 -a -00 (cenny przyrodniczo, zlokalizowany w pobliżu rezerwatu)	BMb	8	SO	0,9	100	22,14
<b>Ogółem</b>							<b>44,94</b>

### 3.3. Drzewostany 100-letnie i starsze, starodrzewia

W Nadleśnictwie Tułowice, na powierzchni 3901,47 ha występują lasy w wieku od 100 do 200 lat, co stanowi 25,07% powierzchni leśnej zalesionej.



Wykres 1. Udział drzewostanów 100-letnich i starszych wg gatunków panujących w Nadleśnictwie Tułowice

Wśród nich ponad połowa 2622,33 ha (67,21%) to drzewostany jednopiętrowe i w klasach odnowienia (KO) – 1055,57 ha (27,06%). Resztę stanowią drzewostany w klasach do odnowienia (KDO) – 159,43 ha (4,09%) i nieliczne dwupiętrowe – 64,14 ha (1,64%).

Wśród starodrzewia największy udział mają lasy sosnowe, dębowe, olchowe i bukowe zajmujące odpowiednio 48,20%, 40,51%, 3,58% 3,40% łącznego areалу. Pozostałe

drzewostany z gatunkami panującymi: lipą, jesionem, dębem czerwonym, modrzewiem, akacją, sosną wejmutką, brzozą, grabem, daglezią, jodłą, świerkiem, których udział wynosi poniżej 2%, stanowią łącznie 4,31% całkowitej powierzchni starodrzewi. Duży udział drzewostanów ponad 100-letnich jest efektem stosowanych w Nadleśnictwie Tułowice sposobów zagospodarowania i przyjętych wieków rębności.

### 3.4. Lasy na siedliskach wilgotnych

Powierzchnia siedlisk wilgotnych, bagiennych i łągowych wynosi 8331,11 ha i stanowi 52,12% powierzchni leśnej. Siedliska wilgotne i wilgotne odwodnione stanowią 39,23% powierzchni. Siedliska bagiennie mokre, bagiennie odwodnione i bagiennie silnie odwodnione zajmują 7,66%. Rzadziej występują siedliska łągowe zalewane, niezalewane, zalewane i podtapiane – 5,23%.

Tabela 44 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie

Grupy troficzne	Grupy wilgotnościowe siedlisk			Razem	
	Wilgotne	Bagienne	Łęgowe	5	6
1	2	3	4	5	6
Powierzchnia [ha]					%
Bory	4,73	-	-	4,73	0,06
Bory mieszane	2 134,36	941,01	-	3075,37	36,91
Lasy mieszane	2 682,94	72,45	-	2755,39	33,07
Lasy	1 447,72	211,57	836,33	2495,62	29,96
<b>Razem</b>	<b>6269,75</b>	<b>1225,03</b>	<b>836,33</b>	<b>8331,11</b>	<b>100</b>

\*Siedliska na potrzeby VI rewizji urządzania lasu przyjęto według operatu glebowo-siedliskowego

Największy udział w grupach wilgotnościowych siedlisk mają bory mieszane (BMw i BMb), stanowiąc 36,91% ich całkowitego areалу. Również duży udział stanowią lasy mieszane (LMw, LMb, LMw), jest to 33,07% powierzchni siedlisk wilgotnych. Nieznacznie mniejszą powierzchnię zajmują lasy (Lw, Lł, Ol, Olj), jest to 29,96% pow., zaś najmniejszy udział wśród siedlisk wilgotnych mają bory (Bw) jest to 0,06% powierzchni.

### 3.5. Baza nasienna

Drzewostany Nadleśnictwa Tułowice odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową. Niektóre z nich, odznaczają się szczególnymi cechami genetycznymi. W celu zachowania najcenniejszych ekotypów drzew leśnych utworzono, wyłączony drzewostan nasienny (WDN) i gospodarcze drzewostany nasienne (GDN), jeden drzewostan zachowawczy (DRZEW IN), wytypowano również źródła nasion, drzewa mateczne oraz założono uprawy zachowawcze i pochodne.

Tabela 45 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie Tułowice

Typ obiektu	Nadleśnictwo Tułowice	
	Liczba [szt.]	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)	1	8,52
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)	27	270,88
Drzewostany zachowawcze (DRZEW IN)	1	4,13
Drzewa mateczne (D)	28	-
Źródła nasion <sup>1)</sup>	4	1,39 <sup>1)</sup>
Uprawy pochodne (UPR POCH) <sup>2)</sup>	65	196,46 <sup>2)</sup>
Uprawy zachowawcze (UPR ZA) <sup>3)</sup>	5	15,89 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Rzeczywista powierzchnia źródeł nasion

<sup>2)</sup> Rzeczywista powierzchnia UPR POCH

<sup>3)</sup> Rzeczywista powierzchnia UPR ZA

Szczegółowe informacje odnośnie regionów nasiennych i bazy nasiennej zawarto w Opisanium ogólnym lasu - Elaboracie, w rozdziale 1.3.8. „Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej”.

**WDN** - ochronę tych drzewostanów prowadzi się poprzez wyłączenie ich z użytkowania rębego i innego rodzaju użytkowania w okresie spełniania wyznaczonej im roli, a także przez zorganizowanie i ściśle kontrolowanie pozyskania nasion o wysokich walorach genetycznych.

**GDN** - ochrona w gospodarczych drzewostanach nasiennych polega na dostosowaniu użytkowania rębego do lat nasiennych, a w miarę możliwości do czasowego odsunięcia rębni (w przypadku małego urodzaju nasion) lub ograniczenia się do cięć selekcyjnych poprawiających właściwości genowe tych drzewostanów (selekcja negatywna). W drzewostanach tych w ramach cięć przygotowawczych i trzebieży należy usuwać drzewa chore, porażone przez grzyby i szkodliwe owady, drzewa wadliwie ukształtowane z silną krzywizną strzały, rozwidlone, silnie guzowate itp. W ten sposób odnowienia naturalne oraz pozyskiwane nasiona uzyskują cechy będące wynikiem krzyżowania się tylko drzew najlepszych.

**Drzewostany zachowawcze** to drzewostany wytypowane do zachowania puli genetycznej ze względu na jej określone cechy. Ewidencję drzewostanów zachowawczych prowadzi nadleśnictwo, RDLP i DGLP.

**Drzewa mateczne** (doborowe) są obiektem selekcji indywidualnej o szczególnych wartościach godnych ochrony. Są to drzewa wyróżniające się korzystnymi cechami jakościowymi i przyrostowymi zgodnie z określonymi wymaganiami. Okazy takie są wybierane w wyłączonych i gospodarczych drzewostanach nasiennych. Są one wykorzystywane do zakładania plantacji nasiennych (wegetatywne potomstwo drzew doborowych) i plantacyjnych upraw nasiennych (potomstwo generatywne).

**Źródła nasion** są to drzewa rosnące na określonym obszarze, stanowiące leśny materiał podstawowy, służący do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego. Na terenie Nadleśnictwa Tułowice wytypowano w tym celu 4 źródła nasion, stanowiących bazę do zbioru nasion gatunków domieszkowych.

**Uprawy pochodne** są to uprawy założone z materiału sadzeniowego pochodzącego z wyłączonych drzewostanów nasiennych. Mają one duże znaczenie w hodowli selekcyjnej jak i w badaniach naukowych.

**Uprawy zachowawcze** – są zakładane z nasion pozyskanych z drzew nasiennych wytypowanych w drzewostanach zachowawczych (o sprawdzonych właściwościach genetycznych), w celu zachowania ich potomstwa w warunkach in situ oraz ex situ na terenach wolnych od zagrożeń, lecz o podobnych warunkach glebowych i klimatycznych.

### 3.6. Drzewostany badawcze i doświadczalne

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne wg kategorii ochronności zajmują 392,01 ha. Zlokalizowane są one w leśnictwie Przechód. Celem założenia tych powierzchni było prowadzenie leśnych prac badawczych i doświadczalnych w aspekcie upowszechniania zasad ekorozwoju w obszarze działania Lasów Państwowych.

### 3.7. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania

Ekosystemy wodno-błotne na terenach leśnych mają kluczowe znaczenie dla utrzymania zasobów wodnych (Europejska Karta Wody uchwalona przez Radę Europy).

Do ekosystemów wodno-błotnych, powszechnie nazywanych mokradłami, zaliczamy wszelkie środowiska związane w swoim funkcjonowaniu z wodą. Są to zarówno otwarte zbiorniki wodne, naturalnego i sztucznego pochodzenia, cieki, bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne i bagienne, mokre łąki i pastwiska itp.

Wszystkie tego typu środowiska mają istotne znaczenie przyrodnicze. Do ich podstawowych funkcji zaliczamy:

- retencjonowanie wód;
- zdolność do oczyszczania wód;



- magazynowanie znacznych ilości węgla i azotu (szczególnie bagna i torfowiska);
- stwarzanie istotnych niszy życia dla wielu zagrożonych i ginących gatunków roślin i zwierząt.

Istotną rolę zbiorników wodnych jest magazynowanie zasobów wodnych. Naturalne zbiorniki wodne, nieregulowane ciekły, śródleśne oczka wodne, torfowiska charakteryzują się dość dużą możliwością zatrzymywania wody w ramach obszaru. Ocenia się, że mchy torfowce, tworzące torfowiska wysokie, niskie i przejściowe magazynują około ośmiokrotnie więcej wody od swojej wagi. Ważną funkcją, szczególnie wód płynących, jest zdolność do samoczyszczania się. W mniejszym stopniu zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła.

Torfowiska i mokradła magazynują znaczne ilości węgla, azotu i substancji biogenych. Azot jest wytrącany w procesach denitryfikacji. Akumulacja węgla ma istotne znaczenie zwłaszcza w kontekście realizacji postanowień Protokołu z Kioto. Odwodnienie istniejących torfowisk i bagien powoduje ich przesuszenie i murszenie torfu, a w efekcie wpływa na uwalnianie się dwutlenku węgla do atmosfery. Ta kategoria gruntów ma na obszarze Nadleśnictwa Tułowice minimalne znaczenie, co wynika głównie ze specyfiki położenia. Pospolite niegdyś w dolinie Wisły torfowiska niskie uległy silnemu przeobrażeniu w wyniku odwodnienia i przekształcenia w użytki rolne.

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 makrofauną, odmienną niż otaczające kompleksy leśne. Należy pozostawić je bez ingerencji gospodarczej człowieka w stanie „naturalnym”.

Ponadto w celu podniesienia retencyjności siedlisk Nadleśnictwo Tułowice uczestniczy w programie małej retencji, zagadnienia te omówiono w rozdziale 1.3. „*Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja*”.

Bagna i oczka wodne (opisane, jako powierzchnie nie tworzące wydzieleni ze względu na małą powierzchnię) oraz powierzchnie zakwalifikowane, jako sukcesja naturalna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa Tułowice.

Tabela 46 Bagna jako wydzielenia (pow. nieleśna)

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (w ha)
1	2	3
1.	02-32-1-01-114 -g -00	0,23
2.	02-32-1-01-114 -i -00	0,81
3.	02-32-1-01-115 -n -00	1,60
4.	02-32-1-01-123 -j -00	0,43
5.	02-32-1-02-10 -c -00	0,98
6.	02-32-1-02-11 -c -00	0,61
7.	02-32-1-02-12 -g -00	0,83
8.	02-32-1-02-13 -n -00	0,43
9.	02-32-1-02-14 -c -00	0,37
10.	02-32-1-02-14 -f -00	0,30
11.	02-32-1-02-14 -h -00	0,54
12.	02-32-1-02-14 -i -00	1,04
13.	02-32-1-02-15 -b -00	5,84
14.	02-32-1-02-17 -b -00	0,44
15.	02-32-1-02-19 -a -00	0,91
16.	02-32-1-02-20 -l -00	0,22
17.	02-32-1-02-4 -d -00	0,49
18.	02-32-1-02-4 -i -00	0,18
19.	02-32-1-02-5 -b -00	0,24
20.	02-32-1-02-8 -f -00	0,30
21.	02-32-1-02-9 -c -00	1,06
22.	02-32-1-02-9 -f -00	0,26
23.	02-32-1-02-9 -k -00	1,49

<b>Lp.</b>	<b>Lokalizacja</b>	<b>Powierzchnia (w ha)</b>
24.	02-32-1-02-9 -n -00	0,06
25.	02-32-1-03-43 -d -00	0,24
26.	02-32-1-03-77 -f -00	0,24
27.	02-32-1-04-329 -b -00	1,26
28.	02-32-1-04-340 -c -00	0,18
29.	02-32-1-04-349 -b -00	0,53
30.	02-32-1-04-352 -f -00	0,42
31.	02-32-1-04-354 -b -00	3,91
32.	02-32-1-04-355 -h -00	1,15
33.	02-32-1-04-367 -d -00	0,34
34.	02-32-1-05-198 -j -00	0,59
35.	02-32-1-05-212 -b -00	0,28
36.	02-32-1-05-218 -d -00	0,25
37.	02-32-1-06-143 -a -00	4,39
38.	02-32-1-06-143 -i -00	0,84
39.	02-32-1-06-143 -j -00	0,93
40.	02-32-1-06-143 -k -00	1,08
41.	02-32-1-06-144 -c -00	0,50
42.	02-32-1-06-144 -f -00	0,50
43.	02-32-1-06-144 -g -00	3,21
44.	02-32-1-06-144 -p -00	0,10
45.	02-32-1-06-146 -c -00	0,63
46.	02-32-1-06-148 -a -00	0,99
47.	02-32-1-06-149 -n -00	0,73
48.	02-32-1-06-151 -g -00	1,15
49.	02-32-1-06-154 -j -00	0,24
50.	02-32-1-06-158 -c -00	0,85
51.	02-32-1-06-166 -b -00	1,38
52.	02-32-1-06-167 -g -00	0,56
53.	02-32-1-07-396 -h -00	0,07
54.	02-32-1-07-401 -c -00	9,39
55.	02-32-1-07-420 -h -00	0,36
56.	02-32-1-07-518 -b -00	0,60
57.	02-32-1-07-562 -c -00	1,51
58.	02-32-1-07-566 -d -00	3,06
59.	02-32-1-08-427 -t -00	0,08
60.	02-32-1-08-445 -b -00	0,48
61.	02-32-1-09-519 -b -00	0,74
62.	02-32-1-09-519 -c -00	0,40
63.	02-32-1-09-522 -f -00	0,26
64.	02-32-1-09-555 -h -00	8,49
65.	02-32-1-09-556 -a -00	1,05
66.	02-32-1-10-572 -b -00	2,92
67.	02-32-1-10-610 -m -00	0,32
68.	02-32-1-10-614 -n -00	1,02
69.	02-32-1-10-620 -l -00	4,64
70.	02-32-1-10-624 -d -00	20,24
71.	02-32-1-10-624 -j -00	6,42
72.	02-32-1-10-625 -f -00	12,16
73.	02-32-1-10-625 -g -00	13,49
74.	02-32-1-10-628 -c -00	5,95

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (w ha)
75.	02-32-1-10-629 -c -00	8,29
76.	02-32-1-10-629 -d -00	1,63
77.	02-32-1-10-633 -h -00	0,30
78.	02-32-1-11-260 -a -00	2,89
79.	02-32-1-11-296 -b -00	4,07
80.	02-32-1-11-297 -b -00	9,57
81.	02-32-1-11-298 -f -00	9,39
82.	02-32-1-11-313 -c -00	7,72
<b>Razem – bagna (jako powierzchnia nieleśna)</b>		<b>184,64</b>

W całym Nadleśnictwie Tułowice na pow. nieleśnej stwierdzono 82 wydzielania bagienne o łącznej powierzchni 184,64 ha.

W ramach pow. leśnej zainwentaryzowano również 156 bagien o pow. 29,84 ha, opisano je jako powierzchnie Nieliterowane w ramach wydzielen. Bagna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa Tułowice.

Tabela 47 Bagna jako powierzchnie Nieliterowane w wydzieleniach (pow. leśna)

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (w ha)
1	2	3
Bagna (jako powierzchnie Nieliterowane)		
1.	02-32-1-01-107 -b -00	0,29
2.	02-32-1-01-108 -h -00	0,48
3.	02-32-1-01-110 -g -00	0,12
4.	02-32-1-01-111 -b -00	0,13
5.	02-32-1-01-112 -h -00	0,30
6.	02-32-1-01-112 -i -00	0,09
7.	02-32-1-01-113 -n -00	0,29
8.	02-32-1-01-113 -o -00	0,40
9.	02-32-1-01-114 -d -00	0,17
10.	02-32-1-01-114 -h -00	0,33
11.	02-32-1-01-116 -j -00	0,45
12.	02-32-1-01-116 -r -00	0,17
13.	02-32-1-01-117 -f -00	0,20
14.	02-32-1-01-132 -f -00	0,04
15.	02-32-1-01-132 -g -00	0,03
16.	02-32-1-02-10 -b -00	0,19
17.	02-32-1-02-13 -d -00	0,13
18.	02-32-1-02-13 -k -00	0,14
19.	02-32-1-02-134 -g -00	0,18
20.	02-32-1-02-134 -g -00	0,14
21.	02-32-1-02-134 -g -00	0,24
22.	02-32-1-02-14 -d -00	0,17
23.	02-32-1-02-15 -i -00	0,10
24.	02-32-1-02-15 -k -00	0,11
25.	02-32-1-02-15 -k -00	0,35
26.	02-32-1-02-20 -a -00	0,16
27.	02-32-1-02-20 -g -00	0,11
28.	02-32-1-02-20 -w -00	0,18
29.	02-32-1-02-21 -a -00	0,10
30.	02-32-1-02-29 -a -00	0,21
31.	02-32-1-02-29 -c -00	0,15
32.	02-32-1-02-3 -b -00	0,19
33.	02-32-1-02-3 -b -00	0,11
34.	02-32-1-02-30 -g -00	0,11
35.	02-32-1-02-30 -g -00	0,09
36.	02-32-1-02-30 -i -00	0,03
37.	02-32-1-02-33 -d -00	0,08

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (w ha)
1	2	3
38.	02-32-1-02-34 -f -00	0,10
39.	02-32-1-02-4 -b -00	0,36
40.	02-32-1-02-4 -f -00	0,21
41.	02-32-1-02-4 -h -00	0,14
42.	02-32-1-02-4 -h -00	0,10
43.	02-32-1-02-6 -c -00	0,25
44.	02-32-1-02-8 -b -00	0,08
45.	02-32-1-02-8 -b -00	0,16
46.	02-32-1-02-8 -b -00	0,09
47.	02-32-1-02-8 -c -00	0,17
48.	02-32-1-02-9 -a -00	0,16
49.	02-32-1-02-9 -d -00	0,08
50.	02-32-1-03-43 -b -00	0,09
51.	02-32-1-03-43 -b -00	0,10
52.	02-32-1-03-43 -b -00	0,15
53.	02-32-1-03-44 -a -00	0,48
54.	02-32-1-03-44 -a -00	0,07
55.	02-32-1-03-48 -b -00	0,15
56.	02-32-1-03-52 -a -00	0,10
57.	02-32-1-03-56 -a -00	0,08
58.	02-32-1-03-63 -a -00	0,15
59.	02-32-1-03-77 -b -00	0,31
60.	02-32-1-03-87 -d -00	0,06
61.	02-32-1-03-90 -a -00	0,12
62.	02-32-1-03-92 -c -00	0,11
63.	02-32-1-03-93 -g -00	0,09
64.	02-32-1-03-99 -h -00	0,06
65.	02-32-1-04-345 -o -00	0,12
66.	02-32-1-04-356 -g -00	0,08
67.	02-32-1-04-363 -c -00	0,44
68.	02-32-1-05-207 -b -00	0,10
69.	02-32-1-05-212 -a -00	0,17
70.	02-32-1-05-212 -f -00	0,26
71.	02-32-1-05-217 -d -00	0,22
72.	02-32-1-05-228 -j -00	0,18
73.	02-32-1-05-245 -f -00	0,06
74.	02-32-1-05-245 -g -00	0,25
75.	02-32-1-06-152 -d -00	0,18
76.	02-32-1-06-152 -f -00	0,18
77.	02-32-1-06-153 -c -00	0,11
78.	02-32-1-06-157 -f -00	0,08
79.	02-32-1-06-158 -a -00	0,12
80.	02-32-1-06-163 -g -00	0,48
81.	02-32-1-06-168 -c -00	0,40
82.	02-32-1-06-168 -n -00	0,50
83.	02-32-1-06-168 -p -00	0,31
84.	02-32-1-06-168 -p -00	0,29
85.	02-32-1-06-169 -a -00	0,20
86.	02-32-1-06-169 -g -00	0,20
87.	02-32-1-06-169 -h -00	0,05
88.	02-32-1-06-171 -a -00	0,11
89.	02-32-1-06-171 -d -00	0,07
90.	02-32-1-06-175 -d -00	0,20
91.	02-32-1-06-176 -a -00	0,14
92.	02-32-1-06-178 -g -00	0,12
93.	02-32-1-06-178 -g -00	0,12
94.	02-32-1-07-401 -a -00	0,37
95.	02-32-1-07-401 -b -00	0,28
96.	02-32-1-07-401 -b -00	0,05

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (w ha)
1	2	3
97.	02-32-1-07-401 -d -00	0,46
98.	02-32-1-07-431 -n -00	0,15
99.	02-32-1-07-456 -d -00	0,20
100.	02-32-1-07-516 -a -00	0,19
101.	02-32-1-07-516 -g -00	0,10
102.	02-32-1-07-518 -a -00	0,09
103.	02-32-1-07-518 -f -00	0,13
104.	02-32-1-07-518 -f -00	0,08
105.	02-32-1-07-518 -f -00	0,06
106.	02-32-1-08-385 -b -00	0,15
107.	02-32-1-08-393 -h -00	0,15
108.	02-32-1-08-406 -j -00	0,14
109.	02-32-1-08-406 -j -00	0,20
110.	02-32-1-08-407 -c -00	0,18
111.	02-32-1-08-407 -h -00	0,24
112.	02-32-1-08-414 -a -00	0,10
113.	02-32-1-08-425 -d -00	0,19
114.	02-32-1-08-427 -m -00	0,20
115.	02-32-1-09-519 -a -00	0,44
116.	02-32-1-09-522 -d -00	0,11
117.	02-32-1-09-523 -c -00	0,35
118.	02-32-1-09-545 -d -00	0,25
119.	02-32-1-09-546 -b -00	0,47
120.	02-32-1-09-553 -b -00	0,41
121.	02-32-1-09-556 -d -00	0,15
122.	02-32-1-09-556 -f -00	0,22
123.	02-32-1-09-567 -b -00	0,27
124.	02-32-1-09-568 -f -00	0,19
125.	02-32-1-10-570 -i -00	0,09
126.	02-32-1-10-572 -a -00	0,17
127.	02-32-1-10-572 -a -00	0,15
128.	02-32-1-10-581 -a -00	0,15
129.	02-32-1-10-583 -b -00	0,38
130.	02-32-1-10-601 -c -00	0,05
131.	02-32-1-10-601 -f -00	0,05
132.	02-32-1-10-610 -h -00	0,35
133.	02-32-1-10-610 -h -00	0,30
134.	02-32-1-10-610 -i -00	0,08
135.	02-32-1-10-610 -l -00	0,36
136.	02-32-1-10-614 -c -00	0,08
137.	02-32-1-10-622 -s -00	0,16
138.	02-32-1-10-622 -s -00	0,10
139.	02-32-1-10-623 -c -00	0,08
140.	02-32-1-10-623 -c -00	0,15
141.	02-32-1-10-633 -b -00	0,25
142.	02-32-1-10-645 -b -00	0,05
143.	02-32-1-11-256 -g -00	0,03
144.	02-32-1-11-257 -a -00	0,36
145.	02-32-1-11-269 -c -00	0,17
146.	02-32-1-11-269 -c -00	0,50
147.	02-32-1-11-269 -c -00	0,09
148.	02-32-1-11-273 -b -00	0,40
149.	02-32-1-11-277 -f -00	0,50
150.	02-32-1-11-278 -a -00	0,24
151.	02-32-1-11-310 -g -00	0,08
152.	02-32-1-11-311 -c -00	0,24
153.	02-32-1-11-311 -c -00	0,15
154.	02-32-1-11-315 -a -00	0,31
155.	02-32-1-11-315 -a -00	0,33

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (w ha)
1	2	3
156.	02-32-1-11-315 -a -00	0,35
<b>Razem - bagna w ramach PNSW (jako powierzchnie Nieliterowane)</b>		<b>29,84</b>



Fot. Gospodarstwo Rybackie (autor: K. Gwiżdż – Lasy Państwowe)

### 3.8. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę

Na terenie Nadleśnictwa Tułowice wytypowano również drzewostany, w których znajdują się grupy i pojedyncze egzemplarze okazałych drzew, które potencjalnie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody.

Lokalizację tych drzewostanów podano w tabeli poniżej.

Tabela 48 Lokalizacja drzew zasługujących na ochronę

Lp.	Adres leśny wydzielenia (uwagi)	Gatunek	Lokalizacja
1	2	3	4
1.	02-32-1-01-196 -h -00	BK	C
2.	02-32-1-03-91 -b -00	DB.S	C
3.	02-32-1-04-328 -j -00	SO	C
4.	02-32-1-05-383 -mx -00	DB.S	W
5.	02-32-1-06-172 -b -00	DB.S	S
6.	02-32-1-08-394 -a -00	DB.S	NW
7.	02-32-1-10-652 -g -00	DB.S	W
8.	02-32-1-11-275 -d -00	ŻYW.O	NE


### 3.9. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice na szczególną uwagę zasługują zabytkowe założenia parkowe, położone w części na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, a także szereg obiektów historycznych i kulturowych, w tym wiele śladów osadnictwa średniowiecznego.

Szczegółowych informacji należy szukać w zasobach Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu, Narodowy Instytut Dziedzictwa oraz Urzędu Wojewódzkiego w Opolu.

Zabytek - nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość

historyczną, artystyczną lub naukową (art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Zabytek Chroniony Prawem oznaczony jest symbolem: 

Bialo-błękitna tarcza jest międzynarodowym symbolem ochrony zabytków, jest też znakiem Konwencji Haskiej i może znaleźć się zarówno na zabytkach nieruchomości, do których istnieje dostęp publiczny, jak i niektórych obiektach będących własnością prywatną. Dokładny wygląd znaku reguluje Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 lutego 2004 r. w sprawie wzoru znaku informacyjnego umieszczanego na zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków.

W przypadku obiektów wpisanych do wykazu i rejestru zabytków obowiązuje procedura uzgadniania prac z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W zasięgu terytorialnym oraz na gruntach Nadleśnictwa Tułowice znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków.

Tabela 49 Lokalizacja parków na gruntach LP

Lp.	Lokalizacja (leśnictwo, oddział, powierzchnia)	Gmina, obręb ewidencyjny,	Opis obiektu	Data powstania obiektu	Nr rejestru
1	2	3	4	5	6
1.	Tułowice, 385 m-r, x-y; 386 a-f, 43,25 ha	Tułowice, Tułowice	Park przy zespole pałacowym w Tułowicach	XVIII-XX w.	225/52 z 3.05.1952 r. 1018/65 z 8.05.1965 r. 108/84 z 28.05.1984 r.
2.	Goszczowice, 327 h, 4,18 ha	Niemodlin, Lipno	Pozostałości parku krajobrazowego i zwierzyńca w Lipnie	koniec XVIII w.	P/1/54 z 17.04.1954 r.
3.	Goszczowice, 337 k-n, 4,19 ha	Niemodlin, Jaczowice	Park podworski w Jakubowicach	XVIII / XIX w.	78/83 z 1.08.1983 r.
4.	Grabina, 218 f-h, 5,08 ha	Niemodlin, Krasna Góra	Park przy zespole dworskim w Krasnej Górze	połowa XVIII w.	98/84 z 2.02.1984 r.
5.	Szydłowiec, 109 f, i-j, 4,98 ha	Niemodlin, Szydłowiec	Pozostałości zespołu dworskiego w Szydłowcu Śląskim	XVII, XIX w.	106/84 z 5.03.1984 r.
6.	Kuźnica Ligocka, 641d-f; 642 a-c; 642g-l, 23,11 ha	Korfantów, Korfantów	Park krajobrazowy przy zespole zamkowym	1800 r., rewalo- ryzowany w 2 połowie XIX w.	155/49 z 10.03.1949 r. 191/88 z 10.11.1988 r.
7.	Dębina, 178 a-d, 8,33 ha	Grodków, Kopice	Park przy zespole pałacowym	1. połowa XIX w.	65/81 z 15.07.1981 r.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice znajduje się wiele obiektów i miejsc o wartości historycznej i kulturowej. Ich ogólną charakterystykę zamieszczono poniżej.

**Korfantów** – Park ten należy do zabytkowego zespołu pałacowego pochodzącego z XVII w. i obejmuje fragment doliny Ścinawy z obu stron rzeki. Urządzono go około 1800 roku, wykorzystując drzewostan wcześniejszego założenia ogrodowego o cechach barokowych. Pierwotne założenie miało charakter neoklasycy, a w 2 połowie XIX w. zostało częściowo przekształcone w naturalistyczne. Poza granicami parku znajdują się pozostałości zwierzyńca sprzed 200 lat oraz droga ze szpalerem drzew (lipowo-dębowo-kasztanowy) łącząca się z aleją parku. Na terenie parku znajduje się boisko do piłki nożnej, grobla z zabytkową aleją, 500 letni dąb szypułkowy o obwodzie 630 cm, będący pomnikiem przyrody, groby trojga członków rodziny Pücklerów z początku XX w. Granica parku przebiega wzdłuż asfaltowej drogi do Nysy, której towarzyszą nasadzenia dębów szypułkowych i lip drobnolistnych. Park od strony północnej otacza otulina, będąca niegdyś fragmentem barokowego zwierzyńca, zawierającego wolierę (tzw. „Stara Bażanciarnia”). Od strony południowej park otaczają łąki i pola uprawne stanowiące pozostałości dawnego zwierzyńca określane, jako „Ogród Jeleni”. Układ dróg w całym założeniu uległ zatarciu. Inwentaryzacja na terenie parku wykazała obecność 72 gatunków i odmian roślin drzewiastych – 20 gatunków drzew liściastych, 19

gatunków krzewów liściastych, 8 gatunków drzew iglastych i 8 o formie krzewiastej. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 641 d-f; 642 a-c, 642 g-l leśnictwa Kuźnica Ligocka o powierzchni 23,11 ha. W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, daglezwia zielona, robinia akacjowa, kasztanowiec zwyczajny, dąb czerwony.

**Tułowice** - Na zespół pałacowo-parkowo-folwarczny w Tułowicach składają się: część rezydencjonalna z pałacem i reprezentacyjną częścią parku oraz zabudową gospodarczą, park pałacowy z zabudową młyna, nadleśnictwa i starą willą dzierżawcy fabryki porcelany, kompleks dawnego browaru i starej fabryki porcelany oraz ogród warzywny i domy mieszkalne. Ostateczną neorenesansową formę obiekt przyjął po przebudowie w 1871 r. przeprowadzonej z inicjatywy hrabiego Freda von Frankenberg. W tym samym czasie przeobrażeniom uległ park (o powierzchni 78 ha), którego projektantem był Maksymilian Salmann. Wzorem do naśladowania był przepiękny park krajobrazowy w Muskau. W tułowickim parku znalazły się egzotyczne okazy dendrologiczne oraz rzeka Ścinawa ze stawami, w których hodowano ryby, cieplarnie, w których uprawiano winorośle i egzotyczne owoce, a przy parkowych alejkach stały rzeźby. Park okalał mur, na którym znajdowały się gazony z różnokolorowymi kwiatami. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 385 m-r, x-y; 386a-f leśnictwa Tułowice, o powierzchni 43,25 ha. Drzewostan tworzy przede wszystkim dąb i olsza, a także lipa, grab, buk, sosna.

**Lipno** – To pozostałości dawnego zwierzyńca i parku krajobrazowego ze szczególnie cennym ogrodem dendrologicznym. Do najciekawszych okazów drzew tu rosnących należą: ambrowiec amerykański, azalia japońska, azalia gandawska, berberys koreański, choina kanadyjska, choina karolińska, cis pospolity, daglezwia zielona, iglicznia trójcierniowa, grujecznik japoński, hortensja bukietowa, jałowiec sawina, jaśminowiec wonny, jodła grecka, jodła jednobarwna, jodła kaukaska, kalmia szerokolistna, kasztanowiec drobnokwiatowy, mahonia pospolita, pigwowiec japoński, różanecznik żółty, różanecznik fioletowy, sosna kosodrzewina, strączyn żółty, świerk, świerk wschodni, tulipanowiec amerykański, wiciokrzew pomorski, zadrzewia kanadyjska, żywotnikowiec japoński. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddział 327 h leśnictwa Goszczowice o powierzchni 4,18 ha.

**Krasna Góra** - Pierwszy, obronny dwór na terenie Krasnej Góry prawdopodobnie powstał w XIV lub XV w. Obecny budynek został wzniesiony w drugiej połowie osiemnastego stulecia. Barokowy dwór przebudowano w stylu klasycystycznym w połowie XIX w. Do dworu przylega rozległy naturalistyczny park ze stawem, przeważa w nim drzewostan liściasty, szczególnie godne uwagi są dęby szypułkowe o pomnikowych rozmiarach. Na terenie parku zlokalizowane jest grodzisko z XV w. z pozostałościami fosy i wału. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 218 f-h leśnictwa Grabin, o powierzchni 5,08 ha. Drzewostan tworzy przede wszystkim dąb wraz z jesionem, jaworem, lipą, olszą i brzozą, w podszycie bez czarna, leszczyna, śliwa tarnina i dereń.

**Szydłowiec** - Szydłowiec po raz pierwszy został wymieniony w źródłach, jako własność rodziny von Pückler w 1468 r., przez następne prawie 600 lat jego losy były związane z tym rodem. Pierwszy zamek został wzniesiony około 1570 r., obiekt dwukrotnie niszczone w czasie wojny trzydziestoletniej, był odbudowywany. Kolejne przebudowy rezydencji miały miejsce w XVIII w., ale do najważniejszej doszło w latach 1853 - 54. Ówczesny właściciel Szydłowca hrabia Erdmann III von Pückler zmienił dawny zamek w efektowny neogotycki pałac. Zabytek przetrwał w tym stanie do 1945 r., kiedy został zniszczony przez żołnierzy Armii Czerwonej. Obecnie w Szydłowcu Śląskim możemy zobaczyć marne resztki pałacu, w postaci murowanych piwnic i fragmentów murów przyziemia. Z otoczenia pałacu przetrwały jedynie neogotycka brama wjazdowa oraz zaniedbany park krajobrazowy z XIX w. wkomponowany w dolinę Ścinawy Niemodlińskiej, z pojedynczymi egzemplarzami starych, ozdobnych drzew parkowych. Rośnie tu również najstarsze drzewo województwa opolskiego, dąb szypułkowy liczący około 570 lat, nazywany dębem Pücklera. Wryta na umieszczonym pod dębem kamieniu inskrypcja z 1867 roku głosi: „Tu padł rycerz Zygmund Stosch w pojedynku z rycerzem Waclawem Pücklerem Groditzkim na Szydłowcu 1537”. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 109 f, i-j leśnictwa Szydłowiec, o powierzchni 4,98 ha.

**Kopice** – Jest tu park przypałacowy o powierzchni 69,70 ha. Zadrzewienia liściaste są pozostałością dawnych lasów łągowych, można tu spotkać chronione rośliny takie jak: kopytnik





13.	Park podworski	Krasna Góra	98/84 z 2.02.1984 r.	Park przy zespole dworskim, pochodzący z połowy XVIII w.
14.	Park przy zespole zamkowym	Niemodlin	852/64 z 8.05.1964 r. 87/83 z 13.10.1983 r.	Pozostałości parku zamkowego z 2 połowy XIX wieku.
15.	Park przy zespole folwarcznym	Rogi	85/83 z 1.10.1983 r.	Park przy zespole folwarcznym z 1 połowy XIX w.
16.	Park podworski	Szydłowiec Śląski	106/84 z 5.03.1984 r.	Pozostałości zespołu dworskiego, XVII, XIX w.
17.	Park krajobrazowy przy zespole zamkowym	Korfantów	155/49 z 10.03.1949 r. 191/88 z 10.11.1988 r.	Park powstał około 1800 r., rewaloryzowany w 2 połowie XIX w.
18.	Park krajobrazowy przy zespole dworskim	Sidzina	50/81 z 1.06.1981 r.	Park pochodzi z 2 połowy XIX w., o powierzchni 10,98 ha. Na terenie parku znajduje się oficyna dworska, a po usytuowanym centralnie dworze zachowały się prawie niewidoczne ruiny. Obecnie charakter parku krajobrazowego ma zatarte cechy kompozycji. Podstawowe nasadzenia parkowe tworzą głównie gatunki liściaste. Dominują tu: olsza, jesion, dąb, lipa. W domieszce występują: czeremcha, grab, kasztanowiec, klon, robinia, topola, wiąz i wierzba.
19.	Park krajobrazowy	Skoroszyce	48/81 z 1.06.1981 r.	Park pochodzi z początku połowy XIX w., o powierzchni 5,60 ha. Park ma założenie naturalistyczne. W części północnej znajduje się staw pochodzący z XVIII w. z naturalną linią brzegową o powierzchni 0,52 ha. W zachodniej części parku znajduje się grób właściciela majątku Stanisława Szmulu oraz kamień z 1933 r. upamiętniający dojście Adolfa Hitlera do władzy. Na terenie parku występuje około 30 egzemplarzy cennych drzew w wieku 80 – 130 lat. Podstawowe nasadzenia stanowią: lipa, klon, jesion i dąb, a uzupełniające: olsza, kasztanowiec, grab, robinia, wiąz, sosna, modrzew, topola, jarzab, czeremcha, wierzba i jawor. Obecnie park pozbawiony jest wyraźnej kompozycji.
20.	Park krajobrazowy	Chróścina	R.37/48 z 26.08.1948 r. 49/81 z 1.06.1981 r. 49/81 z 10.09.1984 r.	Park pochodzi z 2 połowy XIX w., o powierzchni 3,89 ha. Park założono na prawym brzegu Starej Strugi. Posiada kształt nieregularnego wieloboku rozwiniętego wzdłuż osi północ-południe. W północnej części parku znajduje się staw połączony ze Starą Strugą. Od południowego zachodu staw otacza grobla w formie alei lipowej biegnącej pomiędzy stawem i kanałem płynącym w stronę podwórza folwarcznego. Drzewostan parku stanowią: lipy, klony i grupa platanów w części zachodniej. Park słynął z nasadzeń rzadkich okazów drzew i krzewów. Na terenie parku znajduje się stanowisko archeologiczne – grodzisko średniowieczne z XIV - XV wieku.
21.	Park przy zespole pałacowym	Kopice	65/81 z 15.07.1981 r.	Park o powierzchni 5,23 ha powstały w pierwszej połowie XIX w. Drzewostan składa się z gatunków liściastych (dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, jesion wyniosły, klon polny, grab zwyczajny, olsza czarna) oraz iglastych (świerk pospolity, świerk kłujący, żywotnik olbrzymi). Bardzo cenny jest starodrzew około 300 - letnich dębów szypułkowych.
22.	Park przy zespole pałacowym	Osiek Grodkowski	66/81 z 15.07.1981 r. rozszerzenie decyzji z dn. 03.07.1998 r.	Park o powierzchni 5,18 ha powstały pod koniec XVII w. Był to ogród dworski o reprezentacyjnym charakterze z fontanną i licznymi rzeźbami. W XIX w. ogród zmieniono w zieleniec, a na łąkach, po północnej stronie pałacu, urządzono rozległy park o cechach naturalistycznych. Dawniej powierzchnia parku wynosiła 32 ha W granicach parku znajdują się: pałac, stajnia, oficyna i kaplica. Założenie parkowe składa się z części przypałacowej, zadrzewionej wschodniej drogi dojazdowej i właściwego drzewostanu parkowego. Osie kompozycji i osie widokowe są zatarte. Park przecinają liczne rowy. W centralnej części znajduje się

				zniszczona kaplica grobowa właścicieli Osieka wzniesiona według projektu A. Langerera. W drzewostanie dominują gatunki liściaste (lipy, jesiony, klony, jawory, dęby). Park wkomponowany jest w krajobraz wsi.
23.	Park podworski	Gałązcyce	68/81 z 11.08.1981 r.	Park dworski z XIX w. o powierzchni 1,79 ha.
24.	Park podworski	Gnojna	67/81 z 15.07.1981 r.	Park dworski z końca XIX w. o powierzchni 2,00 ha. Otacza ruiny dawnego barokowego dworu zniszczonego podczas działań wojennych w 1945 r. Układ parku jest zniekształcony.
25.	Park przy zespole pałacowym	Jędrzejów	R 41/48 z 27.08.1948 r. 75/83 z 01.08.1983 r.	Park dworski o powierzchni 3,50 ha, zadrzewiony gatunkami drzew liściastych z domieszką świerka.
26.	Park podworski	Strzegów	40/48 z 27.08.1948 r.	Zabytkowy park krajobrazowy, podworski z XIX w. Obejmuje zróżnicowany drzewostan o powierzchni 5,00 ha, składający się z gatunków rodzimych i aklimatyzowanych.
27.	Park przy zespole pałacowym	Sulisław	A-76/83 z 01.08.1983 r.	Park dworski z 2 połowy XIX w. z bogatym i zróżnicowanym drzewostanem o powierzchni 3,90 ha. W 1978 r. przeprowadzono renowację parku.
28.	Park krajobrazowy	Grodków	-	Park krajobrazowy z zabytkowym wiatrakiem.
29.	Pozostałości parku	Żarów	-	Park należał do dawnego zespołu dworskiego.
30.	Pozostałości parku podworskiego	Starowice Dolne	-	Park powstały w 1 połowy XIX w. częściowo zniszczony po II wojnie światowej. Układ i kompozycja parku nie jest czytelna.

Należy podkreślić, że na podstawie informacji uzyskanej od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu, na obszarze Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowano 28 stanowisk archeologicznych, w tym wpisanych do rejestru zabytków. Jedną z form ochrony stanowiska archeologicznego są ustalenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w związku z tym wszelkie prace w obrębie tych stanowisk muszą być realizowane zgodnie z zapisami lokalnego mpzp.

Tabela 51 Wykaz obiektów nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

Gmina	Miejscowość	obiekt	Nr decyzji o wpisie do rejestru
1	2	3	4
Grodków	Baków	kościół filialny pw. św. Katarzyny	886/64 z 15.05.1964
Grodków	Bogdanów	kaplica	1573/66 z 17.08.1966
Grodków	Gałązcyce	kościół parafialny pw. św. Marcina wraz z wnętrzem	148/55 z 19.01.1955
Grodków	Gałązcyce	park podworski	68/81 z 11.08.1981
Grodków	Gierów	park	74/83 z 1.08.1983
Grodków	Gnojna	kościół parafialny pw. MB Różańcowej	1145/66 z 12.02.1968
Grodków	Gnojna	park	67/81 z 15.07.1981
Grodków	Gola Grodkowska	spichlerz dworski	890/64 z 18.05.1964
Grodków	Grodków	stare miasto	38/49 z 10.06.1949
Grodków	Grodków	kościół parafialny pw. św. Michała Archanioła	122/54 z 28.08.1954
Grodków	Grodków	kościół ewangelicki	2208/90 z 28.02.1990
Grodków	Grodków	ratusz	1289/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	mury miejskie z bramami i basztą	684/63 z 16.10.1963
Grodków	Grodków	dom ul. Elsnera 8	1292/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	gimnazjum ul. Powstańców Śląskich 24	2111/85 z 16.07.1985
Grodków	Grodków	dom ul. Reymonta 1	1293/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom ul. Reymonta 5	1294/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom Rynek 32	1290/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom ul. Powstańców Śląskich 1 - 3	1291/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom mieszkalny Gospoda pod Trzema Koronami Rynek 2	891/64 z 18.05.1964
Grodków	Grodków	budynek mieszkalno-administracyjny wraz z przylegającym spichlerzem – pozostałości dawnego zespołu młyna przemysłowego przy ul. Sienkiewicza 19	115/2010 z 27.04.2010
Grodków	Grodków	budynek aresztu śledczego ul. Sienkiewicza 23	2364/96 z 30.12.1996
Grodków	Grodków	dom ul. Warszawska 3	1295/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom ul. Warszawska 5	1296/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom ul. Wrocławska 9	1297/66 z 13.04.1966
Grodków	Grodków	dom mieszkalny wraz z wozownią, dobudówką, murem i dziedzińcem, ul. Wrocławska 16	2003/73 z 26.09.1973
Grodków	Grodków	wiatrak holenderski	587/59 z 12.10.1959

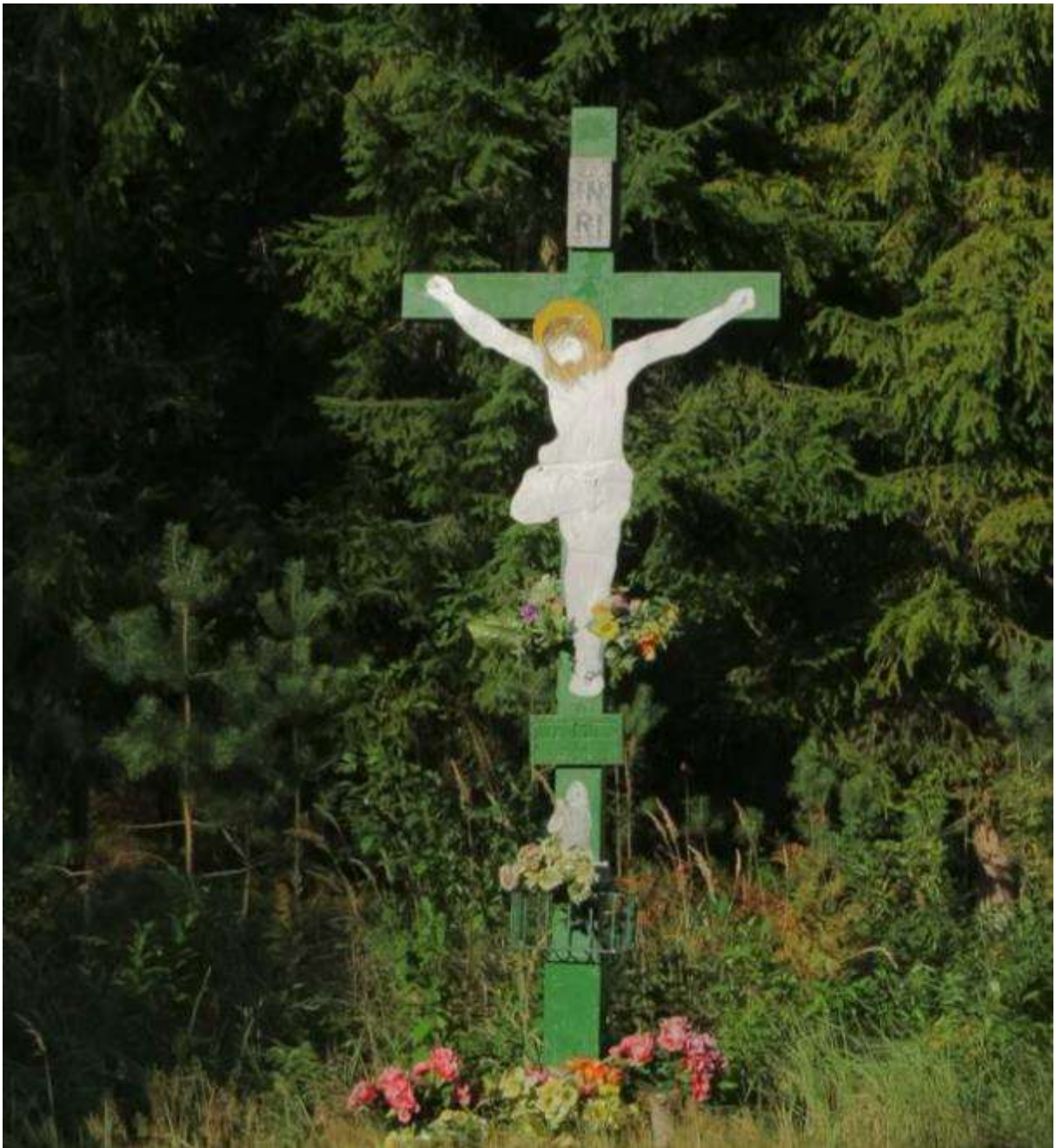
Gmina	Miejscowość	obiekt	Nr decyzji o wpisie do rejestru
1	2	3	4
Grodków	Jaszów	dom nr 40	1574/66 z 20.08.1966
Grodków	Jeszkotle	kościół filialny pw. św. Antoniego	1185/66 z 9.03.1966
Grodków	Jeszkotle	dwór	992/65 z 5.05.1965
Grodków	Jędrzejów	kościół parafialny pw. św. Szymona i Judy Tadeusza	123/54 z 3.09.1954
Grodków	Jędrzejów	cmentarz parafialny wraz z murem	279/90 z 5.11.1990
Grodków	Jędrzejów	Dom Pomocy Społecznej	2264/91 z 26.03.1991
Grodków	Jędrzejów	park	41/48 z 27.08.1948 75/83 z 1.08.1983
Grodków	Kobiela	kościół parafialny pw. św. Jerzego	1149/66 z 16.02.1966
Grodków	Kobiela	park	39/48 z 27.08.1948 64/81 z 15.07.1981
Grodków	Kolnica	kościół parafialny pw. św. Wawrzyńca	892/64 z 18.05.1964
Grodków	Kopice	kościół parafialny pw. św. Krzyża	121/54 z 28.08.1954
Grodków	Kopice	kaplica grobowa rodziny Schaffgotsch wraz z gruntem w granicach fundamentowania	276/2017 z 18.08.2017
Grodków	Kopice	ruina zamku	725/64 z 14.03.1964
Grodków	Kopice	park przypałacowy	65/81 z 15.07.1981
Grodków	Kopice	budynki folwarczne: budynek mieszkalny - administracyjny	1941/69 z 1.02.1969
Grodków	Kopice	budynki folwarczne: spichlerz większy	1941/69 z 1.02.1969
Grodków	Kopice	budynki folwarczne: spichlerz mniejszy	1941/69 z 1.02.1969
Grodków	Kopice	budynki folwarczne: budynek mieszkalny i wozownia	1941/69 z 1.02.1969
Grodków	Kopice	kaplica grobowa rodziny Schaffgotschów (na terenie parku)	1996/73 z 4.04.1973
Grodków	Lipowa	kościół parafialny pw. św. Marcina	139/54 z 13.12.1954
Grodków	Lubcz	kościół filialny pw. św. Marcina wraz z ogrodzeniem	170/2011 z 28.09.2011
Grodków	Młodoszowice	kościół filialny pw. św. Marcina	1184/66 z 8.03.1966 887/64 z 18.05.1966
Grodków	Osiek Grodkowski	kościół filialny pw. Wniebowzięcia NMP	1153/66 z 17.02.1966
Grodków	Osiek Grodkowski	zespół pałacowy: pałac	894/64 z 23.05.1964
Grodków	Osiek Grodkowski	zespół pałacowy: budynki folwarczne: dom mieszkalny	894/64 z 23.05.1964
Grodków	Osiek Grodkowski	zespół pałacowy: budynki folwarczne: obory i stajnie	894/64 z 23.05.1964
Grodków	Osiek Grodkowski	zespół pałacowy: budynki folwarczne: oficyna I	894/64 z 23.05.1964
Grodków	Osiek Grodkowski	zespół pałacowy: budynki folwarczne: oficyna II	894/64 z 23.05.1964
Grodków	Osiek Grodkowski	zespół pałacowy: budynki folwarczne: dawna ujeżdżalnia	894/64 z 23.05.1964
Grodków	Osiek Grodkowski	park przypałacowy	66/81 z 15.07.1981 i rozszerzenie decyzji z dn. 3.07.1998
Grodków	Przylesie Dolne	kościół filialny pw. św. Piotra i Pawła	899/64 z 23.05.1964
Grodków	Starowice Dolne	kościół filialny pw. Niepokalanego Poczęcia NMP	1985/72 z 7.12.1972
Grodków	Strzegów (Strzeginowo)	park	40/48 z 27.08.1948
Grodków	Sulisław	pałac	2027 z 2.05.1977
Grodków	Sulisław	park	76/83 z 1.08.1983
Grodków	Tarnów Grodkowski	kościół filialny pw. św. Anny	900/64 z 23.05.1964
Grodków	Wierzbnik	kościół parafialny pw. św. Michała	1158/66 z 17.02.1966
Grodków	Wierzbnik	park	97/84 z 30.01.1984
Grodków	Więcmierzyce	kościół filialny pw. św. Bartłomieja	1984/72 z 6.12.1972
Grodków	Więcmierzyce	spichlerz dworski	895/64 z 23.05.1964
Grodków	Więcmierzyce	leśniczówka (nr 93)	2317/93 z 22.02.1993
Grodków	Wojśław	kościół parafialny pw. Wszystkich Świętych z murem i 2 bramkami	1159/66 z 17.02.1966 i z 19.04.1972
Grodków	Żelazna	kościół parafialny pw. św. Józefa	1161/66 z 17.02.1966
Grodków	Żelazna	spichlerz dworski	896/64 z 23.05.1964
Łambinowice	Bielice	kościół parafialny pw. św. Katarzyny	550/59 z 24.02.1959
Łambinowice	Bielice	plebania	1639/66 z 22.09.1966
Łambinowice	Bielice	kapliczka	623/59 z 13.11.1959
Łambinowice	Bielice	dwór	2001/73 z 11.04.1973
Łambinowice	Bielice	dom nr 134 (z zabudowaniami gospodarczymi i bramą)	1640/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 118/120(z zabudowaniami gospodarczymi i bramą)	1641/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 74	1642/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 50 (z zabudowaniami gospodarczymi)	1643/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 46 (z zabudowaniami gospodarczymi)	1644/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 37 (z zabudowaniami gospodarczymi)	1645/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 45 (z zabudowaniami gospodarczymi)	1646/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 83 (z zabudowaniami gospodarczymi)	1647/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Bielice	dom nr 85/57 (z budynkiem gospodarczym i bramą)	1648/67 z 28.02.1967
Łambinowice	Jasienica Dolna	kościół parafialny pw. św. Marcina	27/50 z 20.02.1950
Łambinowice	Jasienica Dolna	dom nr 64	1671/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	dom nr 69	1672/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	spichlerz	1672/66 z 23.09.1966

Gmina	Miejscowość	obiekt	Nr decyzji o wpisie do rejestru
1	2	3	4
Łambinowice	Jasienica Dolna	dom nr 94	1673/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	mur z bramą i furta	1673/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	dwa domy nr 103/104	1674/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	brama i furta	1674/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	dom nr 156	1675/66 z 24.09.1966
Łambinowice	Jasienica Dolna	spichlerz	1675/66 z 24.09.1966
Łambinowice	Lasocice	kościół filialny pw. św. Franciszka z Asyżu	921/64 z 30.05.1964
Łambinowice	Lasocice	dom nr 20	934/64 z 3.06.1964
Łambinowice	Łambinowice	Miejsce Pamięci Narodowej, dawniej Pomnik Pamięci Narodowej, były obóz jeniecki	1937/68 z 1.06.1968 roz- szerzenie z dn. 1.08.2002
Łambinowice	Łambinowice	budynek przy ul. Budzieszowickiej 4 (dom Zgromadzenia Sióstr św. Elżbiety)	2292/91 z 3.12.1991
Łambinowice	Malerzowice	kościół filialny pw. św. Wawrzyńca	1071/66 z 20.01.1966
Łambinowice	Malerzowice	park	131/86 z 12.02.1986
Łambinowice	Mańkowice	kościół filialny pw. św. Mateusza	936/64 z 3.06.1964
Łambinowice	Okopy	dwór	2175/87 z 1.10.1987
Łambinowice	Okopy	park	130/86 z 12.02.1986
Łambinowice	Wierzbie	kościół parafialny pw. Podwyższenia Krzyża Świętego wraz z gruntem w granicach fundamentowania	286/2018 z 11.10.2018
Łambinowice	Wierzbie	kaplica cmentarna	1663/66 z 23.09.1966
Łambinowice	Wierzbie	park	129/86 z 12.06.1986
Niemodlin	Grabin	kościół parafialny pw. św. Mikołaja	1069/66 z 20.01.1966
Niemodlin	Grabin	spichlerz dworski	1651/66 z 22.09.1966
Niemodlin	Grabin	park	77/83 z 1.08.1983
Niemodlin	Gracze	kościół parafialny pw. św. Trójcy	624/59 z 13.11.1959
Niemodlin	Jakubowice	dzwonnica wiejska	1652/66 z 22.09.1966
Niemodlin	Jakubowice	park	78/83 z 1.08.1983
Niemodlin	Krasna Góra	dwór	1013/65 z 8.05.1965
Niemodlin	Krasna Góra	spichlerz	1013/65 z 8.05.1965
Niemodlin	Krasna Góra	park	98/84 z 2.02.1984
Niemodlin	Lipno	kaplica leśna	1654/66 z 22.09.1966
Niemodlin	Lipno	park	P/1/54 z 17.04.1954
Niemodlin	Niemodlin	stare miasto	56/50 z 12.03.1950
Niemodlin	Niemodlin	kościół parafialny pw. Wniebowzięcia NMP	300/58 z 20.02.1958
Niemodlin	Niemodlin	zespół zabudowań plebanii: plebania	856/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	zespół zabudowań plebanii: organistówka	856/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	zamek	20/50 z 22.05.1950
Niemodlin	Niemodlin	oficyna i stajnia zespołu zamkowego	848/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	budynek bramny zamku	849/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	most zamkowy nad dawną fosą	850/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	mur z basteją w parku zamkowym	852/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	park	87/83 z 13.10.1983 852/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Niemodlin	mury obronne	403/58 z 15.06.1958
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 3	1342/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 5	1343/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	arsenał, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 7	322/58 z 10.03.1958
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 10	1344/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 11	1345/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 13	1346/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 18	1347/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Brzeska 1	1340/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Drzymały 4	1341/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 1	1318/66 z 16.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 2	1319/66 z 16.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 3	1320/66 z 16.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 10	1321/66 z 16.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 11	1322/66 z 16.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 18	1323/66 z 16.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 20	1324/66 z 18.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 21	1325/66 z 18.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 23	1326/66 z 18.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 34	1327/66 z 18.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 39	1328/66 z 18.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 41	1329/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 43	1330/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 45	1331/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 46	1332/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 47	1333/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 48	1335/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 49	1336/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 50	1337/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 53	1338/66 z 23.04.1966

Gmina	Miejscowość	obiekt	Nr decyzji o wpisie do rejestru
1	2	3	4
Niemodlin	Niemodlin	dom, Rynek 54	1339/66 z 25.04.1966
Niemodlin	Niemodlin	dom, ul. Szewska 1	1334/66 z 23.04.1966
Niemodlin	Rogi	kościół pw. Narodzenia NMP	625/59 z 13.11.1959
Niemodlin	Rogi	folwark (budynki mieszkalne, 2 stodoły, dawny spichlerz, stajnia, obora)	966/65 z 27.01.1965
Niemodlin	Rogi	park	85/83 z 1.10.1983
Niemodlin	Szydłowiec	kościół filialny pw. Imienia NMP	853/64 z 8.05.1964
Niemodlin	Szydłowiec	ruina dworu	1017/65 z 8.05.1965
Niemodlin	Szydłowiec	ruina kaplicy grobowej	1017/65 z 8.05.1965
Niemodlin	Szydłowiec	park	106/84 z 5.03.1984
Skoroszyce	Brzeziny	kościół filialny pw. św. Marcina	1142/66z 12.02.1966
Skoroszyce	Chróścina	kościół parafialny pw. św. Michała Archanioła	1143/66 z 12.02.1966
Skoroszyce	Chróścina	park	R.37/48 z 26.08.1948 49/81 z 10.09.1984
Skoroszyce	Makowice	kościół parafialny pw. św. Andrzeja Apostoła wraz z otoczeniem w granicach ogrodzenia	33/2004 z 8.11.2004
Skoroszyce	Sidzina	kościół parafialny pw. św. Piotra i Pawła	1155/66 z 17.02.1966
Skoroszyce	Sidzina	baszta obronna	1886/67 z 15.07.1967
Skoroszyce	Sidzina	oficyna dworska	1878/67 z 23.03.1967
Skoroszyce	Sidzina	park	50/81 z 1.06.1981
Skoroszyce	Skoroszyce	kościół parafialny pw. św. Jadwigi	1056/65 z 31.03.1965
Skoroszyce	Skoroszyce	cmentarz parafialny wraz z gotyckim kościołem, nagrobkami i trzema kapliczkami	280/90 z 5.11.1990
Skoroszyce	Skoroszyce	park	48/81 z 1.06.1981
Skoroszyce	Stary Grodków	kościół parafialny pw. św. Trójcy	1156/66 z 17.02.1966 145/55 z 19.01.1955
Tułowice	Ligota Tułowicka	dom nr 21	1653/66 z 22.09.1966
Tułowice	Skarbiszewice	zabudowania folwarczne zgrupowane wokół czworobocznego dziedzińca	1661/66 z 23.09.1966
Tułowice	Szydłów	zespół obiektów stacji kolejowej: budynek dworca, budynek nastawni wykonawczej, budynek parowozowni, wiadukt kolejowy przy nastawni wykonawczej wraz z infrastrukturą	48/2006 z 29.05.2006
Tułowice	Tułowice	zespół pałacowy: pałac	1018/65 z 8.05.1965
Tułowice	Tułowice	zespół pałacowy: dawny młyn wodny	1018/65 z 8.05.1965
Tułowice	Tułowice	zespół pałacowy: czworak	1018/65 z 8.05.1965
Tułowice	Tułowice	zespół pałacowy: stajnia	1018/65 z 8.05.1965
Tułowice	Tułowice	park	1018/65 z 8.05.1965 108/84 z 28.05.1984 225/52 z 3.05.1952
Tułowice	Tułowice	dom, ul. Poczтовая 6	1662/66 z 23.09.1966
Tułowice	Tułowice	budynek administracyjny w zespole Fabryki Porcelany „RS Tillowitz”, ul. Świerczewskiego 2E	2374/97 z 10.12.1997
Tułowice	Tułowice	willa dzierżawcy fabryki porcelany, tzw. „Stara Willa”, ul. Parkowa 7	2/2001 z 11.05.2001

Powyższe tabele opracowano na podstawie - „Wykaz obiektów zabytkowych nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków województwa opolskiego”. Stan na 2023 r.

Poza ciekawymi założeniami dworskimi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice występuje wiele śladów osadnictwa średniowiecznego – są to najczęściej grodziska, będące cennym źródłem do poznania wczesnopolskich urządzeń obronnych na terenie Opolszczyzny. Pamiątką minionych czasów są również barwne krzyże, które można spotkać przy leśnych drogach.



Fot. Zielony krzyż w leśnictwie Przechód (autor: K. Pawłowski – PGL Lasy Państwowe)





## 4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

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

Ze względu na zróżnicowane walory przyrodnicze oraz bogactwo i zmienności szaty roślinnej walory leśno-przyrodnicze Nadleśnictwa Tułowice przedstawiają się niezwykle interesująco.

### 4.1. Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna

Podstawową jednostką fitosocjologiczną jest fitocenoza. 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 fitocenz, jednak jej strukturę można określić jako względne kontinuum. 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 fitocenozy są znacznie większe niż strefy przejścia, wyodrębnienie fitocenz jest możliwe. W rzeczywistości granica fitocenozy ma charakter względny. Zbiorowisko roślinne jest typem fitocenozy wyróżnionej i sklasyfikowanej na podstawie kryteriów florystycznych oraz scharakteryzowanej za pomocą badanych właściwości i relacji.

#### 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 obejmują kilka typów siedliskowych lasu (np. *Tilio-Carpinetum*). 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.

#### 4.1.1. Systematyka zbiorowisk roślinnych (wg. W. Matuszkiewicza 2007)

Poniżej przedstawiono systematykę zbiorowisk leśnych na gruntach Nadleśnictwa Tułowice. Na terenie Nadleśnictwa Tułowice występują siedliska przyrodnicze, które można powiązać w przybliżeniu ze zbiorowiskami jak poniżej:

##### Zbiorowiska leśne:

##### **Kwaśne buczyny – 9110**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Związek: *Fagion silvaticae*

Podzwiązek: *Luzulo-Fagenion*

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

##### **Grąd środkowoeuropejski – 9170**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Carpinion*

Zespół: *Galio - Carpinetum* – grąd środkowoeuropejski

##### **Kwaśne dąbrowy – 9190**

Klasa: *Quercetea robori-petraeae*

Rząd: *Quercetalia roboris*

Związek: *Quercion robori-petraeae*

Zespół: *Betulo – Quercetum* – acidofilny las brzoźowo - dębowy

##### **Bory i lasy bagienne – 91D0**

Klasa: *Vaccinio-Piceetea*

Rząd: *Cladonio-Vaccinietalia*

Związek: *Dicrano-Pinion*

Zespół: *Vaccinio uliginosi-Pinetum* – sosnowy bor bagieny

##### **Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Ulmion*

Podzwiązek: *Alnenion glutinoso-incanae*

Zespół: *Fraxino-Alnetum* – niżowy łęg jesionowo-olszowy

##### **Łęgowe lasy dębowo – wiązowe – jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) – 91F0**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Ulmion*

Podzwiązek: *Ulmenion minoris*

Zespół: *Ficario Ulmetum minoris* - łęg wiązowy - jesionowy

##### Zbiorowiska nieleśne:

##### **Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* – 3150**

Klasa: *Potametea*

Rząd: *Potametalia*

Związek: *Potamion*

Zespół: *Potametum graminei* – zespół rdestnicy trawiastej

##### **Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 6510**

Klasa: *Molinio-Arrhenatheretea*

Rząd: *Arrhenatheretalia elatioris*

Związek: *Arrhenatherion elatioris*

Zespoły i zbiorowiska: *Arrhenatheretum elatioris* (= *Arrhenatheretum medioeuropaeum*) – łąka owsicowa

Zb. *Poa pratensis-Festuca rubra* – zb. wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej

##### **Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji – 7120**

Klasa: *Vaccinio – Piceetea*

Rząd: *Cladonio – Vaccinietalia*

Związek: *Dicrano – Pinion*

Zbiorowisko z *Molinia caerulea* zbiorowisko z trzęślicą modrą

**Torfowiska Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) – 7140**

Klasa: *Scheuchzerio–Caricetea nigrae*

Rząd: *Scheuchzerietalia palustris*

Związek: *Rhynchosporion albae*

Zespół *Eriophoro angustifolii* – *Sphagnetum recurvi* – zespół welnianki wąskolistnej i torfowca kończystego

## 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.

O dużym bogactwie gatunkowym drzewostanów w Nadleśnictwie Tułowice świadczy zinventaryzowanie w trakcie prac taksacyjnych 65 gatunków drzew i krzewów.

#### Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach Nadleśnictwa Tułowice:

bez czarny	kalina koralowa	sosna wejmutka
bez koralowy	kasztanowiec biały	sosna Banksa
brzoza brodawkowata	klon jesionolistny	sosna zwyczajna
buk pospolity	klon jawor	suchodrzew pospolity
choina kanadyjska	klon polny	szakłak pospolity
czeremcha pospolita	klon pospolity	śliwa wiśniowa, ałycza
czeremcha późna	kruszyna pospolita	śliwa domowa
czereśnia pospolita	leszczyna pospolita	śliwa tarnina
daglezja zielona	ligustr pospolity	śnieguliczka biała
dąb czerwony	lipa drobnolistna	świerk pospolity
dąb bezszypułkowy	modrzew europejski	topola biała
dąb szypułkowy	morwa biała	topola osika
dereń biały	olsza czarna	trzmielina brodawkowata
dereń świdwa	olsza szara	trzmielina pospolita
głóg jednoszyjkowy	orzech czarny	wiąz pospolity
grab pospolity	platan klonolistny	wierzba biała
grusza pospolita	porzeczką czerwoną	wierzba iwa
jabłoń dzika	robinia akacyjowa	wiśnia pospolita
jałowiec pospolity	sosna czarna	wiśnia ptasia
jarząb pospolity	sosna smołowa	żywołnik zachodni
jesion wyniosły	jałowiec wirginijski	miłorząb dwukłapowy
jodła pospolita	tulipanowiec amerykański	

#### 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.

W Nadleśnictwie Tułowice drzewostany tworzy 20 panujących gatunków drzew, natomiast wg udziału rzeczywistego, obejmującego gatunki panujące i cenne domieszki, w składzie drzewostanów nadleśnictwa występuje 29 gatunków drzew.

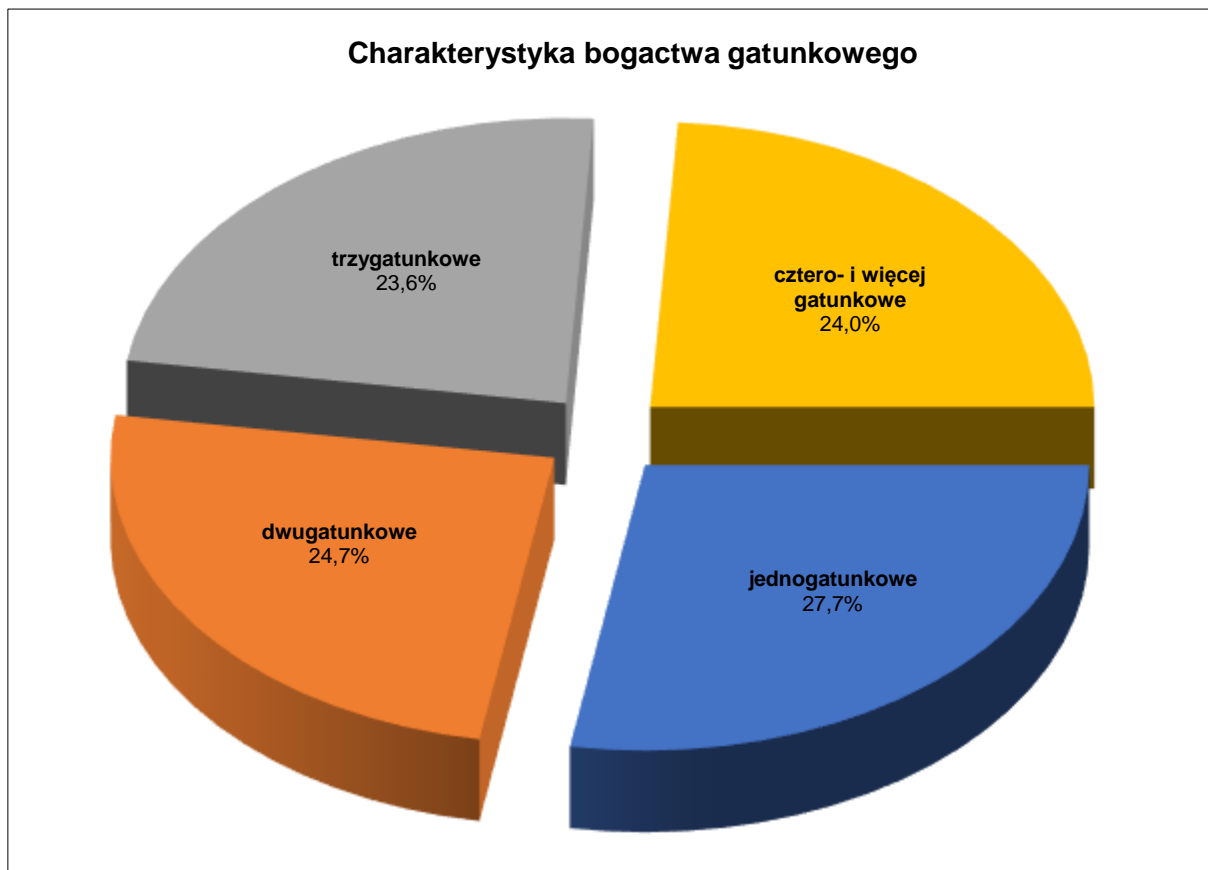
Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 52 Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Nadleśnictwo, obręb	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Tułowice	jednogatunkowe	ha	665,41	1973,48	1669,51	4308,40	27,7
		m <sup>3</sup>	80244	761420	763443	1605107	35,3
	dwugatunkowe	ha	1200,87	1385,68	1259,65	3846,20	24,7
		m <sup>3</sup>	157522	464191	481144	1102857	24,2
	trzygatunkowe	ha	1511,42	1127,27	1029,42	3668,11	23,6
		m <sup>3</sup>	220472	335038	387135	942644	20,7
	cztero i więcej gatunkowe	ha	1668,56	854,40	1219,23	3742,19	24,0
		m <sup>3</sup>	266871	233787	400445	901103	19,8
	<b>Łącznie</b>	<b>ha</b>	<b>5046,26</b>	<b>5340,83</b>	<b>5177,81</b>	<b>15564,90</b>	<b>100</b>
		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>725108</b>	<b>1794436</b>	<b>2032166</b>	<b>4551711</b>	<b>100</b>

Z analizy tabeli wynika, że pod względem zajmowanej powierzchni i miąższości dominują drzewostany jedno i dwugatunkowe, tj. 52,4% ogólnej powierzchni i 59,5% zapasu. Drzewostany trzygatunkowe powierzchniowo stanowią 23,6%, a miąższościowo 20,7%. Drzewostany o bogatym składzie gatunkowym – cztero i więcej gatunkowe zajmują 24,0% powierzchni leśnej zalesionej i skupiają 19,8% ogólnej miąższości.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów wg wyróżnionych grup wiekowych należy zauważyć, że w młodszych klasach wieku przeważają lasy cztero i więcej gatunkowe 33,1%, co świadczy o właściwie prowadzonych pracach odnowieniowych i innych hodowlanych, zmierzających do wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, dostosowanych do siedlisk. Wśród drzewostanów średnich klas wieku przeważają lasy jedno i dwugatunkowe – 59,8%. Najwięcej lasów jedno i dwugatunkowych występuje w starszych klasach wieku od 41 do 80 lat (62,9%) oraz powyżej 80 lat (56,6%), stanowiąc odzwierciedlenie dawnych sposobów zagospodarowania i zasłochi historycznych.



Wykres 2. Bogactwo gatunkowe w drzewostanach Nadleśnictwa Tułowice

## Struktura pionowa drzewostanów

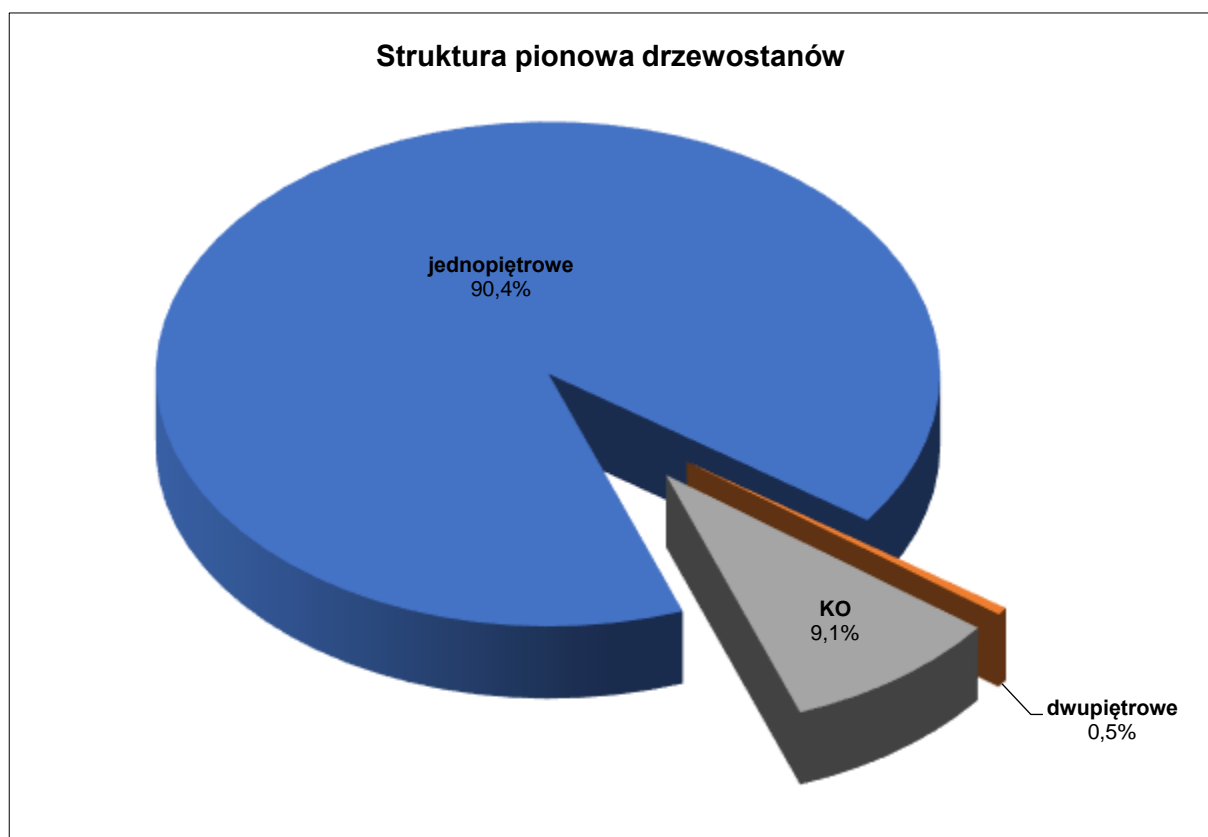
Przez strukturę pionową rozumie się wykształcenie w drzewostanie pięter drzewiastych, których powstanie uwarunkowane jest wiekiem i gatunkami drzew. Z hodowlanego punktu widzenia budowa drzewostanu ma bardzo istotne znaczenie. Decyduje ona o różnych czynnościach gospodarczych, nie tylko o wyborze rębni i odnowieniu, ale także o sposobie pielęgnacji drzewostanu od chwili jego powstania aż do wyrębu (S. Szymański 1986).

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

Tabela 53 Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg grup wiekowych i struktury pionowej

Nadleśnictwo, obręb	*Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Tułowice	jednopiętrowe	ha	5046,26	5274,53	3758,95	14079,74	90,4
		m <sup>3</sup>	725108	1779291	1592301	4096700	90,1
	dwupiętrowe	ha	0,00	0,00	70,55	70,55	0,5
		m <sup>3</sup>	0	0	34111	34111	0,7
	w KO i KDO	ha	0,00	66,30	1348,31	1414,61	9,1
		m <sup>3</sup>	0	15145	405756	420900	9,2
	<b>Łącznie</b>	<b>ha</b>	<b>5046,26</b>	<b>5340,83</b>	<b>5177,81</b>	<b>15564,90</b>	<b>100</b>
		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>725108</b>	<b>1794436</b>	<b>2032166</b>	<b>4551711</b>	<b>100</b>

\* W Nadleśnictwie Tułowice brak jest drzewostanów wielopiętrowych i o budowie przerębowej



Wykres 3. Struktura pionowa drzewostanów w Nadleśnictwie Tułowice

Drzewostany nadleśnictwa pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych. Na większości powierzchni – 90,4%, występują drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) i w klasie do odnowienia (KDO) stanowią 9,1%, najmniej liczna grupa to drzewostany dwupiętrowe, zajmujące zaledwie 0,5% powierzchni leśnej zalesionej. Brak jest drzewostanów wielopiętrowych i o budowie przerębowej. Pomimo, iż większość

drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową, to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym oraz zróżnicowane wiekowo.

Należy podkreślić, że Nadleśnictwo Tułowice w ramach racjonalnie prowadzonej gospodarki leśnej, zmierza do wyhodowania na żyzniejszych siedliskach drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury pionowej. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ilości i powierzchni zajmowanej przez gatunki rzeczywiste, wpływając tym samym na zwiększenie żywotności, odporności i bioróżnorodności lasów Nadleśnictwa Tułowice.

#### 4.2.2. Pochodzenie

Pochodzenie drzewostanu jest istotną cechą, nie zawsze łatwą do określenia w terenie. W Nadleśnictwie Tułowice pochodzenie drzewostanów jest różne, część powstała z odnowienia naturalnego, głównie na żyzniejszych siedliskach, inne na drodze sztucznego odnawiania lasów po wykonanych rębniach. Analizując składy gatunkowe i strukturę drzewostanów domniemywać można o prawdopodobnym pochodzeniu większości drzewostanów, co do których brak jest udokumentowanych informacji (w poprzednich rewizjach nie zawsze określano tą cechę).

Tabela 54 Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia oraz grup wiekowych

Nadleśnictwo, obręb	Pochodzenie drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
Tułowice	z panującym gat. obcym*	ha	4,19	22,93	39,16	66,28	0,4	
		m <sup>3</sup>	427	5500	14196	20123	0,4	
	plantacje drzew szybkorosnących	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0,0	
	odroślowe	ha	0,15	0,00	0,00	0,15	0,0	
		m <sup>3</sup>	29	0	0	29	0,0	
	z samosiewu	ha	642,49	240,78	65,22	948,49	6,1	
		m <sup>3</sup>	63459	63554	20338	147351	3,2	
	z sadzenia	ha	2882,65	473,43	377,43	3733,51	24,0	
		m <sup>3</sup>	351577	140826	129184	621587	13,7	
	brak informacji	ha	1520,97	4626,62	4735,16	10882,75	69,9	
		m <sup>3</sup>	310044	1590056	1882644	3782744	83,1	
	Razem Nadleśnictwo		ha	<b>5046,26</b>	<b>5340,83</b>	<b>5177,81</b>	<b>15564,90</b>	<b>100</b>
			m <sup>3</sup>	<b>725108</b>	<b>1794436</b>	<b>2032166</b>	<b>4551711</b>	<b>100</b>

\* W powyższej tabeli drzewostany z sadzenia obejmują również te z panującym gatunkiem obcym

Analizując powyższą tabelę należy stwierdzić, że największy areal zajmują drzewostany z nieujawnionym statusem pochodzenia – 69,9%, z sadzenia stanowią 24,0%, zaś z samosiewu 6,1% powierzchni leśnej zalesionej.

W wielu przypadkach różne sposoby odnowienia lasu wzajemnie się uzupełniają i dlatego powstałe drzewostany trudno jest zakwalifikować do konkretnej kategorii i nadać właściwą cechę.

### 4.2.3. Zasoby drzewne

Wielkość i zmiany zasobów drzewnych w czasie są bardzo istotną informacją świadczącą o kondycji biologicznej biocenoz leśnych.

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, gdzie zostały one szczegółowo przedstawione.

Dane syntetyczne przedstawiono w tabelach zamieszczonych poniżej.

#### Klasy wieku

Tabela 55 Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Tułowice

Klasa wieku	Nadleśnictwo Tułowice			
	Powierzchnia - [ha]	Udział – [%]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Udział – [%]
1	2	3	4	5
Płazowiny	-	-	-	-
Halizny i zręby	295,71	1,85	7 818	0,18
W prod. ubocznej	18,96	0,12	109	0,00
Pozostałe	104,89	0,66	5 071	0,12
Przestoje	-	-	69 696	1,61
Ia	1 324,82	8,29	3 665	0,08
Ib	1 119,35	7,00	28 370	0,66
IIa	1 544,59	9,66	193 320	4,47
IIb	1 057,50	6,62	198 360	4,58
IIIa	1 350,55	8,45	355 090	8,20
IIIb	1 233,70	7,72	406 640	9,39
IVa	1 789,44	11,17	666 310	15,39
IVb	900,84	5,64	347 580	8,03
Va	686,81	4,30	285 920	6,60
Vb	1 100,58	6,89	505 700	11,68
VI	1 376,12	8,61	558 735	12,91
VII	378,29	2,37	157 265	3,63
VIII i st.	287,70	1,80	118 770	2,74
KO	1 216,80	7,61	354 395	8,19
KDO	197,81	1,24	66 515	1,54
BP	-	-	-	-
<b>Razem zalesione</b>	<b>15 564,90</b>	<b>97,38</b>	<b>4 316 331</b>	<b>99,70</b>
<b>Razem zal. i niezal.</b>	<b>15 984,46</b>	<b>100</b>	<b>4 329 329</b>	<b>100,00</b>

Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas.

Powierzchniowo i miąższościowo przeważają drzewostany średnich klas wieku - III, IV (powierzchnia - 32,98%; miąższość - 41,01%), w których odkłada się największy przyrost.

Drzewostany młodszych klas wieku - I, II zajmują 31,57% powierzchni leśnej i stanowią 9,79% ogólnej miąższości. Obecnie powierzchnia upraw – Ia klasa wieku stanowi 8,29% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Tułowice, w tym 6,52% to uprawy na powierzchniach otwartych, natomiast 1,77% to uprawy po rębniach złożonych. Udział drzewostanów w fazie młodnika (Ib, IIa, IIb), jednowiekowych oraz zróżnicowanych wiekowo i strukturalnie wynosi 23,28%.

Drzewostany starszych klas wieku V - VIII i starsze zajmują 23,97% powierzchni i stanowią 37,56% ogólnej miąższości miąższość. W tej grupie lasów znajdują się między innymi rezerваты przyrody, drzewostany cenne lub niepodlegające użytkowaniu z różnych względów, np.: ochronnych, ekologicznych i dostępności.

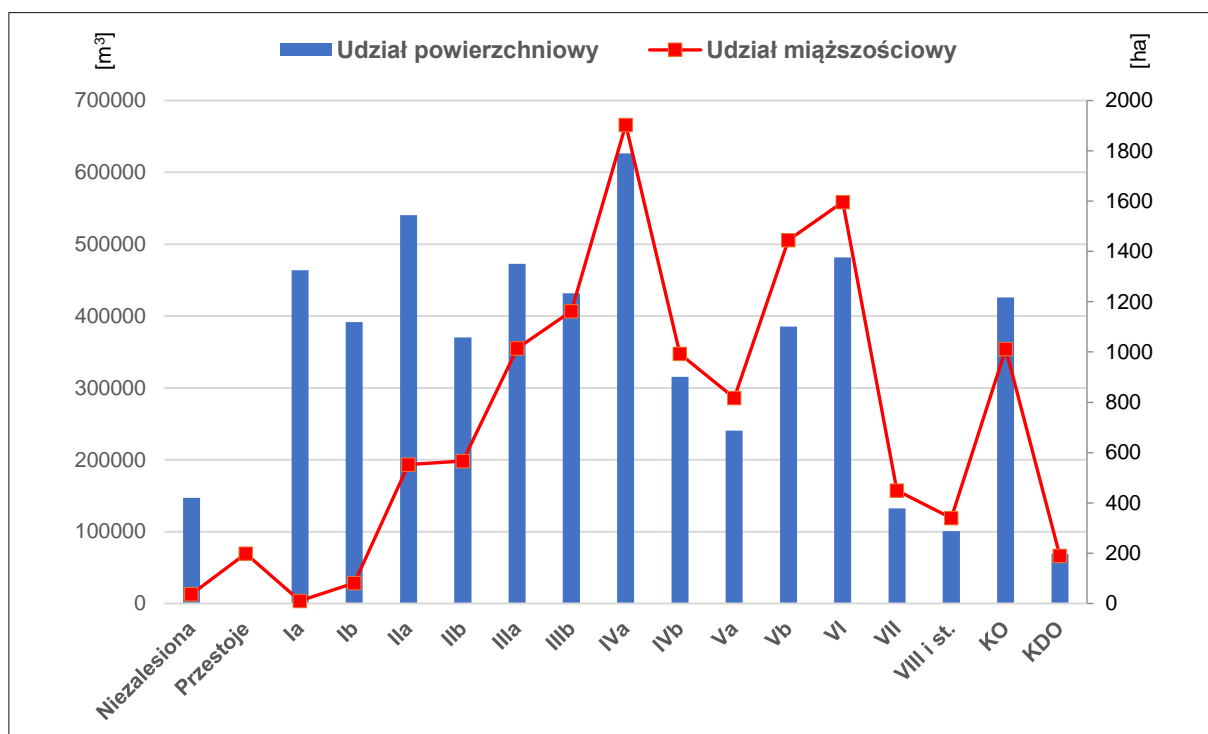


Drzewostany w klasach odnowienia (KO) stanowią dość dużą grupę lasów zajmujących 7,61% powierzchni leśnej i skupiających 8,19% ogólnej miąższości. Ma to ścisły związek z żywnością siedlisk (dominują siedliska lasowe - około 53%); przyjętymi sposobami zagospodarowania; stosowanymi rodzajami rębni, głównie złożonymi; ładem czasowo-przestrzennym oraz następstwami dotychczasowej gospodarki leśnej.

Drzewostany w klasach do odnowienia (KDO) stanowią 1,24% powierzchni leśnej. Są lasy, w których rozpoczęto użytkowanie rębniami złożonymi i wycięto gniazda bez odnowienia lub które były wcześniej użytkowane i odnowione, ale z różnych przyczyn nie spełnione jest kryterium powierzchniowe (30%) występowania młodego pokolenia.

Grunty leśne niezalesione, obejmujące: nieodnowione zręby; powierzchnie w produkcji ubocznej, tj.: plantacje choinek, poletka łowieckie; grunty pozostałe, tj.: przewidziane do naturalnej sukcesji, objęte szczególnymi formami ochrony, wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji; stanowią 2,63% i skupiają 0,30% ogólnej zasobności w postaci różnogatunkowych przestoi, wzbogacających ekosystemy.

Przestoje i przedrosty rosnące w drzewostanach stanowią 1,61% całkowitego zapasu. W obecnym PUL, realizując proekologiczne założenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i spełniając oczekiwania społeczne przewidziano uprzętnienie tylko 3,30% istniejących przestoi, zdecydowały o tym względy ochronne i hodowlane.



Wykres 4. Struktura powierzchniowa i miąższościowa klas wieku w Nadleśnictwie Tułowice

### Gatunki panujące

W Nadleśnictwie Tułowice dominują 2 gatunki panujących drzew (sosna i dąb).

Głównym gatunkiem panującym na terenie analizowanego nadleśnictwa jest sosna, zajmująca 62,33% powierzchni leśnej zalesionej oraz stanowiąca 66,10% całkowitego zapasu.

Drugim najliczniejszym gatunkiem jest dąb. Lasy dębowe zajmują 22,19% powierzchni leśnej zalesionej i skupiają 19,53% zapasu.

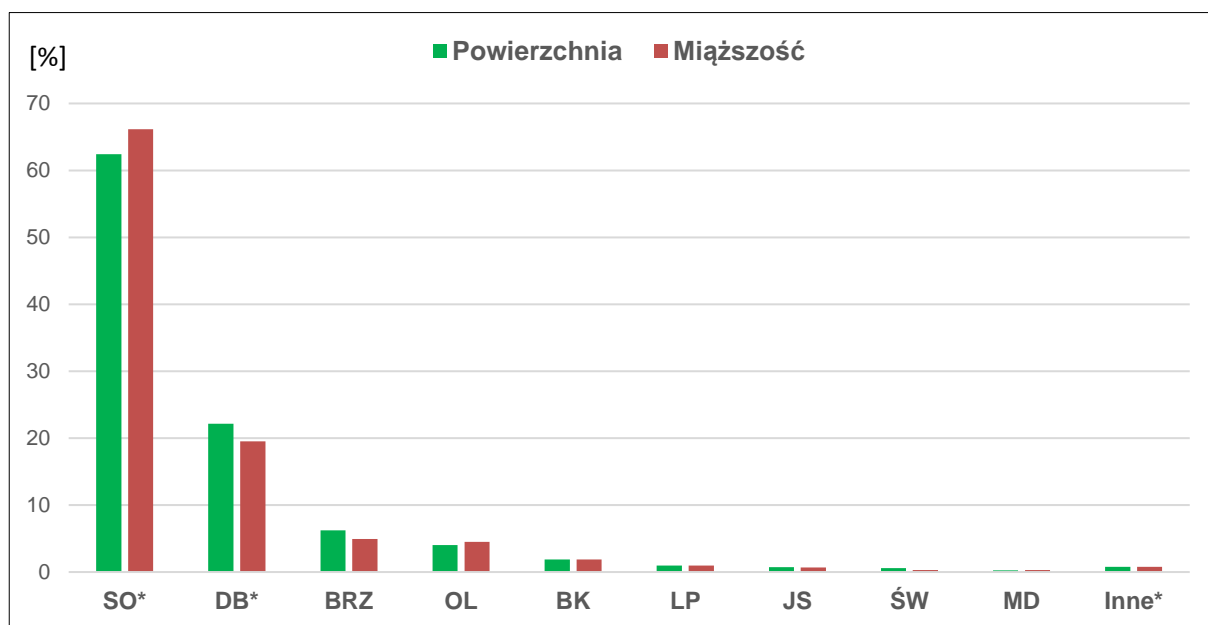
Również znaczny udział w drzewostanach nadleśnictwa ma brzoza, który występuje na różnej powierzchni we wszystkich klasach wieku.

Widoczne jest również występowanie: olchy i buka, które zajmują powyżej 1% powierzchni i skupiają ponad 1% zapasu. Pozostałe gatunki lasotwórcze zajmują areał poniżej 1% i mają mniejsze znaczenie dla gospodarki leśnej, natomiast duże dla bioróżnorodności ekosystemów leśnych nadleśnictwa.

Tabela 56 Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących wg stanu na 01.01.2024 r.

Gatunek panujący	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Udział [%]
1	2	3	4	5
SO	9 701,61	62,33	2 853 382	66,11
SO.C	0,63	0	-	-
SO.WE	5,7	0,04	2 230	0,05
MD	35,43	0,23	12 355	0,29
ŚW	92,21	0,59	13 047	0,3
JD	0,94	0,01	500	0,01
DG	7,21	0,05	2 135	0,05
BK	289,76	1,86	81 479	1,89
DB*	3 454,36	22,19	842 947	19,53
DB.C	36,24	0,23	11 580	0,27
JW	18,59	0,12	3 255	0,07
JS	112	0,72	29 178	0,68
GB	42,59	0,27	10 675	0,25
BRZ	968,9	6,23	212 443	4,92
OL	630,94	4,05	195 566	4,53
CZM	0,55	0	60	0
AK	16,5	0,11	4 160	0,09
TP	2,07	0,01	495	0,01
WB	148,67	0,96	40 844	0,95
LP	9 701,61	62,33	2 853 382	66,11
<b>Razem</b>	<b>15 564,90</b>	<b>100</b>	<b>4 316 331</b>	<b>100,00</b>

\* Gatunki zestawione łącznie: Db\* to: Db, Db.s; Db.b.



Wykres 5. Zestawienie powierzchni i miąższości wg panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie Tułowice

\* Gatunki zestawione łącznie: So\* to: So, So.c, So.we; Db\* to: Db, Db.s, Db.b; Inne\* to: Jd, Dg, Db.c, Jw, Gb, Czm, Ak, Tp, Wb

## **Gatunki rzeczywiste**

W Nadleśnictwie Tułowice stwierdzono występowanie 29 gatunków drzew tworzących drzewostany, w tym 5 gatunków obcego pochodzenia.

**Gatunki rodzime:** sosna zwyczajna, modrzew europejski, świerk pospolity, jodła zwyczajna, buk pospolity, dąb, klon zwyczajny, klon jawor, wiąz pospolity, jesion wyniosły, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, olcha czarna, olcha szara, topola, topola osika, wierzba biała, lipa drobnolistna, wierzba iwa.

**Gatunki obcego pochodzenia:** sosna czarna, sosna wejmutka, dąb czerwony, dagleza zielona i robinia akacjowa.

Ponadto na gruntach leśnych nadleśnictwa występują pojedynczo lub miejscami inne gatunki drzew stanowiące cenne domieszki biocenotyczne w drzewostanach lub urozmaicające szatę roślinną na gruntach niezalesionych.

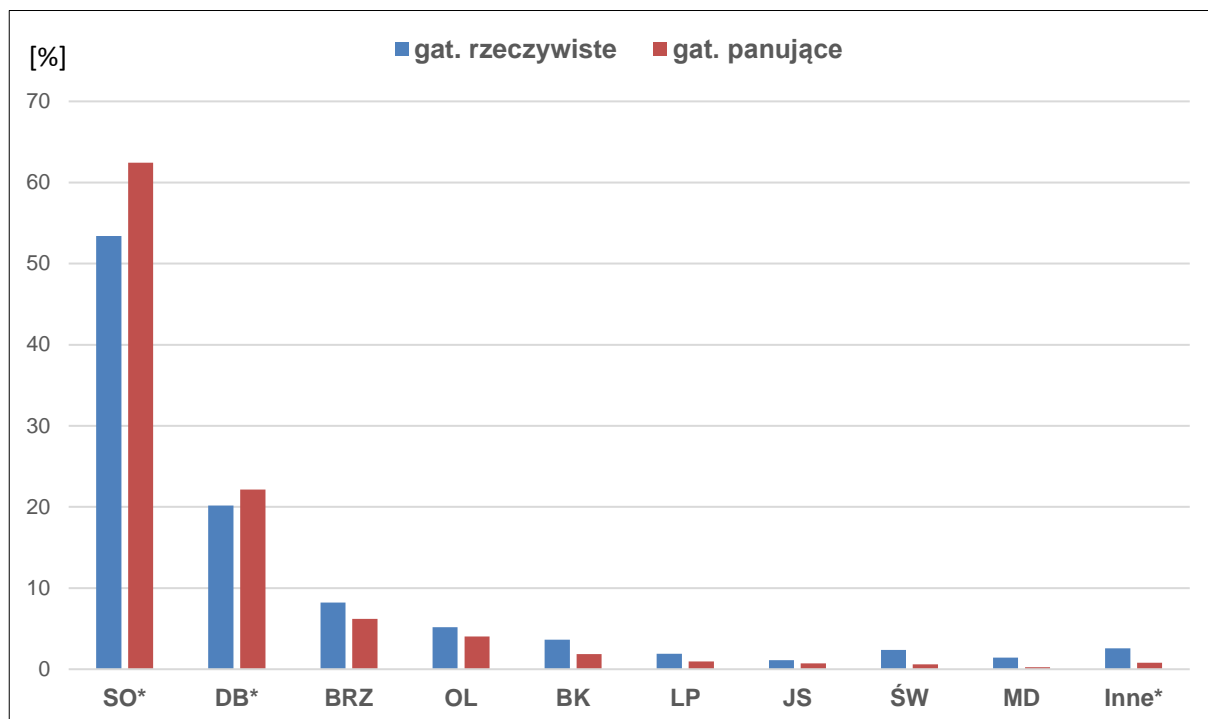
**Pozostałe gatunki rodzime:** czereśnia ptasia, jabłoń dzika, grusza pospolita, czeremcha pospolita.

**Pozostałe gatunki obcego pochodzenia:** sosna smołowa, sosna Banksa, choina kanadyjska, śliwa domowa, kasztanowiec biały, jesion amerykański, klon jesionolistny, orzech czarny, czeremcha amerykańska, jałowiec wirginijski, miłorząb dwuklapowy, tulipanowiec amerykański i żywotnik zachodni.

Tabela 57 Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2024 r.

Gatunek rzeczywisty	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	*Miąższość [m <sup>3</sup> ]	Udział [%]
1	2	3	4	5
SO	8 284,20	53,24	2 585 610	60,91
SO.C	3,40	0,02	835	0,02
SO.S	0,61	0,00	160	0,00
SO.WE	14,71	0,09	5 705	0,13
MD	223,69	1,44	51 525	1,21
ŚW	366,99	2,36	48 160	1,13
JD	6,28	0,04	790	0,02
DG	12,30	0,08	7 845	0,18
BK	565,83	3,64	88 475	2,08
DB*	3 142,31	20,19	742 425	17,49
DB.C	59,83	0,38	20 870	0,49
KL	4,77	0,03	765	0,02
JW	80,51	0,52	10 030	0,24
WZ	9,87	0,06	310	0,01
JS	175,05	1,12	48 000	1,13
GB	162,28	1,04	36 730	0,86
BRZ	1279,20	8,22	277 800	6,54
OL	803,95	5,17	227 960	5,37
OL.S	0,39	0,00	80	0,00
GR	0,08	0,00	-	-
CZR	3,04	0,02	520	0,01
CZM	11,66	0,07	1 715	0,04
AK	18,60	0,12	4 135	0,10
TP	2,79	0,02	945	0,02
OS	30,99	0,20	8 265	0,19
WB	2,02	0,01	430	0,01
KSZ	0,57	0,00	165	0,00
LP	298,98	1,92	76 385	1,80
<b>Razem</b>	<b>15 564,90</b>	<b>100</b>	<b>4 246 640</b>	<b>100,00</b>

\* Tabelę zestawiono wg Tabeli nr Vb - miąższość w tej tabeli odnosi się do powierzchni leśnej zalesionej, ale nie uwzględnia masy przestojów.



Wykres 6. Porównanie powierzchni leśnej zalesionej według gatunków panujących i rzeczywistych drzew

\* Gatunki zestawione łącznie: **So\*** to: So, So.c, So.we; **Db\*** to: Db, Db.s, Db.b; **Ol\*** to: Ol, Ol.s; **Inne\*** to: Jd, Dg, Db.c, Kl, Jw, Wz, Js, Gb, Gr, Czm, Ak, Tp, Os, Wb, Ksz, Lp

Udział gatunków drzew tworzących lasy nadleśnictwa, rozpatrywany według gatunków rzeczywistych jest bardziej zróżnicowany w ujęciu ilościowym, a co za tym idzie powierzchniowym i miąższościowym, niż według gatunków panujących.

W drzewostanach sosnowych, stanowiących większość w Nadleśnictwie Tułowice, rzeczywista powierzchnia jaką zajmuje ten gatunek, jest niższa o 1 417,41 ha. Wynika to z udziału w tych lasach gatunków domieszkowych, współtworzących drzewostany starszych jak i młodszych klas wieku. W lasach dębowych drugich pod względem zajmowanej powierzchni, bardziej jednolitych gatunkowo, ale zróżnicowanych wiekowo, rzeczywisty udział dęba jest mniejszy o 312,05 ha.

Większy jest udział innych cennych domieszek drzew liściastych, takich jak: lipa, buk, jesion, grab, brzoza, olcha, wiąz, klon, jawor oraz iglastych: jodła, świerk wpływających korzystnie na bioróżnorodność ekosystemu leśnego.

#### 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.

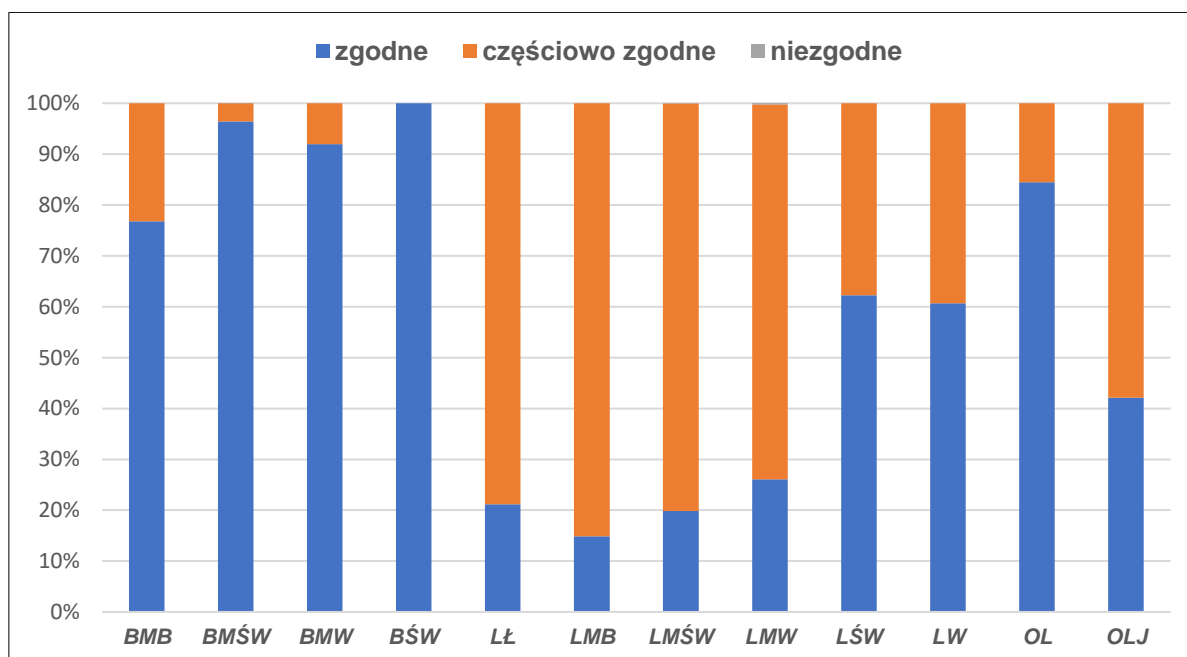
Zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawiono w oparciu o obowiązującą Instrukcję Urządzenia Lasu. Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi.

Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu (TSL) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 58 Zestawienie ocen zgodności składów gatunkowych drzewostanów z siedliskowymi typami lasów

Siedliskowy typ lasu (TSL)	Drzewostany o składzie gatunkowym						Razem
	Zgodnym		Częściowo zgodnym		Niezgodnym		
	ha	%	ha	%	ha	%	
1	2	3	4	5	6	7	8
BŚW	129,76	0,83					129,76
BMŚW	3940,62	25,31	145,19	0,93	0,55	0,00	4086,36
BMW	1858,78	11,94	162,12	1,04			2020,90
BMB	712,12	4,58	215,63	1,39			927,75
LMŚW	616,59	3,96	2373,47	15,26	1,42	0,01	2991,48
LMW	678,66	4,36	1921,45	12,35	5,39	0,04	2605,50
LMB	10,27	0,07	62,18	0,40			72,45
LŚW	162,21	1,04	97,38	0,63			259,59
LW	876,37	5,63	568,95	3,66			1445,32
OL	169,33	1,09	31,17	0,20			200,50
OLJ	11,71	0,08	17,64	0,11			29,35
LŁ	167,59	1,08	628,35	4,04			795,94
<b>Ogółem</b>	<b>9334,01</b>	<b>59,97</b>	<b>6223,53</b>	<b>39,98</b>	<b>7,36</b>	<b>0,05</b>	<b>15 564,90</b>

Biorąc pod uwagę wszystkie drzewostany w Nadleśnictwie Tułowice, widoczna jest przewaga lasów o składzie gatunkowym zgodnym z typem drzewostanu (TD), stanowią one 59,97% powierzchni leśnej zalesionej. Wśród drzewostanów zgodnych najczęściej występuje na siedliskach borowych – 42,67%, w tym na BMśw – 25,32% i BMW – 11,94%, natomiast na siedliskach lasowych - 17,30%, w tym na Lw – 5,63% oraz LMw – 4,36%.



Wykres 7. Zestawienie zgodności składów gatunkowych drzewostanów w siedliskowych typach lasu

Drzewostany częściowo zgodne z siedliskiem stanowią 39,98% wszystkich drzewostanów. Występują we wszystkich typach drzewostanów za wyjątkiem Bśw. Wśród drzewostanów częściowo zgodnych najczęściej rośnie na siedliskach lasowych – 36,65%, w tym na LMśw – 15,26% i LMw – 12,35%. Na siedliskach borowych – 3,36%, największy udział mają na Bmb – 1,39% i BMW – 1,04%. Różnica składów gatunkowych w stosunku do przyjętych na KZP typów drzewostanu, rekompensowana jest przez inne pożądane i cenne gatunki lasotwórcze, spełniające wymagania w zakresie produkcji i bioróżnorodności.

W Nadleśnictwie występują 4 drzewostany niezgodne z siedliskiem na powierzchni 7,36 ha, co stanowi 0,05% powierzchni leśnej zalesionej. Są to 2 drzewostany z panującą akacją na siedliskach: LMśw (321a), LMw (141a); 1 z panującym dębem czerwonym na LMw (321f) oraz 1 drzewostan czeremchowy na siedlisku BMśw (581d).

## 5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### 5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa Tułowice

**Stan zdrowotny lasów** Nadleśnictwa Tułowice charakteryzuje się obniżoną zdrowotnością głównych gatunków panujących, tj. mającej największy udział w składach gatunkowych drzewostanów sosny oraz drugiego co do zajmowanej powierzchni dęba. Wśród gatunków lasotwórczych dość dobrą zdrowotność wykazuje jedynie olcha. Z pozostałych gatunków tworzących drzewostany znacząco obniżoną zdrowotność wykazuje również: brzoza, buk, grab i lipa. Natomiast krytycznie gorszym stanem zdrowotnym cechuje się świerk, modrzew i jesion.

**Stan sanitarny lasów**, kształtowany poziomem posuszowej higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez Nadleśnictwo Tułowice działaniami porządkującymi (wyróbka wiatro-, śniego-, lodozłomów i posuszu), utrzymywany jest w Nadleśnictwie Tułowice na dobrym poziomie, minimalizującym poprzez te działania możliwości oraz warunki powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasów.

W ubiegłym okresie gospodarczym, w Nadleśnictwie Tułowice udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych stanowił łącznie 25,05% ogólnego pozyskania. W kategorii cięć sanitarnych (wg ZOL) dominowało uprzątanie posuszu, które stanowiło - 73,82%, usuwanie wiatrolomów zaś 26,18%. Wśród usuwanego posuszu dominował posusz iglasty (74,42%), głównie sosnowy i świerkowy, rzadziej modrzewiowy. Posusz liściasty (25,58%) stanowiły najczęściej zamierające buki, dęby, jesiony, brzozy, rzadziej osiki i graby.

Posusz w drzewostanach występuje rzadko i jest usuwany na bieżąco, za wyjątkiem miejsc, gdzie z uwagi na względy przyrodnicze pozostawia się go, jako składnik wzbogacający siedliska leśne stanowiąc miejsce rozrodu, bytowania i schronienia dla pożytecznych organizmów, zwłaszcza: saprofitycznych grzybów, chrząszczy z rodziny biegaczowatych, dziuplaków oraz gryzoni z rodziny popielicowatych.

Wskaźnik pozyskania drewna z cięć przygodnych i sanitarnych w stosunku do obecnej powierzchni leśnej zalesionej kształtował się w minionym 10-leciu dla Nadleśnictwa Tułowice na poziomie 1,76 m<sup>3</sup>/ha/rok.

**Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów** – w ramach terenowych prac urządzeniowych zinventaryzowano widoczne uszkodzenia drzewostanów i określono stopień ich nasilenia. Wyniki prac taksacyjnych zamieszczono w poniższej tabeli, grupując uszkodzenia w przedziały procentowe, które określają trwałość uszkodzeń i ich znaczenie dla prowadzenia gospodarki leśnej.

Tabela 59 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]	Stopień uszkodzeń			Powierzchnia uszkodzeń zredukowana [ha]
		10 - 20%	21 – 50%	51 - 100%	
1	2	3	4	5	6
<b>Nadleśnictwo Tułowice</b>					
Klimat	697,66	454,67	242,99	-	158,83
Wodne	226,45	115,09	100,85	10,51	61,06
Grzyby	200,57	157,30	43,27	-	42,31
Owady	40,66	40,66	-	-	6,43
Zwierzyna	267,37	253,99	13,38	-	46,00
Inne	2 347,61	1 141,68	1 086,70	119,23	667,78
Pożar	0,96	0,96	-	-	0,19
Antropogeniczne	43,49	-	10,04	33,45	23,56
<b>Ogółem</b>	<b>3 824,77</b>	<b>2 164,35</b>	<b>1 497,23</b>	<b>163,19</b>	<b>1 006,16</b>

Uszkodzenia zarejestrowano w drzewostanach na łącznej powierzchni 3 824,77 ha, co stanowi 24,57% powierzchni leśnej zalesionej. Rzeczywista powierzchnia uszkodzeń zredukowana procentem ich wielkości wyniosła 1006,16 ha.

Wśród wszystkich uszkodzonych drzewostanów najwięcej, bo 56,59% posiada uszkodzenia słabe - do 20%, nieistotne (nietrwale), pozwalające na samoistną regenerację drzewostanów. Pozostałe 39,14% lasów ma uszkodzenia średnie do 50%, istotne dla gospodarki leśnej. Małą grupę stanowią drzewostany uszkodzone w stopniu silnym, powyżej 50%, ich udział wynosi 4,27%.

Czynniki biotyczne były przyczyną 74,68% wszystkich opisanych uszkodzeń. Wśród nich najwięcej zaobserwowano szkód powodowanych przez występowanie jemioli 82,19%, zwierzynę płową, dziki oraz bobry – 9,36%, grzyby patogeniczne – 7,02% (głównie huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni, zamieranie jesionu, rzadziej osutki sosny); spora-dycznie owady – 1,43%.

Czynniki abiotyczne stanowią 24,16% wszystkich uszkodzeń. Wśród nich najwięcej zinventaryzowano uszkodzeń klimatycznych (75,50%), głównie od okiści i wiatru, ponadto od niskich i wysokich temperatur (zmarzenia, zwarzenia i oparzenia, wędnięcia). Uszkodzenia wodne (24,50%) obejmowały głównie podtopienia i zalania.

Uszkodzenia antropogeniczne i pożary stanowią 1,16% wszystkich uszkodzeń.

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 Tułowice 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 z zakresu ochrony lasu szczegółowo omówiono w Opisanu ogólnym lasu - Elaborat.

## **5.2. Zagrożenia biotyczne**

Według danych ZOL uszkodzenia biotyczne notowano cyklicznie na łącznej powierzchni 6 838,62 ha, tj. 44% powierzchni leśnej zalesionej. Wśród patobiontów dominowała jemiola na gatunkach iglastych i liściastych - 76,09%, zwierzyna – 13,11%, szkodliwe owady – 8,39% i patogeny grzybowe – 2,41%. Stanowiły one łącznie 89,60% wszystkich czynników szkodotwórczych.

W trakcie terenowych prac urzędniowych szkody biotyczne zarejestrowano na powierzchni 2856,21 ha. Stanowiły one około 74,66% wszystkich zinventaryzowanych uszkodzeń, w tym: inne (jemiola) – 82,19%, zwierzyna – 9,36%, grzyby patogeniczne – 7,02%, owady – 1,43%.

### **Zagrożenie od jemioli**

W ostatnich latach w Nadleśnictwie Tułowice mieliśmy do czynienia z poważnymi suszami oraz wynikającym z tego faktem obniżenia poziomu wód gruntowych. Przyczyniło się to do osłabienia wielu gatunków drzew oraz narażenia ich na atak szkodników. Sosna jest



bardziej wytrzymałym gatunkiem, ale ona również została poważnie osłabiona brakiem wody. Sosna dobrze radzi sobie na słabych, piaszczystych glebach, gdzie wykształciła głęboki pałowy system korzeniowy, ale na żyzniejszych i wilgotniejszych glebach zaczyna zamierać.

Do zamierania sosny zaczęła się też przyczyniać jemiola, która do tej pory występowała na sośnie rzadko i była mało istotnym półpasazytem, czyli taką rośliną, która syntetyzuje odżywcze substancje sama, natomiast wodę wraz z solami mineralnymi pobiera od swojego żywiciela. Kiedy wody jest wystarczająco, obecność jemioli dla drzewa nie ma większego znaczenia. Przy braku wody sosna jako wynik reakcji na suszę, zamyka swoje aparaty szparkowe, czego nie robi jemiola, a efektem tego jest deficyt wody w drzewie. Jemiola nie ma korzeni, ale system rozbudowanych ssawek. W wyniku działania jemioli najbardziej cierpią drzewostany sosnowe 80-letnie i starsze na siedliskach, gdzie wcześniej poziom wód gruntowych był wysoki. W ramach prac terenowych wykazano występowanie jemioli na 2347,61 ha. Prowadzona jest na bieżąco obserwacja drzewostanów opanowanych przez jemiolę, a także usuwanie drzew silnie przez nią opanowanych. Prawdopodobnie jednak dopiero nowe pokolenie sosny dostosuje się do obecnie panujących warunków klimatycznych i wytworzy odpowiednio głęboki system korzeniowy, aby w przyszłości tworzyć zdrowe odporne na jemiolę drzewostany.

W celu kontroli i właściwej oceny potencjalnych zagrożeń niezwykle istotne jest systematyczne monitorowanie stanu lasu. W przypadku Nadleśnictwa Tułowice 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;
  - ✓ 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

Wykonując terenowe prace urządzeniowe stwierdzono uszkodzenia w drzewostanach przez choroby grzybowe na powierzchni 200,57 ha, co stanowi 5,24% wszystkich odnotowanych szkód.

Według danych nadleśnictwa i ZOL w minionym okresie gospodarczym patogeny grzybowe przyczyniły się do uszkodzenia 164,56 ha drzewostanów, stanowiąc 2,41% szkodliwych czynników biotycznych i 2,16% łącznej powierzchni wszystkich zjawisk szkodotwórczych.

- Uprawy i młodniki

W ubiegłym okresie gospodarczym spośród chorób grzybowych w młodszych klasach wieku Nadleśnictwo Tułowice odnotowało występowanie: sporadyczne zamierania pędów sosny w uprawach, osutki sosny w zwartych nalotach sosnowych i młodszych odnowieniach sztucznych; mączniaka dębu powodującego osłabienie i spowolnienie przyrostu sadzonek oraz pojedyncze ogniska zamierania jesionu. Największe znaczenie spośród chorób grzybowych w latach 2014– 2023 miała osutka sosny, która najsilniej wystąpiła 2023 r. (22,82 ha) na terenie leśnictwa Przechód, Św. Hubert, Sosnówka.

Biorąc pod uwagę ogólną powierzchnię upraw i młodników, to areał występowania zinventaryzowanych chorób grzybowych był niewielki, dlatego też nie prowadzono zabiegów zwalczających.

- Drzewostany starsze

W drzewostanach starszych klas wieku zinwentaryzowano najwięcej uszkodzeń powodowanych przez patogeny grzybowe. Według danych z inwentaryzacji urządzeniowej dominowały uszkodzenia słabe (do 20%) i dotyczyły pojedynczych lub niewielkich grup drzew. Uszkodzenia od patogenów grzybowych występowały najczęściej w drzewostanach sosnowych, bukowych, dębowych, ale również modrzewiowych, świerkowych, rzadziej brzozowych i sporadycznie grabowych. Widoczne symptomy wskazywały głównie na hubę korzeni, przejawiającą się deprecjacją drewna i osłabieniem drzew na oddziaływanie wiatrów, opieńkową zgnilizną korzeni oraz inne, niezidentyfikowane choroby grzybowe, powodujące zgnilizny wewnętrzne strzał i kłód. Ponadto wg danych nadleśnictwa w drzewostanach z udziałem jesionu, stwierdzono zamieranie jesionu, przejawiające się brunatnieniem kory pędów i zamieraniem całych drzew.

Ponadto zarejestrowano opieńkową zgnilizną korzeni (na powierzchni 5,99 ha) na terenie leśnictwa Kuźnica Ligocka, Sosnówka, Grabin oraz zamieranie brzozy w 2017 r. na terenie leśnictwa Szydłowiec (na pow. 5,75 ha).

Walka z hubą korzeni, opieńkową zgnilizną korzeni i zamieraniem jesionu polegała w nadleśnictwie na usuwaniu opanowanych drzew w ramach cięć sanitarnych.

#### W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- ✓ preferować tam, gdzie to możliwe odnowienia naturalne;
- ✓ w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych;
- ✓ w drzewostanach zaatakowanych przez opieńkową zgnilizną korzeni należy wykonywać systematyczne cięcia sanitarne i przestrzegać terminowego wywozu surowca drzewnego;
- ✓ do czasu określenia skutecznej metody ochrony jesionów przed ich zamieraniem w uprawach lub do zaniku procesu chorobowego należy zastępować jesionu innymi gatunkami zgodnymi z siedliskiem;
- ✓ w przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP.

### **5.2.2. Szkodniki owadzie**

W ubiegłym okresie gospodarczym w lasach Nadleśnictwa Tułowice prowadzony był monitoring zagrożeń od owadów poprzez:

- wykładanie pułapek feromonowych;
- wykładanie drzew pułapkowych;
- kontrole występowania foliofagów w drzewostanach iglastych;
- kontrole zagrożenia drzewostanów przez kambio- i ksylofagi;
- ocenę występowania szkodników upraw, młodników i tyczkowiń.

Prace te należy kontynuować także w przyszłym okresie gospodarczym.

#### • Szkodniki korzeni

W ostatnich 10-ciu latach nie stwierdzono istotnych zagrożeń ze strony szkodników korzeni, głównie pędraków chrabąszczy, wałkarza lipczyka, guniaka czerwczyka, gąsienic rolnic.

#### • Szkodniki upraw i młodników

Występowanie szkodników upraw i młodników nie ma znaczenia gospodarczego i ma charakter lokalny.

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 zabiegi ratownicze w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL.

#### • Szkodniki pierwotne i nekające – foliofagi

W minionym okresie gospodarczym zaobserwowano okresowe uszkodzenia od szkodników pierwotnych. Kwerenda nasilonych pojavów foliofagów sosny w drzewostanach nadleśnictwa obejmująca standardowy okres ostatnich 25 lat, dot. rejestrowanych stanów zagrożeń

od osnu gwiazdzistej, boreczników sosnowych, poprocha cetyniaka definiuje cechę obszaru ogniska gradacyjnego szkodników pierwotnych sosny w Nadleśnictwie Tułowice dla 11 oddziałów na łącznym areale ~ 272 ha (wg ZOL).

W wyniku przeprowadzonych przez Nadleśnictwo Tułowice jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny stwierdzono wzmożone występowanie poprocha cetyniaka w 2014 r. (pow. 15,08 ha) na terenie leśnictwa Tułowice, barczatki sosnówki w 2020 r. (pow. 1,64 ha) na terenie leśnictwa Św. Hubert oraz boreczników sosnowych w 2018 r. (pow. 411,23 ha) na terenie leśnictw: Przechód, Tułowice, Św. Hubert, Sosnówka.

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

- ✓ monitorować stan populacji foliofagów poprzez obserwacje stopnia defoliacji koron, próbne poszukiwania larw, poczwerek i oprzędów foliofagów w glebie i ściocie, przeprowadzać kontrolę występowania boreczników sosnowych i strzygonii choinówki oraz rejestrować wzmożone pojawienie się innych szkodliwych owadów;
- ✓ rejestrować szkody spowodowane żerami szkodników pierwotnych i sygnalizować o zagrożeniach ZOL i RDLP;
- ✓ w razie stwierdzonej konieczności przeprowadzać zabiegi ograniczające występowanie foliofagów w uzgodnieniu z ZOL i RDLP.

- Szkodniki wtórne

Drzewostany Nadleśnictwa Tułowice są w niewielkim stopniu zagrożone od szkodników wtórnych. Wynika to z małej liczby drzewostanów świerkowych oraz utrzymywania na bardzo wysokim poziomie stanu sanitarnego lasów, który ogranicza rozwój potencjalnych zagrożeń ze strony tych szkodników.

W drzewostanach sosnowych, w których powstały luki w następstwie uszkodzeń od silnych wywalających wiatrów lub niekiedy gniazda popiorunowe obserwuje się wydzielanie posuszu, za którego powstanie odpowiedzialnymi są cetyńce i przyplaszczek granatek, jednakże ich działalność nie powoduje istotnego, z punktu widzenia gospodarki, zagrożenia dla drzewostanów nadleśnictwa.

Według danych ZOL do najważniejszych szkodników wtórnych w latach 2014-2023 należały: przyplaszczek granatek stwierdzony na powierzchni 61,61 ha, kornik drukarz - 29,94 ha, oraz opiętki - 21,11 ha.

Również ze strony pozostałych szkodników wtórnych (rytownik pospolity, kornik zrosłobny, drwalnik paskowany) zagrożenia nie stwierdzano. Mogą one jednak stwarzać okresowe zagrożenia i z tego powodu należy utrzymywać dotychczas prowadzoną działalność, zmierzającą do prognozowania i ograniczania liczebności tej grupy owadów, poprzez utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu oraz wykładanie pułapek.

Ochrona drzewostanów przed owadzimi szkodnikami wtórnymi:

- ✓ monitorowanie występowania owadów szkodników wtórnych drzew iglastych i liściastych,
- ✓ 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

W Nadleśnictwie Tułowice zwierzyna płowa (sarna, jeleni europejski, rzadziej łoś) powoduje odczuwalne gospodarczo uszkodzenia drzewostanów, głównie w fazie uprawy, młodnika oraz nalotów i podrostów w klasach odnowienia (KO). Mniejsze szkody, głównie w uprawach powodują również zajęce i dziki. Szkody od zwierzyny polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spałowaniu oraz czemchaniu, a w przypadku buchtujących dzików „wyorywaniu” całych sadzonek. Cierpią w zasadzie wszystkie gatunki, zarówno iglaste (So, Md, Św, Jd) jak i liściaste (dąb, buk, jawor oraz domieszki biocenotyczne). Zdarza się, że intensywne żerowanie jeleniowatych poważnie utrudnia, a czasem wręcz uniemożliwia odnowienia czy przebudowę drzewostanów. Dodatkowo generowane są duże koszty związane z zabezpieczaniem nowozakładanych i istniejących upraw oraz młodników.

W ubiegłym okresie gospodarczym zinwentaryzowano uszkodzenia upraw i młodników od jeleniowatych na łącznej powierzchni 851,69 ha (wg nadleśnictwa), tj. około 85,17 ha średniorocznie. Zabiegi profilaktyczno-ochronne objęły powierzchnie 1 112,79 ha drzewostanów, tj. około 112 ha średniorocznie. Wśród nich 480 ha upraw objęto gradzeniem, w tym uprawy dębowe z domieszkami (na terenie całego nadleśnictwa). Na powierzchni 640 ha wykonano zabezpieczenia młodych drzewostanów przed zgryzaniem przy pomocy repelentów mechanicznych (Cervacol).

Nadleśnictwo Tułowice w celu ograniczenia szkód od zwierzyny prowadzi też inne działania takie jak: wykładanie drzew zgryzowych, ogławianie w zabiegach CW i CP oraz rozgrządzanie upraw, dla których zwierzyna nie stanowi już zagrożenia.

Należy podkreślić, że pomimo generowania dużych kosztów, gradzenie jest najskuteczniejszą metodą zabezpieczania upraw leśnych przed zwierzyną. W wielu lokalizacjach drzewostanowych nadleśnictwa stanowi jedyną, skuteczną metodę, dającą możliwość sztucznego odnowienia powierzchni pozrębowej.

Podstawową przyczyną takiego stanu jest rosnąca dysproporcja pomiędzy liczebnością zwierzyny, a ilością i jakością bazy pokarmowej, zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to dostępność pokarmu jest znacznie mniejsza.

Podczas inwentaryzacji urzędniczej wykonanej na przełomie 2022 i 2023 roku, stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny płowej w uprawach i młodnikach (zgryzanie i spałowanie). Zdecydowana większość zinwentaryzowanych uszkodzeń była słaba, nie przekroczyła poziomu 20%, będąc tym samym nieistotnymi gospodarczo i pozwalającymi na samoistną regenerację drzew. Uszkodzenia istotne gospodarczo, średnie (21 – 50%) obserwowano jedynie lokalnie. Nie zarejestrowano silnych szkód od zwierzyny w stopniu >50%.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Tułowice to:

- udział upraw na powierzchniach otwartych i podokapowych oraz młodników, stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej;
- brak naturalnych, dużych drapieżników;
- adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych;
- migracje zwierzyny z sąsiednich nadleśnictw.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona na poziomie możliwości finansowych nadleśnictwa i dostosowana była do wyników inwentaryzacji szkód i zagrożeń. Pomimo podejmowanych działań szkody te traktować należy wciąż jako gospodarczo odczuwalne.

Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny są:

- ✓ gradzenie upraw – sposób najskuteczniejszy, pozwala na efektywne wprowadzanie na uprawach dęba, buka, jodły, modrzewia i innych gatunków liściastych;
- ✓ chemiczne zabezpieczanie przed zgryzaniem gatunków iglastych i liściastych – repelentami, stosowanymi naprzemiennie;
- ✓ palikowanie modrzewia (w trzy paliki);
- ✓ wykładanie drzew zgryzowych w okresie zimowym;
- ✓ prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z pozostawieniem części zielonych w okresie wzmożonego żerowania zwierzyny;
- ✓ intensyfikacja zagospodarowania poletek łowieckich.

Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany. Nadleśnictwo Tułowice stale prowadzi szacunkową kontrolę stanów zwierzyny na swoim terenie i aktywnie uczestniczy w inwentaryzacji zwierzyny prowadzonej przez koła łowieckie.

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania zmierzające do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- ✓ corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód;
- ✓ kontynuować zabezpieczanie upraw środkami mechanicznymi i chemicznymi (repelenty, osłony drzewek, gradzenie);
- ✓ dążyć do dokładnego ustalenia stanu zwierzyny (różne metody inwentaryzacji) oraz realizacji planów odstrzału, szczególnie samic (łanie, kozy) oraz młodzieży;
- ✓ dostosować liczebność jeleni i saren do możliwości wyżywieniowych siedlisk i postulatów hodowli lasu – sterować populacją jeleniowatych uzgadniając konieczne zmiany w łowieckich wieloletnich planach hodowlanych opracowanych dla właściwego rejonu hodowlanego;
- ✓ 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 oraz odsłanianie jeżyn lub borówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu;
- ✓ zwiększać powierzchnię zimowych cięć hodowlanych w młodszych klasach wieku szczególnie w miejscach koncentracji zwierzyny;
- ✓ przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren w pobliżu upraw i młodników.

#### Szkody powodowane przez bobry i gryzoni

Bóbr w ostatnich latach staje się dość ekspansywnym gatunkiem. Zwiększa swój areal bytowania poprzez poszerzanie dotychczasowych miejsc, ale zajmuje też nowe. W inwentaryzacji urządzeniowej zaobserwowano miejscowe uszkodzenia związane z jego bezpośrednią działalnością. Z roku na rok wzrasta ilość szkód wyrządzanych przez bobry. Według danych ZOL uszkodzenia od bobrów odnotowano na powierzchni 19,94 ha. Dewastacja terenu, będąca wynikiem jego działalności ma charakter podtopień i zalań gruntów leśnych oraz ścinania atrakcyjnej pokarmowo roślinności drzewiastej. Spiętrzona i stagnująca woda powoduje usychanie fragmentów drzewostanów i degradację siedlisk. Rekultywacja takich terenów pociąga za sobą duże nakłady finansowe, nie dając pewności, że nie nastąpi ponowne zasiedlenie przez bobry tego biotopu, czyniąc tym samym podejmowane działania naprawcze bezcelowymi. Dlatego też najczęściej takie powierzchnie inwentaryzowane są jako sukcesje.

Na terenie nadleśnictwa sporadycznie odnotowuje się również nieistotne gospodarczo szkody od gryzoni (myszowate), występują one lokalnie w drzewostanach na niewielkich powierzchniach (łącznie 22,07 ha – według ZOL). Brak jest prostych i skutecznych metod zwalczania gryzoni.

Możliwe zabiegi ograniczające szkody od gryzoni sprowadzają się do:

- ✓ protegowania 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;
- ✓ stosowania zabiegów pogarszających warunki bytowe gryzoni, np. odchwaszczanie zagrożonych powierzchni.

#### **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.

Pożyteczne, pomocne przy zwalczaniu szkodników są również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), ssaki drapieżne, płazy i gady. 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.

W zakresie prognozowania zagrożenia ze strony szkodników owadzych i grzybowych oraz ich zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu i RDLP.

### 5.3. Zagrożenia abiotyczne

W trakcie terenowych prac urzędzeniowych szkody abiotyczne zarejestrowano na powierzchni 924,11 ha. Stanowiły one około 24,16% wszystkich zinwentaryzowanych uszkodzeń. Według ZOL w minionym okresie gospodarczym szkody abiotyczne występowały wielokrotnie, z różnym nasileniem i dotknęły 793,99 ha drzewostanów, stanowiąc 10,40% łącznej powierzchni wszystkich zjawisk szkodotwórczych.

Biorąc pod uwagę areal występowania, z zespołu czynników abiotycznych największe znaczenie w ubiegłym okresie gospodarczym miały uszkodzenia spowodowane suszą i obniżeniem poziomu wód. W ich następstwie zaburzone zostały procesy fizjologiczne drzew, głównie sosny w starszych klasach wieku na żyzniejszych i wilgotniejszych siedliskach, co doprowadziło do niedoborów składników pokarmowych, osłabienia drzewostanów i przyczyniło się do powstania znacznych ilości posuszu.

Drugą najliczniejszą grupą spośród czynników abiotycznych stanowiły uszkodzenia wodne – łącznie 55,70 ha. Występowały w postaci podtopień, zalań i wymakania drzewostanów różnych klas wieku rosnących najczęściej w sąsiedztwie cieków wodnych.

Szkody od wiatru odnotowywano w postaci wiatrołomów, wiatrowałów i naderwania systemów korzeniowych. Występowały w formie powierzchniowych lub licznych pojedynczych uszkodzeń. Według ZOL uszkodzenia powierzchniowe dotyczyły 24,98 ha drzewostanów. Najwięcej uszkodzeń od huraganowych wiatrów obserwowano w drzewostanach starszych, głównie na wilgotniejszych siedliskach, w klasach odnowienia i drzewostanach objętych przebudową, uszkodzonych przez owady i patogeny grzybowe, o niskim zadrzewieniu i zwarciu luźnym, jak również w niektórych kępach przestojów w nowozalążonych uprawach i na zrębach.

Wg „*Opracowania symulacji zagrożeń od czynników abiotycznych ekosystemów leśnych*” (A, Bruchwald 2013 r.) lasy Nadleśnictwa Tułowice cechuje zagrożenie silne, co oznacza, że około 30-40% drzewostanów nadleśnictwa posiada cechę wysokiego oraz bardzo wysokiego ryzyka uszkodzenia przez wiatr. Dotyczy to głównie drzewostanów rosnących na siedliskach bardzo wilgotnych, bagiennych, łągowych oraz uszkodzonych przez patogeny grzybowe (opieńka, huba korzeni).

Zmrozenia i zważenia wystąpiły na powierzchni 6,89 ha. Dotyczyły najczęściej nowozalążanych upraw na powierzchniach otwartych, w miejscach zmrozowiskowych i były przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów iglastych i liściastych. Najmniejsze znaczenie spośród czynników abiotycznych mają zmrozenia i zważenia, które wystąpiły na powierzchni 6,89 ha. Dotyczyły najczęściej nowozalążanych upraw na powierzchniach otwartych lub upraw złożonych po rębniach gniazdowych, w miejscach zmrozowiskowych i były przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów iglastych i liściastych.

W ramach prac urzędniowych stwierdzono również miejscowe uszkodzenia od okiści śnieżnej, która w niektórych młodnikach spowodowała powstanie lokalnie mniejszych lub większych luk, które w większości pozostawiono do naturalnej sukcesji.

Lokalnie pojawiały się również niewielkie szkody w postaci zgorzeli na pniach drzew wystawionych na działanie słońca w wyniku wylesień lub wędnięcia gatunków liściastych na nowo założonych uprawach lub odstłoniętych gniazdach, w miejscach szczególnie eksponowanych na działanie słońca.

Stosunkowo małą powierzchnię w tej grupie czynników szkodliwych stanowią pożary. W minionym okresie odnotowano 54 takie zdarzenia, na powierzchni 16,01 ha.

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.

#### Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (okiść, wiatr intensywnych opadów deszczu, itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych i niewykazujących objawów osłabienia żywotności drzew będąc pierwszym ogniwem choroby łańcuchowej lasu.

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;
- ✓ prawidłowo wykonywać zabiegi pielęgnacyjne (zwłaszcza w młodnikach i drągowniach) dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów i wykształcenia silnych systemów korzeniowych oraz skutecznych stref ekotonowych;
- ✓ prowadzić ochronę drzewostanów przed szkodami powodowanymi przez owady 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.

#### **5.4. Czynniki antropogeniczne, bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne**

Do najistotniejszych czynników antropogenicznych zagrażających drzewostanom nadleśnictwa należą:

- ✓ niekontrolowana 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, jazda na crossach, quadach (zaśmiecanie, wydeptywanie, hałas, niszczenie runa, upraw, płoszenie zwierząt, erozja gleby);
- ✓ kompleksy leśne położone pośród gruntów ornych, pozostają pod wpływem spływających nawozów sztucznych, naruszana również jest granica rolno-leśna;
- ✓ 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;

- ✓ dzikie wysypiska śmieci - kompleksy leśne położone są pośród zabudowań, wzdłuż dróg. Wywożenie i pozostawianie w lesie śmieci jest zjawiskiem dosyć częstym i kosztownym problemem we wszystkich nadleśnictwach;
- ✓ zagrożenie pożarowe (nieostrożność i podpalenia);
- ✓ zakłócenia stosunków wodnych i chemizmu wód (melioracje, wydobywanie kopalin, ścieki);
- ✓ zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych (ścieki);
- ✓ nielegalne pozyskiwanie drewna, choinek, stroiszu, zbiór roślin chronionych i rzadkich (kradzieże);
- ✓ zanieczyszczenie powietrza (przemysł, komunikacja);
- ✓ wandalizm.

Nadleśnictwo Tułowice powinno kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci oraz podejmować starania o udział gmin i lokalnych społeczności w usuwaniu śmieci z lasu.

Prowadzona działalność edukacyjna powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na nasze życie.

#### 5.4.1. Pożary

Uwzględniając średnie wartości występowania pożarów lasu w minionym okresie gospodarczym, warunki przyrodniczo-leśne, warunki klimatyczne jak też gęstość zaludnienia przypadającą na 0,01 km<sup>2</sup> - zagrożenie pożarowe lasu na terenie Nadleśnictwa Tułowice jest średnie, co potwierdza zaliczenie go do II kategorii zagrożenia pożarowego.

W ubiegłym okresie gospodarczym (lata 2014-2023) na terenie Nadleśnictwa Tułowice odnotowano 54 pożary lasów o łącznej powierzchni 16,01 ha. Przeciętna powierzchnia pożaru w tym okresie wyniosła 0,30 ha. Były to w większości pożary pokrywy gleby nie powodujące większych strat.



Fot. Leśnictwo Przechód – Pożar przyziemny – uszkodzenia pni (autor: P. Bednarczyk – BULiGL o/Kraków)

Przyczyny powstania pożarów najczęściej nie zostają określone z powodu braku wystarczających dowodów, jednak można przypuszczać, że znaczna część pożarów



powodowana jest nieumyślnym zaproszeniem ognia przez osoby postronne oraz wypalaniem suchej roślinności na terenach przylegających do lasów i związane z tym częste przerzuty ognia.

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Na wczesną wiosnę przypada okres największego zagrożenia. Związany jest między innymi z wypalaniem suchych traw na terenach przylegających do lasów i nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (suche runo, chrust, suche liście i igliwie). Miesiące letnie, będące okresem bujnego rozwoju roślinności, obniżają zagrożenie pożarowe. Niezwykle niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają wilgotność ścioty, a to z kolei zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru, zwłaszcza w drzewostanach iglastych, przez które biegną również szlaki turystyczne. 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 zarzewi ognia.

#### Zalecenia ogólne w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

W celu ograniczenia możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożaru należy prowadzić następujące działania profilaktyczne:

- ✓ utrzymywać w dobrym stanie drogi dojazdowe do punktów czerpania wody oraz zapewnić ich trwałe oznakowanie w terenie;
- ✓ zapewnić przejezdność ważniejszych dróg leśnych dla celów przeciwpożarowych;
- ✓ uzupełnić sieć punktów czerpania wody do wymagań określonych w przepisach MSWiA;
- ✓ utrzymywać sprawną łączność telefoniczną;
- ✓ utrzymywać w sprawności sprzęt przeciwpożarowy oraz środki transportu;
- ✓ dokonywać zakupów brakującego sprzętu do celów ppoż.;
- ✓ w czasie utrzymującego się dużego zagrożenia pożarowego mogą być uruchamiane patrole przeciwpożarowe;
- ✓ należy egzekwować zakaz wypalania traw;
- ✓ wyznaczyć powierzchnie na miejsca postoju i biwaki w terenie, które nie będą stwarzały zagrożenia pożarowego;
- ✓ porządkować teren w pobliżu szlaków turystycznych;
- ✓ prace związane z gospodarką leśną, w trakcie których używa się ognia zabezpieczone powinny być zgodnie z postanowieniami instrukcji przeciwpożarowej obszarów leśnych. Zezwolenie na prowadzenie prac wydaje nadleśniczy lub w razie jego nieobecności z-ca nadleśniczego;
- ✓ przy prowadzeniu cięć pielęgnacyjnych – pozostałe gałęzie lub całe drzewa należy usuwać na odległość bezpieczną od dróg, Należy stosować odpowiedni termin wykonywania cięć w młodnikach;
- ✓ wstrzymać wypalanie gałęzi i odpadów zrębowych;
- ✓ rozwieszać tablice ostrzegawcze o niebezpieczeństwie pożaru;
- ✓ prowadzić działalność informacyjną oraz ostrzegawczą w celu spowodowania odpowiednich zachowań ludności;
- ✓ prowadzić działalność propagandową wśród młodzieży (prelekcje, plakaty, ogłoszenia, tablice ostrzegawcze);
- ✓ prowadzić w szkołach pogadanki na temat niebezpieczeństwa pożarowego w lasach nadleśnictwa.

W okresie największego zagrożenia pożarowego należy organizować:

- ✓ kontrole przestrzegania przepisów ppoż. na terenach najbardziej uczęszczanych oraz w miejscach wypoczynku świątecznego;
- ✓ patrole wyposażone w samochód i podręczny sprzęt gaśniczy do patrolowania obszarów o największym zagrożeniu pożarowym;
- ✓ aktualizację rozmieszczenia tablic informacyjnych i ostrzegawczych;
- ✓ prowadzenie szerokiej akcji informacyjnej w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej;
- ✓ powołanie pełnomocników nadleśniczego, w ilości 2-4 osób.

#### Zalecenia hodowlane w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej:

- ✓ przy zakładaniu upraw wzdłuż dróg i linii oddziałowych należy dążyć do wprowadzania gatunków domieszkowych w wielorzędowej formie zmieszania z popieraniem gatunków o wąskich koronach;

- ✓ zręby pokłeskowe, powyżej 6 ha dzielić na mniejsze powierzchnie wielorzędowymi pasami gatunków domieszkowych i pomocniczych;
- ✓ przy liniach kolejowych, drogach i innych obiektach przygotowanie gleby wykonywać równoległe do źródeł zagrożenia pożarowego na szerokość nie mniejszą niż 30 m tam, gdzie jest to możliwe;
- ✓ przy odnowieniach i zalesieniach zakładać szlaki zrywkowe.

Nadleśnictwo Tułowice ma opracowane plany operacyjne pod nazwą „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru” rokrocznie aktualizowany i uzgadniany z właściwymi Komenkami Powiatowymi PSP. Dokument ten zawiera dokładne informacje na temat sił i środków (plan alarmowania sztabu oraz jednostek ochrony ppoż.), jakie muszą być wykorzystane na wypadek pożaru.

Zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową szczegółowo omówione zostały w PUL w Opisanu ogólnym.

#### **5.4.2. 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 Tułowice „dzikie” wysypiska śmieci.

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 Tułowice 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.

#### **5.4.3. Imisje 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 - uszkodzają aparat asymilacyjny oraz pośredni - zakwaszają glebę powodując jej degradację. Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza, związane jest to ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle oraz zaostrzeniem norm i z realizacją inwestycji chroniących środowisko.

Stężenie zanieczyszczeń powietrza związane jest ze stopniem koncentracji źródeł emisji zanieczyszczeń, wielkością emisji, warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice największy wpływ na aktualny stan czystości powietrza mają głównie lokalne, powierzchniowe źródła emisji, związane z występowaniem skupisk niskich emitorów. Są to: paleniska domowe; małe kotłownie, często o niskiej wydajności i opalane niskogatunkowym paliwem; warsztaty rzemieślnicze i rolnicze; lokalne, małe zakłady przemysłowe i przetwórcze. Emisja z tego rodzaju źródeł jest w znacznym stopniu emisją nieorganizowaną, a jej wielkość jest trudna do oszacowania, zależy od pory roku i uwarunkowań klimatycznych.

Również duże znaczenie dla omawianego obszaru mają źródła liniowe zanieczyszczeń powietrza, związane z licznymi trasami komunikacyjnymi. Wzdłuż istniejących dróg notowane są podwyższone stężenia substancji zanieczyszczających, przy czym zasięg oddziaływania ograniczony jest do pasa terenu bezpośrednio sąsiadującego z drogą.

Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencję rosnącą. Największe potencjalne zagrożenie emisją komunikacyjną występuje wzdłuż dróg

o największym ruchu samochodowym (autostrada A4, drogi wojewódzkie). Wraz z elektryfikacją transportu kolejowego marginalizacji uległy zanieczyszczenia powietrza na skutek ruchu kolejowego.

Punktowe źródła zanieczyszczeń powietrza (przemysłowe, komunalne) rozumiane jako duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne mające znaczny udział w emisji zanieczyszczeń na terenie nadleśnictwa nie występują. Zlokalizowane są głównie na terenach sąsiednich, w Opolu, Krapkowicach, Nysie, Brzegu czy też w Kędzierzynie-Koźlu.

Stąd też odczuwalne, okresowe pogorszenie jakości powietrza związane jest z oddziaływaniem emisji przemysłowych napływających z tych terenów i uwarunkowane jest porami roku, aktualną sytuacją baryczną i anemologiczną panującą w regionie.



Fot. Drzewostan uszkodzony przez imisje przemysłowe (autor: M. Szeremeta – BULiGL o/Kraków)

## 5.5. Formy degradacji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degradacji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

- aktualny stan siedliska;
- borowacenie (pinetyzacja);
- monotypizacja;
- neofityzacja.

### 5.5.1. Aktualny stan siedliska

W ramach kryteriów kompleksowej metody typologicznej siedlisk leśnych w Nadleśnictwie Tułowice wyróżniono następujące stany siedlisk:

- siedliska w stanie naturalnym (symbol „N1”);
- siedliska w stanie zbliżonym do naturalnego (symbol „N2”);
- siedliska zniekształcone (symbol „Z1”).

Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyzności i produktywności siedlisk. Określa się go 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 częściowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska.

**Siedliska 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.

Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych uznaje się jako stan normalny. Traktuje się te siedliska jako potencjalnie naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska.

**Siedliska zniekształcone** - trwałe elementy siedliska pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden stopień typologiczny żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień na siedliskach borowych.

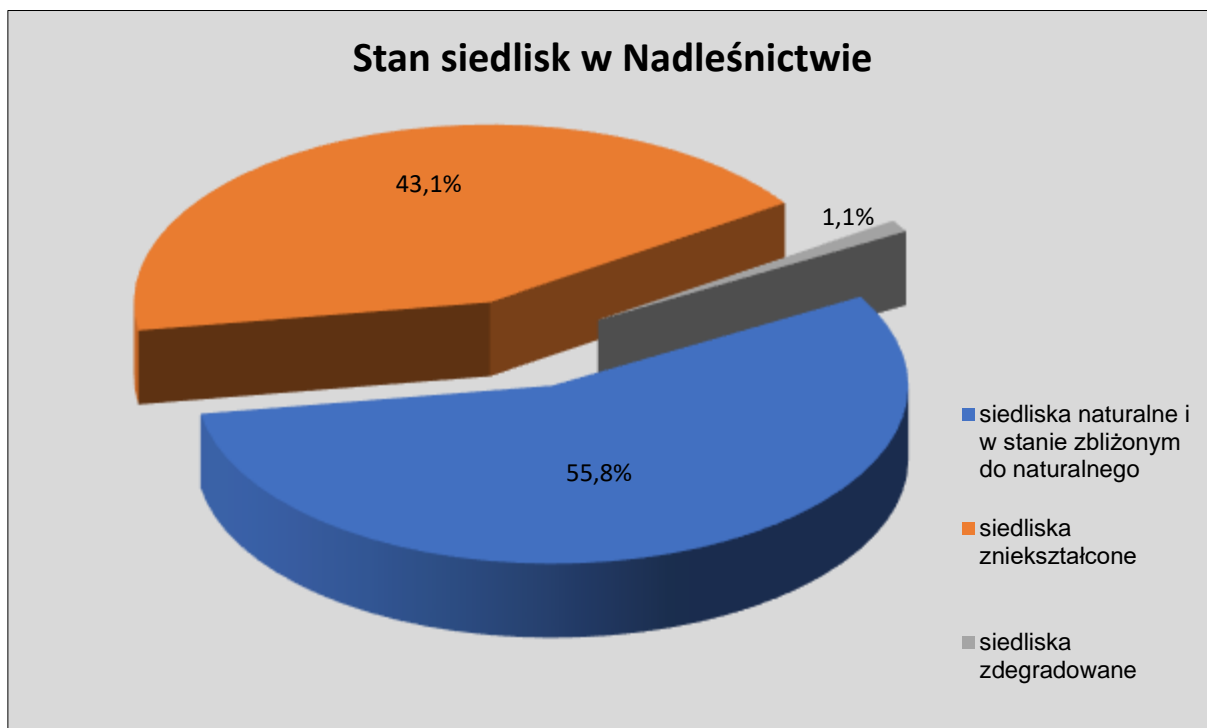
Zniekształcenie siedliska jest stanem odwracalnym. Poprawę można osiągnąć przez zastąpienie drzewostanu sztucznie wprowadzonego, o niezgodnym z siedliskiem składzie gatunkowym, na drzewostan zgodny z siedliskiem.

**Siedliska zdegradowane (D)** - elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, nastąpiło obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności.

Aktualny stan siedlisk zdegradowanych jest stanem czasowym, ulegającym zmianom w czasie na skutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Dlatego po pewnym czasie należy weryfikować stan aktualny.

Tabela 60 Zestawienie drzewostanów wg grup TSL, stanu siedliska i grup wiekowych (Wzór nr 21)

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]	
				<=40 lat	41-80	>80 lat			
Nadleśnictwo Tułowice	bory	naturalne	ha	25,25	79,86	24,65	129,76	0,8	
			m <sup>3</sup>	745	32525	11855	45125	1,0	
		razem	ha	25,25	79,86	24,65	129,76	0,8	
			m <sup>3</sup>	745	32525	11855	45125	1,0	
		bory mieszane	naturalne	ha	1352,39	1223,47	1196,35	3772,21	24,2
				m <sup>3</sup>	162095	407143	467225	1036463	24,0
	zniekształcone		ha	869,86	1664,11	728,83	3262,80	21,0	
			m <sup>3</sup>	56869	659974	342125	1058968	24,5	
	razem		ha	2222,25	2887,58	1925,18	7035,01	45,2	
			m <sup>3</sup>	218964	1067117	809350	2095431	48,5	
	lasy mieszane	naturalne	ha	763,24	623,26	1050,85	2437,35	15,7	
			m <sup>3</sup>	88189	168447	384360	640996	14,9	
		zniekształcone	ha	1043,43	1098,57	938,88	3080,88	19,8	
			m <sup>3</sup>	101290	350674	379695	831659	19,3	
		zdegradowane	ha	68,06	31,82	51,32	151,20	1,0	
			m <sup>3</sup>	3799	11140	18255	33194	0,8	
		razem	ha	1874,73	1753,65	2041,05	5669,43	36,4	
			m <sup>3</sup>	193278	530261	782310	1505849	34,9	
	lasy	naturalne	ha	769,79	508,71	1072,02	2350,52	15,1	
			m <sup>3</sup>	64095	131482	385065	580642	13,5	
		zniekształcone	ha	142,62	111,03	112,04	365,69	2,3	
			m <sup>3</sup>	15242	30323	42590	88155	2,0	
		zdegradowane	ha	11,62		2,87	14,49	0,1	
			m <sup>3</sup>	144		985	1129	0,0	
		razem	ha	924,03	619,74	1186,93	2730,70	17,5	
			m <sup>3</sup>	79481	161805	428640	669926	15,5	
	łącznie nadleśnictwo	naturalne	ha	2910,67	2435,30	3343,87	8689,84	55,8	
			m <sup>3</sup>	315124	739597	1248505	2303226	53,4	
		zniekształcone	ha	2055,91	2873,71	1779,75	6709,37	43,1	
			m <sup>3</sup>	173401	1040971	764410	1978782	45,8	
		zdegradowane	ha	79,68	31,82	54,19	165,69	1,1	
			m <sup>3</sup>	3943	11140	19240	34323	0,8	
		razem	ha	5046,26	5340,83	5177,81	15564,90	100,0	
			m <sup>3</sup>	492468	1791708	2032155	4316331	100,0	



Wykres 8. Stan siedlisk na powierzchni leśnej zalesionej w Nadleśnictwie Tułowice

W Nadleśnictwie Tułowice dominują siedliska naturalne (N1) i w stanie zbliżonym do naturalnego (N2), stwierdzone na powierzchni 8689,84 ha (55,8%), znacznie mniej jest siedlisk w stanie zniekształconym (43,1%), zaś bardzo mało jest siedlisk zdegradowanych – 1,1% (w odniesieniu do powierzchni leśnej zalesionej). Świadczy to o właściwie prowadzonej gospodarce leśnej i dostosowaniu składu odnowień do warunków siedliskowych.

Występująca w Nadleśnictwie Tułowice duża ilość siedlisk leśnych cechujących się wysokim stanem normalności umożliwia prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej w różnych jej aspektach.

Siedliska zniekształcone to głównie siedliska lasowe na których wprowadzono w minionych okresach gospodarczych sosnę i inne gatunki zniekształcające siedlisko. W przypadku tych siedlisk należy dążyć do urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów, poprzez wprowadzanie domieszek liściastych oraz konsekwentne wprowadzanie gatunków docelowych, przyjętych w określonych typach drzewostanów (TD).

#### 5.5.2. Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział w składzie gatunkowym drzewostanów sosny i świerka. Stopień borowacenie określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenie:

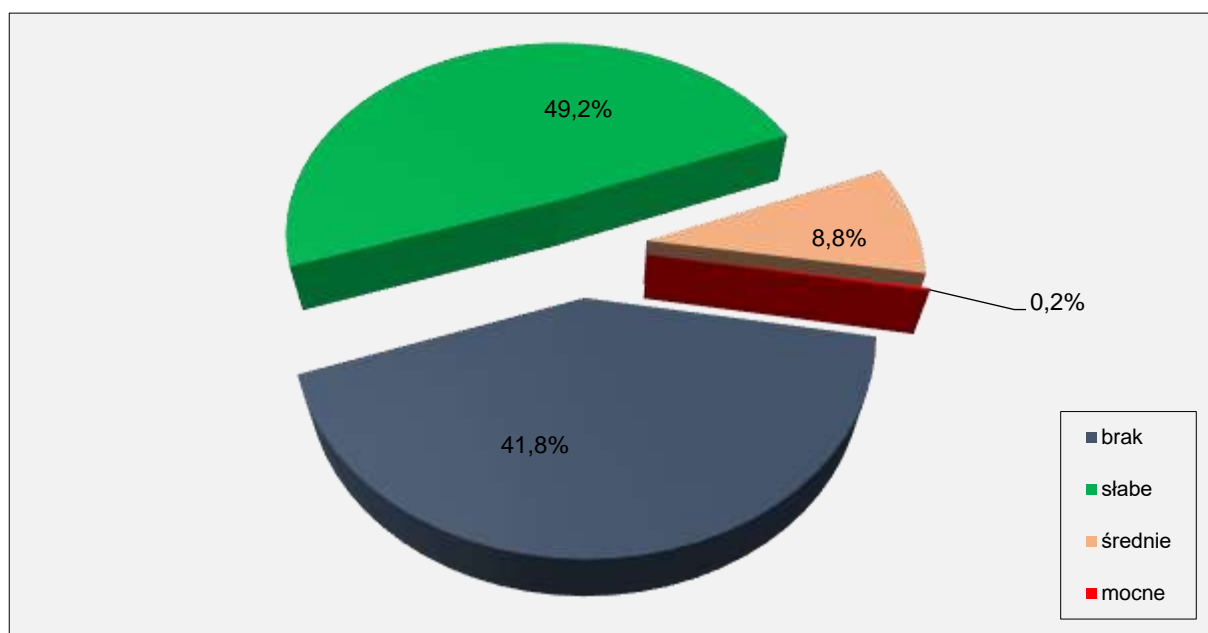
- słabe, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50 - 80% na siedliskach lasów mieszanych, 10 - 30% na siedliskach lasowych,
- średnie, gdy udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach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

Tabela 61 Zestawienie powierzchni wg form degradacji ekosystemu leśnego – borowacenie

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo Tułowice	brak	2350,92	1786,24	2373,94	6511,10	41,8
	słabe	2367,68	3155,18	2128,99	7651,85	49,2
	średnie	320,82	388,90	666,54	1376,26	8,8
	mocne	6,84	10,51	8,34	25,69	0,2
	<b>Razem</b>	<b>5046,26</b>	<b>5340,83</b>	<b>5177,81</b>	<b>15564,90</b>	100,0

Borowacenie widoczne jest na siedliskach lasowych i jest następstwem zalesień gruntów użytkowanych rolniczo, świerkiem lub sosną. W Nadleśnictwie Tułowice zbyt duży udział świerka i sosny dotyczy 25,69 ha (tj. 0,2%) powierzchni leśnej zalesionej. W wyniku prowadzonej przebudowy udział tych gatunków stopniowo maleje.

Większość drzewostanów Nadleśnictwa Tułowice nie wykazuje cech borowacenia lub wykazuje słabe borowacenie, łącznie - 91,0%. Pinetyzacja stwierdzona w Nadleśnictwie Tułowice nie stanowi poważnego zagrożenia dla ekosystemów leśnych.



Wykres 9. Proces borowacenia w Nadleśnictwie Tułowice

### 5.5.3. 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 Tułowice nie stwierdzono występowania tej formy degradacji ekosystemów leśnych.

#### 5.5.4. 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.: sosna Banksa, sosna czarna, sosna wejmutka, daglezwia, dąb czerwony, topole obce, czeremcha amerykańska, klon jesionolistny, robinia akacjowa) lub gdy gatunki te występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie.

Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa Tułowice przedstawia poniższa tabela. Powierzchnia jaką zajmuje dany gatunek obcego pochodzenia wynika z iloczynu jego udziału w składzie gatunkowym drzewostanu i powierzchni wydzielenia).

Dla przedstawienia faktycznej skali problemu neofityzacji dodano w tabeli kolumnę, w której podano rzeczywiste powierzchnie występowania gatunków obcych na podstawie tabeli Va zamieszczonej w PUL.

Tabela 62 Zestawienie powierzchni wg form degradacji ekosystemu leśnego - neofityzacja

Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				Ogółem	Ogółem (udział w pow. leśnej) [%]	Rzeczywisty udział gatunku wg tab. Va [ha]
		Wiek						
		≤40 lat	41-80 lat	> 80 lat				
1	2	3	4	5	6	7	8	
Nadleśnictwo Tułowice	AK	72,20	83,55	69,01	224,76	1,4	18,60	
	CZM.P	498,19	492,25	439,90	1430,34	9,2	0,00	
	DB.C	50,09	204,64	210,48	465,21	3,0	59,83	
	DG	10,62	0,0	38,60	49,22	0,3	12,30	
	KSZ	0,0	0,33	4,96	5,29	0,0	0,57	
	SO.C	2,58	4,03	7,38	13,99	0,1	3,40	
	SO.S	0,0	2,03	0,0	2,03	0,0	0,61	
	SO.WE	6,14	10,55	59,22	75,91	0,5	14,71	
	<b>Razem</b>	<b>639,82</b>	<b>797,38</b>	<b>829,55</b>	<b>2266,75</b>	<b>14,5</b>	<b>110,02</b>	

Neofityzację, jako formę degradacji ekosystemów leśnych odnotowano wg obliczeń na powierzchni 2266,75 ha, co stanowi 14,2% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Tułowice. W rzeczywistości jest ona znacznie mniejsza.

Z analizy danych tabelarycznych wynika, że wśród gatunków obcego pochodzenia najliczniej występuje czeremcha późna (amerykańska) (1430,34 ha), dąb czerwony (465,21 ha) oraz robinia akacjowa (224,76 ha). Najmniej liczny jest kasztanowiec biały i sosna smołowa. Udział i ilość gatunków obcych w drzewostanach Nadleśnictwa Tułowice wynika z zaszłości historycznych, przebudowy drzewostanów, eksperymentów hodowlanych i samoistnej sukcesji. Gatunki obcego pochodzenia mają znikomy udział w składach gatunkowych drzewostanów, w związku z tym nie występuje problem wypierania przez nie gatunków rodzimych.





## 6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa Ustawa o lasach z dnia 28.09.1991 r., „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów 22.04.1997 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: technologiczny (gospodarczo-leśny), edukacyjny i badawczy.

**Komponent gospodarczo-leśny (technologiczny)** - 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 Tułowice), pozwala pełniej wykorzystać zdolności produkcyjne siedlisk oraz zwiększyć ich bioróżnorodność. Należy dążyć do realizowania gospodarczych typów drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych. Projektowane w „Planie urzędzenia 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.

**Komponent edukacyjny** jest priorytetowy z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych do podjęcia nowych zadań i doskonalenia już wykonywanych.

Nadleśnictwo Tułowice współpracuje z lokalnymi szkołami, przedszkolami prowadząc 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 Tułowice to tereny cenne przyrodniczo (położone w niedużej odległości od Opola), 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 Nadleśnictwie Tułowice dla wszystkich gospodarstw 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.

Pełna charakterystyka użytkowania rębego oraz inne elementy wchodzące w skład gospodarowania (użytkowanie przedrębne, prace hodowlane itp.), zostały szczegółowo omówione w Opisie ogólnym (tom I) Planu 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 stosowania insektycydów do niezbędnie koniecznych,
- 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 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, źródeł itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa Tułowice są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmienionym.

### 7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Podstawowym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. 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 źródeł wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stoiszu i choinek w okresach świątecznych oraz inne przejawy szkodnictwa leśnego. Poza tym spadające gałęzie i złomy drzew powodują niekiedy zniszczenie ogrodzenia i dachów budynków. Rodzi to konflikty pomiędzy nadleśnictwem, a właścicielami posesji, którzy domagają się odsunięcia granicy lasu. Dlatego urzędy gmin wydające decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu przyszłemu inwestorowi powinny wymagać właściwego zlokalizowania budynku na działce (budynek oddalony od ściany lasu, o co najmniej dwie wysokości drzewostanu), przebiegu wszystkich sieci medialnych, lokalizacji miejsc wysypywania śmieci i odprowadzania ścieków. Przyszły inwestor powinien wskazać wszystkie te lokalizacje poparte odpowiednią dokumentacją z zakładu energetycznego, gazowniczego, nadleśnictwa, zarządu dróg itp.

Przy pracach związanych ze sporządzaniem i aktualizacją planów, przestrzennego zagospodarowania, urzędy gmin powinny zasięgać opinii przedstawicieli nadleśnictwa w sprawach wyznaczania terenów pod budownictwo mieszkaniowe, rekreacyjne, infrastrukturę techniczną itp.

Należy również zauważyć, że w ostatnim czasie rozpowszechnia się tendencja do zalesiania gruntów rolnych (szczególnie dotyczy to osób prywatnych). Wiąże się to z brakiem opłacalności produkcji rolnej na małych działkach, zwłaszcza tych położonych w sąsiedztwie lasów. Wskaźnikiem tego jest stale rosnący popyt na 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 zabieg 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 postulować objęcie ich stosowną formą ochrony.

### **7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej**

Ekoton to pas przejściowy na styku dwóch biocenoz, odznaczający się często większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Szczególnie bogate są szerokie ekotony będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz oraz tzw. gatunków stykowych.

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, m.in. chroni przed hałasem, stanowi barierę dla huraganowych wiatrów, pożarów, łagodzi ekstremalne zmiany temperatur, spełnia rolę filtra dla różnego rodzaju emisji przemysłowych aerozoli i gazów wnikających do wnętrza lasu. Strefy ekotonowe działają korzystnie na estetykę monotonnych 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 zewnętrzne i wewnętrzne. Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla dużych jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy przejściowej w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z typem siedliskowego lasu i gospodarczym typem drzewostanu, 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.

Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych, strefa ekotonowa kształtowana jest automatycznie. Należy jedynie 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 ich złej jakości technicznej.

Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębного, niezależnie od rodzaju rębni. Zaleca się, więc, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, jezior dystroficznych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrúp drzewa nie powinny być usuwane. W razie braku odnowienia naturalnego, w okresie rozpadu drzewostanu w biogrupie należy wprowadzić podsadzenia.

Kształtowanie strefy przejściowej w wydzieleniach z zaplanowanymi cięciami a bezpośrednio przylegającymi do rezerwatów będzie miało miejsce w zależności od panujących warunków przyrodniczych i gospodarczych.



Fot. Granica rolno-leśna (autor: P. Bednarczyk – BULiGL o/Kraków)

#### 7.4. Ochrona bioróżnorodności

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona tej bioróżnorodności, gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach, gdzie została zachwiana, należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Do najważniejszych z nich należą trzy zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 30 z 1994 i nr 5 z 2001 oraz nr 11A z 1999 roku. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

Na **poziomie krajobrazu** należy dążyć do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu, śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska, twory przyrody nieożywionej itp. 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 mikrosiedlisk. 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. Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych (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. fitomelioracyjne) 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 i 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 zatem 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.

### **7.5. Rozwój rekreacji i turystyki**

W zbliżającym się okresie gospodarczym prace w zakresie zagospodarowania turystycznego należy skoncentrować na:

1. Ograniczaniu uciążliwości dla środowiska leśnego już istniejących obiektów i urządzeń turystycznych. Do działań tych zaliczyć można: sprawne gromadzenie i wywóz śmieci, likwidację dzikich wysypisk śmieci. Należałoby w tym zakresie współpracować z gminami, które podobne postulaty przedstawiają w "Studiach zagospodarowania przestrzennego".
2. Podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez:
  - budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych na długich odcinkach szlaków, wyznaczenie miejsc do palenia ognia oraz w miarę możliwości zapewnienie opału (odpłatnie);
  - wyznaczenie nowych ścieżek przyrodniczych;
  - ustawienie tablic informacyjnych oraz poprowadzenie ścieżek do ciekawych tworów przyrody, kapliczek itp.;
  - wydawanie informatorów o atrakcjach czekających na turystów w lasach nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenia dla ekosystemów leśnych i prowadzonych zabiegów gospodarczych. W związku z tym korzystne byłoby, aby rozwój turystyki przebiegał przy współpracy nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi.

W przypadku wyznaczania nowych miejsc postoju pojazdów, szlaków turystycznych lub innych urządzeń turystycznych przebiegających przez teren nadleśnictwa lub w jego pobliżu konieczne jest uzgodnienie tych przedsięwzięć z Nadleśniczym, który może nie wyrazić zgody na ich utworzenie.

W celu prowadzenia skutecznej edukacji dla zrównoważonego rozwoju Nadleśnictwo Tułowice w miarę potrzeb i możliwości będzie się starało podjąć działania zmierzające do pozyskania finansowych środków zewnętrznych służących zarówno działaniom edukacyjnym, promocyjnym jak i modernizacji i budowie infrastruktury służącej edukacji przyrodniczo-leśnej, wypoczynkowi, turystyce, uprawianiu sportów i obcowaniu z naturą.

### **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.

Oddziaływaniem edukacyjnym należy objąć całe społeczeństwo z priorytetem dla szkolnictwa formalnego.

Edukacyjna działalność nadleśnictwa może przybierać różne formy np.:

- publikacje naukowe i popularnonaukowe w czasopismach leśnych i przyrodniczych;
- publikacje w prasie lokalnej;
- udział w audycjach radiowych i telewizyjnych (zwłaszcza w programach lokalnych);
- wydawanie folderów, informatorów itp. o tematyce ekologicznej;
- organizowanie spotkań w klubach, szkołach itp.;
- wykorzystanie (w miarę możliwości) nowoczesnych technik przekazu informacji - umieszczanie na stronach internetowych, artykułów czy prezentacji propagujących edukację ekologiczną.

Należy również postulować rozszerzenie działań proekologicznych poza nadleśnictwem. Dotyczy to szczególnie szkolnictwa, które może nawiązać współpracę z leśnictwem. Może to przebiegać np. przez:

- wspieranie inicjatywy organizowania klas ekologicznych oraz tworzenie programów autorских zarówno w szkołach podstawowych jak i średnich;
- zinventaryzowanie zawartości bibliotek szkolnych i pedagogicznych oraz dofinansowanie tych bibliotek, które mogłyby stać się małymi centrami edukacji ekologicznej w swoim najbliższym rejonie.

Ważnym elementem edukacji ekologicznej docierającym do wszystkich turystów są tablice informacyjne. Powinny one jednak zawierać podane w atrakcyjnej formie informacje o osobliwościach przyrodniczych i kulturowych. Unikać należy tablic z samymi zakazami. Dotyczy to również tablic informujących o pracach z zakresu gospodarki leśnej.

W związku z coraz częściej pojawiającymi się protestami przeciw wycinaniu drzew, celowym jest możliwie szerokie informowanie społeczeństwa - szczególnie społeczności lokalnej, bezpośrednio „dotkniętej” zranieniem walorów estetycznych, sentymentalnych czy przyrodniczych - o takich aspektach podjętego działania jak: rodzaj wykonywanego zabiegu, jego cel oraz uzasadnienie konieczności jego wykonania. Ważne jest umieszczanie takich informacji zwłaszcza w miejscach o dużym natężeniu ruchu turystycznego. Pozwoli to rozwiązać szereg wątpliwości u osób stykających się z takimi pracami, jak również podnieść poziom ich wiedzy na ten temat.

### **7.7. Wykaz map**

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice sporządzono mapę sytuacyjno-przeładową walorów przyrodniczo-kulturowych na bazie mapy sytuacyjno-przeładowej funkcji lasu.



## 7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 63 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Tułowice (Tabela nr XXIII)

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne'/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Rezerwy przyrody</b>				
1.	<b>Dębina</b> L-ctwo Dębina; oddziały: 143 m-n, ~c, ~d; 144 a-b, ~c, ~d; 146 d, g, ~c, ~d	Zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łęgowych o cechach naturalnych.	Zatwierdzony plan ochrony na okres 11-06-2014 do 26.06.2034. Ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 11 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dębina”. Zadania wynikające z ww. planu ochrony. Podmiot odpowiedzialny za zadania ochronne – RDOŚ Opole.	-
2.	<b>Kokorycz</b> L-ctwo Głębocko; oddziały: 17 a, f, g-h, ~c, ~d; 18 a-b, ~b, ~c	Zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej - zbiorowisk grądowych o cechach naturalnych.	Zatwierdzony plan ochrony na okres 11-06-2014 do 25.06.2034. Ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 11 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Kokorycz". Zadania wynikające z ww. planu ochrony. Podmiot odpowiedzialny za zadania ochronne – RDOŚ Opole.	-
3.	<b>Złote Bagna</b> L-ctwo Sosnówka; oddział: 296 b; 297 b; 298 f-g, ~c; 313 b-f, ~c, ~d, ~f	Zachowanie ekosystemu torfowiska.	Zatwierdzony plan ochrony na okres 09-06-2014 do 24.06.2034. Ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 9 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Złote Bagna”. Zadania wynikające z ww. planu ochrony. Podmiot odpowiedzialny za zadania ochronne – RDOŚ Opole.	-

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne'/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<sup>1</sup> 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.				
<b>Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Tułowice</b>				
4.	<p><b>Bory Niemodlińskie PLH160005</b> Leśnictwo Goszczowice: 322; 323 a-x, ~a, ~b, ~c, ~d; 324; 326; 327 a-j, l-o, ~a, ~b, ~c, ~d; 328-330; 331 a-h, o, ~a, ~b, 332; 333 d-h, ~a; 338-339; 340 a-d, g; 342; 343 a-j, ~b; 344 ~c; 345 a-j, o-w, ~a, ~b, ~c, ~d; 346-348; 353; 354 a-f, ~a, ~b, ~c; 355 a-n, x-y, ~b, ~c, ~d; 356 ~b; 357 ~b,</p> <p>Leśnictwo Święty Hubert: 320 a-g, i-x, ix-jx, ~a, ~b; 387 a-g, j, ~b; 392; 396 a-d, w; 397 a; 399-401,</p> <p>Leśnictwo Tułowice: 265 d, ~a; 321 j; 385 a-c, g-l, n, r, w-x, z, ax-dx, ~a, ~b, ~c; 386 b-f; 393-395; 402-404; 405 a-c, f, ~a; 407; 408 a-j, r-t, ~a, ~b; 409; 410 ~b; 411; 412 a-l, ~a; 413-415,</p> <p>Leśnictwo Sosnówka: 250 b-c, f-h, l, n-p, ~a; 251 a, ~b; 253; 254 a-f, ~a, ~b; 255; 257 a-h, ~a, ~b, ~c; 259-260; 261 a-f, ~a, ~b; 262 a-h, ~a, ~b; 266-270; 271 a-f, ~a; 272-278; 279 g-l, ~a; 281-287; 290-299; 300 a-g, ~a, ~b; 306 a-i, ~a, ~c; 307-319</p>	<p>Zachowanie siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze: <b>7120</b> – Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, <b>7140</b> – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>), <b>9110-1</b> – Kwaśna buczyna niżowa (<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>), <b>9170 - 1</b> – Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio - Carpinetum</i>), <b>9190-1</b> – Acydofilny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>), <b>91D0</b> – Bory i lasy bagienne <b>91E0-3</b> – Niżowy lęg jesionowo-olszowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>), <b>Mopek</b> (<i>Barbastella barbastellus</i>), <b>Nocek duży</b> (<i>Myotis myotis</i>), <b>Kumak nizinny</b> (<i>Bombina bombina</i>), <b>Wydra</b> (<i>Lutra lutra</i>)</p> <p>Celem działań ochronnych jest utrzymanie parametrów siedliska lub stanowiska bądź jego poprawa. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Realizacja zadań według Planu Zadań Ochronnych.</p>	<p>Brak</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne'/Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
5.	<p><b>Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014</b> 4-7; 8 a-f, ~a; 9-17; 18 a-c, ~a, ~b, ~c; 19; 21 a-b, ~a; 22-25; 26 a-c; 29 a-f, ~a, ~b, ~c; 30-38; 39 a-c, f, ~a, ~b; 40; 41 a-d, ~a, ~b, ~c; 142 b, g-i, Leśnictwo Dębina: 143-147; 148 a-m, o-s, ~a, ~b; 149-150; 154; 155 a-p, ~a, ~b, ~c; 156; 158; 159 a-d, g-j, ~a, ~b</p>	<p>Zachowanie siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze: <b>3150</b> – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i>, <i>Potamion</i>, <b>6510</b> – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, <b>9170 - 1</b> – Grąd środkowoeuropejski (<i>Galio - Carpinetum</i>), <b>9190-1</b> – Acydofilny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo - Quercetum</i>), <b>91E0-3</b> – Niżowy łęg jesionowo-olszowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>), <b>91F0</b> – Łęgowe lasy dębowo – wiązowo - jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)</p> <p>Celem działań ochronnych jest utrzymanie parametrów siedliska lub stanowiska bądź jego poprawa. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Realizacja zadań według Planu Zadań Ochronnych.</p>	<p>Brak</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne <sup>1</sup> /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</b>				
6.	<p style="text-align: center;"><b>Lipno</b></p> <p>L-ctwo Goszczowice; oddziały: 322 a-h, j, ~a, ~b, ~c; 323 a-n, ~b, ~c, ~d; 324; 327 a-j, l-o, ~a, ~b, ~c, ~d; 328-330</p>	Celem ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest ochrona i udostępniania dla celów rekreacyjno – poznawczych obszarów ekosystemów leśno – stawowych dawnego parku krajobrazowego.	Zadania zgodnie z planem ochrony po jego ustanowieniu.	Brak
<b>Obszary Chronionego Krajobrazu</b>				
7.	<p style="text-align: center;"><b>Bory Niemodlińskie</b></p> <p>L-ctwo Szydłowiec: oddziały: 104-108; 109 a-h, l; 110 a-b, d-k, ~a, ~b; 112; 115-121; 122 h-j, ~c, ~d; 123-128; 129 a-o, ~a; 130-133; 138; 184 a-n, ~b, ~c; 185-197, Leśnictwo Głębocko: oddziały: 134-137; 139-140; 142, L-ctwo Goszczowice: oddziały: 322 a-i, ~b, ~c; 323 a-n, ~b, ~c, ~d; 324-336; 337 a- p, ~a, ~b, ~c; 338-379, L-ctwo Grabin; oddziały: 198-246, L-ctwo Dębina: oddziały: 141-142; 143 h-o, ~c, ~d; 144-147; 148 a-g, j-l, o-s, ~a; 149 a-b, i-n, ~a; 150 i, k-o, ~a, ~b, ~c; 154; 155 a-p, ~a, ~b, ~c; 156; 158; 159 a-i, ~a, ~b; 160-165, L-ctwo Święty Hubert: oddziały: 320; 387-392; 396-401; 416-421; 431-436; 451-456; 470-476; 487-493; 512-518; 535-541; 560-566; L-ctwo Tułowice: oddziały: 265; 321; 385-386; 393-395; 402-415; 422-430; 437-450; 457-469, L-ctwo Przechód; oddziały: 477-486; 494-511; 519-534; 542-559; 567-568; L-ctwo Kuźnica Ligocka: oddziały: 569-572; 573 d-g, ~a; 574-578; 579 d-g, ~a, ~b; 595-602; 603 a-d, j, ~a, ~b; 604-635; 636 a-f, ~a; 637-640,</p>	Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z projektem PUL dla Nadleśnictwa Tułowice nie narusza zakazów obowiązujących na terenie analizowanych Obszarów Chronionego Krajobrazu.	Zadania zgodnie z planem ochrony po jego ustanowieniu.	Brak

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne <sup>1</sup> /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
	L-ctwo Sosnówka: oddziały: 247 a-k, ~a; 248 a-f, ~a, ~b; 249-251; 252 a-f, ~a, ~b; 253; 254 a-g, i, ~a, ~b; 255; 256 g-i, ~a, ~b, ~c; 257-260; 261 a-f, ~a, ~b; 262 a-h, ~a, ~b; 263 g-j, ~b; 264 i-w, ~a, ~b, ~c, ~d; 266-278; 279 g-l, ~a; 280-299; 300 a-d, g, ~a, ~b; 301-319			
8.	<b>Grodziec</b> Leśnictwo Sosnówka: 261 g; 262 i; 263 a-f, ~a; 264 a-h; 279 a-f; 300 f, ~c	Gospodarka leśna prowadzona zgodnie z projektem PUL dla Nadleśnictwa Tułowice nie narusza zakazów obowiązujących na terenie analizowanych Obszarów Chronionego Krajobrazu.	Zadania zgodnie z planem ochrony po jego ustanowieniu.	Brak
<b>Użytki ekologiczne</b>				
9.	<b>Dzicze bagno</b> L-ctwo Goszczowice; oddział: 342 f	Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych. Uwzględnia się je w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów. Cel ochrony jest realizowany.	Postępowanie zgodne z aktem prawnym powołującym użytek	Brak
10.	<b>Żurawie Bagno</b> L-ctwo Goszczowice; oddziały: 354 b; 355 h		Postępowanie zgodne z aktem prawnym powołującym użytek	Brak
11.	<b>Bagno przy Wejmutkach</b> L-ctwo Kuźnia Ligocka; oddział: 620 l		Postępowanie zgodne z aktem prawnym powołującym użytek	Brak
12.	<b>Doły Goszczowickie</b> L-ctwo Kuźnica Ligocka; oddziały: 572 b		Postępowanie zgodne z aktem prawnym powołującym użytek	Brak
13.	<b>Kanał Młyński</b> L-ctwo Głębocko; oddziały: 4 d; 5 b; 9 k, n; 10 c; 11 c; 12 g; 13 n		Postępowanie zgodne z aktem prawnym powołującym użytek	Brak

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne <sup>1</sup> /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
14.	<b>Kiełcznica</b> L-ctwo Kuźnica Ligocka; oddziały: 633 d-m, -a; 638		Postępowanie zgodne z aktem prawnym powołującym użytek	Brak
<b>Pomniki przyrody</b>				
15.	<p><b>1. Głaz narzutowy - 1 szt.</b>, „Diabelski Kamień” L-ctwo Goszczowice: oddział: 329j,</p> <p><b>2. Drzewa:</b></p> <p>a). L-ctwo Szydłowiec: drzewa: - <b>3 szt.</b> (109j: 1 szt. – Pla.k, 113n: 1 szt. – Db.s, 131a: 1 szt. – Db.s),</p> <p>b). L-ctwo Głębocko; 14j: - <b>4 szt</b> (Db - 1 szt., Js - 1 szt., Kl - 1 szt., Wz - 1 szt.),</p> <p>c). L-ctwo Goszczowice: drzewa: <b>10 szt.</b> (324j: 1 szt. – Db.s, 1 szt. – Św, 327h: 1 szt. – Żyw.o, 1 szt. – Tul.a, 1 szt. – Mił.d, 1 szt. – Jał.w),</p> <p><b>1 grupa</b> (328d: 1 szt. – So, 328g: 1 szt. – Md), 328g: 1 szt. – So.we, 329c: 1 szt. – Db.s,</p> <p><b>1 grupa</b> (329h: 1 szt. – Db.s, 329i: 2 szt. – Db.s), 337l: 1 szt. – Db.s, 370h: 1 szt. – Db.s),</p> <p>d). L-ctwo Grabin: drzewa: <b>6 szt.</b> (227c: 1 szt. – Bk, 229c: 1 szt. – Św, 242c: 4 szt. – Bk),</p> <p>f). L-ctwo Dębina: drzewa: <b>7 szt.</b> (101p: 1 szt. – Db.s, 148j: 1 szt. – Db.s, 155n: 1 szt. – Db.s, 155l: 1 szt. – Db.s, 1 szt. – Db.s, 156d: 1 szt. – Db.s, 177f: 1 szt. – Db.s),</p> <p>g). L-ctwo Święty Hubert: drzewa: - <b>1 szt.</b> (418a: 1 szt. – So),</p> <p>h). L-ctwo Tułowice: drzewa: <b>13 szt.</b> (385o: 2 szt. – Db.s, 1 szt. – Wz, 385p: 3 szt. – Db.s, 386d: 1 szt. – Pla.k, 2 szt. – Db.s, 386f: 1 szt. – Db.s, 408c: 1 szt. – Db.s, 439h: 1 szt. – So, 447b: 1 szt. – So),</p> <p>i). Leśnictwo Przechód: - <b>1 szt.</b> 482b: 1 szt. – So),</p> <p>j). L-ctwo Kuźnica Ligocka: drzewa: <b>4 szt.</b> (631i: 1 szt. – Db.s, 634a: 1 szt. – Db.s, 642c: 1 szt. – Db.s, 642l: 1 szt. – Db.s),</p> <p>k). L-ctwo Sosnówka: drzewa: - <b>1 szt.</b> (317d: 1 szt. – So), (Łącznie na gruntach Nadleśnictwa Tułowice znajduje się 53 szt. pomników przyrody)</p>	Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń. Cel ochrony jest realizowany.	<p>Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników przyrody.</p> <p>Należy porządkować ich najbliższe otoczenie, a ewentualne działania ochronne, zabezpieczające pomniki i ludzi przebywających w ich pobliżu prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy.</p> <p style="text-align: center;"><u>Wykonanie:</u></p> <p>- ewentualne zabiegi ochronne wykonuje Nadleśnictwo Tułowice w porozumieniu i po uzgodnieniu z Radą Gminy.</p>	Brak



## 8 ZAŁĄCZNIKI

### 8.1. Opinia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu w sprawie sporządzonego projektu PUL wraz z POP i POS

Regionalna Dyrekcja Ochrony  
Środowiska w Opolu  
ul. Firmowa 1  
45-594 Opole

WOOŚ.611.16.2023.PK

Opole, dnia 15 grudnia 2023 r.

Regionalna Dyrekcja Lasów  
Państwowych w Katowicach  
ul. Św. Huberta 43/45  
40 – 543 Katowice

Na podstawie art. 54 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.), odpowiadając na pismo nr ZU.6003.21.1.2023 z dnia 14.11.2023 r. (data wpływu do RDOŚ w Opolu: 17.11.2023 r.), w sprawie zaopiniowania projektu Planu Urządzenia Lasu (dalej projekt PUL) dla Nadleśnictwa Tułowice opracowany na lata 2024-2033 wg stanu na 01.01.2024 r. wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko, poniżej przedstawiam nasze stanowisko w ww. sprawie:

Poniższą opinię sporządzono w oparciu o analizę przedstawionej dokumentacji, na którą składają się:

- Ogólny opis lasów Nadleśnictwa Tułowice (Elaborat),
- Opisy taksacyjne,
- Program Ochrony Przyrody wraz załącznikiem zawierającym dane wrażliwe,
- Mapy tematyczne,
- Dane przestrzenne w postaci plików w formacie Shapefile
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko, zwana dalej Prognozą.

Przedmiotową dokumentację przeanalizowano, głównie pod kątem możliwego oddziaływania zapisów Projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Tułowice (projekt PUL) na okres gospodarczy od 1 stycznia 2024 r. do 31 grudnia 2033 r. na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie (PLH160005), obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej (PLH160014), a także na stan populacji chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym w szczególności gatunków wymienionych w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej.

Sposób analizy przedstawionej w Prognozie w zakresie oddziaływania ustaleń projektu PUL na obszary Natura 2000 uniemożliwia zajęcie jednoznacznego stanowiska, co do wpływu ustaleń opiniowanego dokumentu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.

Zamieszczona w Prognozie ocena przewidywanego wpływu ustaleń projektu PUL na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których wyznaczono obszary Natura 2000 Bory Niemodlińskie i Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej w postaci macierzy przewidywanego oddziaływania jest zbyt ogólna i nie można na jej podstawie w sposób jednoznaczny potwierdzić, że planowane w projekcie zabiegi związane z odnowieniem, pielęgnowaniem drzewostanu oraz użytkowaniem rębnym nie będą skutkować pogorszeniem stanu ochrony przedmiotów ochrony ww. obszarów Natura 2000. Program Ochrony Przyrody przytacza zapisy planów zdań ochronnych dla obszarów Natura 2000, jednak w Prognozie nie wskazano w jaki sposób zalecenia z niego wynikające zostały w projekcie PUL uwzględnione (np. czy w obszarze Natura 2000 PLH160014 utrzymano, co najmniej 50% udziału powierzchniowego drzew starszych niż 50 lat w drzewostanach

reprezentujących siedlisko 9190, 91E0, 91F0). Prognoza zawiera twierdzenia wskazujące, że cyt. „zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Tułowice nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów”, jednocześnie ww. sformułowania nie są poparte analizą wpływu ustaleń projektu PUL na wyznaczone dla przedmiotowych obszarów Natura 2000 szczegółowe cele ochrony.

Ponadto przedstawione w Prognozie zestawienia nie są ze sobą spójne. Dla przykładu w Prognozie (tabela XXIII) pozytywnie oceniono wpływ ustaleń projektu PUL na siedlisko 91D0 będące przedmiotem ochrony w obszarze PLH160005 wskazując na brak zaplanowania rębni zupełnych w siedlisku, natomiast zarówno zapisy Prognozy (tabela XXVIII) oraz wskazania zawarte w opisie taksacyjnym zakładają użytkowanie rębne tego siedliska. Dodatkowo na blisko 100 ha siedliska zaplanowano użytkowanie przedrębne (trzebieże). W ocenie organu, nie można wykluczyć, że w wyniku planowanego użytkowania gospodarczego siedliska o kodzie 9190 (bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi* *Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi* *Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo sosnowe bagienne lasy borealne), może dojść do negatywnego oddziaływania na ww. siedlisko. Podstawową formą ochrony tego siedliska jest wyłączenie płatów siedliska z gospodarki leśnej (Poradnik Herbich J. (red). 2004. Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5, s. 344, Mróz W. (red) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa) - ochrona zachowawcza poprzez pozostawienie bez wskazań gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna.

Jak wynika z opisu taksacyjnego przedłożony projekt PUL przewiduje w siedlisku rębnie zupełną IB (zupełną pasową) oraz gniazdową zupełną (IIIa). Użytkowanie rębne zwłaszcza rębnią zupełną prowadzi do trwałego zniszczenia siedliska, również z tego względu, że wszelkie metody sztucznego odnowienia lasu, wiążące się z przekształceniem powierzchni ziemi nie służą ekosystemom mokradłowym. Realizacja ustaleń projektu PUL przełoży się bezpośrednio na możliwość osiągnięcia celu ochrony związanego z powierzchnią siedliska w obszarze, tj. utrzymaniem powierzchni siedliska 91D0 na poziomie co najmniej 761 ha oraz może wiązać się z negatywnym wpływem na możliwość osiągnięcia pozostałych celów wskaźników struktury i funkcji siedliska (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 16 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Niemodlińskie PLH160005 -Dz. Urz. Woj. Op. z 2017 r. poz. 241 z późn. zm.). Na obszarze Nadleśnictwa Tułowice siedlisko zajmuje powierzchnię 713,30 ha, a planowane wykonanie rębni Ib będzie prowadzić do zmniejszenia powierzchni siedliska o ok. 1,28 ha. Ponadto prowadzenie zrębów zupełnych na powierzchni bezpośrednio przylegającej do pozostałego płatu siedliska może w sposób pośredni oddziaływać na stan jego zachowania (nie zaleca się prowadzić zrębów zupełnych w odległości mniejszej niż dwie wysokości drzewostanu od boru bagiennego).

Biorąc pod uwagę powyższe w ocenie organu, Prognoza powinna zostać uzupełniona o szczegółową analizę wpływu planowanych w projekcie PUL zadań (odnowienia, realizacja zabiegów pielęgnacyjnych, realizacja użytków rębnych, usunięcie przestojów) na cele ochrony określone dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 i Bory Niemodlińskie PLH160005 wraz z uzasadnieniem dokonanej oceny. Prognoza powinna przedstawiać również ocenę uwzględnienia w projekcie PUL działań wynikających z planu zadań ochronnych.

Jednocześnie przedstawione dokumenty są wystarczające, aby stwierdzić, że zapisy projektu PUL nie będą w sposób negatywny oddziaływać na cele ochrony rezerwatów przyrody: Złote Bagna, Kokorycz, Dębina. Gospodarowanie w granicy ww. rezerwatów odbywa się na podstawie obowiązujących planów ochrony, stąd w Projekcie w granicy rezerwatów przyrody nie planowano wskazań gospodarczych.

Ponadto zaplanowane w projekcie PUL wskazania nie będą pozostawały w sprzeczności z zapisami aktów prawnych dotyczących pozostałych form ochrony przyrody zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Tułowice (Obszar Chronionego Krajobrazu Bory

Niemodlińskie, Obszar Chronionego Krajobrazu Grodziec, zespół przyrodniczo-krajobrazowy Lipno, użytki ekologiczne: Żurawie Bagno, Dzięże Bagno, Kielcznica, Bagno przy Wejmutkach, Kanał Młyński, Doły Goszczowickie, pomniki przyrody).

W pododdziałach wchodzących w skład proponowanego rezerwatu przyrody Stawy Tułowickie (leśnictwo Goszczowice, 331g, 345c, 363) nie planowano żadnych wskazań, co pozwala stwierdzić, że wpływ projektu PUL na te obszary pozostaje neutralny.

Przedłożony projekt PUL (Program Ochrony Przyrody rozdz. 6 pn. „Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania oraz wykonywania prac leśnych”) zawiera bardzo ogólne wytyczne prowadzenia prac leśnych w odniesieniu do chronionych gatunków roślin i zwierząt, co w ocenie organu wymaga uzupełnienia.

Ponadto nie przewiduje się negatywnego wpływu zapisów dokumentu w odniesieniu do krajobrazu. Projektowane zabiegi gospodarcze mogą powodować krótko i średnioterminowe zmiany w lokalnym krajobrazie, jednakże w perspektywie długoterminowej wszelkie działania gospodarcze zaplanowane w projekcie służą zachowaniu istniejących zasobów leśnych, a tym samym związanego z nimi krajobrazu.

Dodatkowo wnoszę o przeanalizowanie, rozważenie i ewentualne uwzględnienie w projekcie Planu i treści Prognozy następujących uwag:

- Zwraca się uwagę o nieumieszczanie na mapach, które podlegają upublicznieniu, zasięgu stref ochrony. Zasięg ostoi stref gatunków chronionych został zamieszczony, m.in. na mapie przeglądowej cięć i mapowym załączniku do prognozy.
- Wykaz danych wrażliwych - załącznik należy skorygować „in plus” o wydzielenia 136f (zgodnie z załącznikami do decyzji WPN.6442.1.2014.TB).
- Korektę nr wydzielenia wskazanego w POP nr wydzielenia 35a Leśnictwo Głębocko (tab. 31, str. 99) siedlisko 9190 wg. nowej numeracji wydzielenie 39 a.

Justyna Kantorczyk-Galkiewicz  
Zastępca Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska w Opolu  
Regionalny Konserwator Przyrody  
w Opolu  
/ – podpisany cyfrowo/

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa

Sprawę prowadzi: Patryk Kaciuban Tel. 77 45 26 239; e-mail: patryk.kaciuban@opole.rdos.gov.pl



## 9 LITERATURA

1. Alexandrowicz B., W. Brauns A. 1975. Owady leśne. PWRiL, Warszawa.
2. Amann G. 1997. Rośliny runa – Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
3. Anderwald D. (red.). 2006. Ochrona drapieżnych zwierząt. Poszukiwanie kompromisów – Studia i materiały – Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów.
4. Andrzejewski R., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
5. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. 2003. NATURA 2000 w lasach Polski – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
6. Bac S., Rojek M. 1981. Meteorologia i klimatologia – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
7. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa 2009, Ostoje ptaków w Polsce - wyniki inwentaryzacji.
8. Brożek S., Zwydak M. 2003. Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
9. Buszko Jarosław, Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce, 1986-1995, Turpress, Toruń 1997.
10. Czarniecki Z., Dobrowolski Z. 1982. Ptaki Europy. PWN, Warszawa.
11. Czępińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
12. Dyduch-Falniowska A. i in. 1999. Ostoje przyrody w Polsce – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
13. Faliński J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa-Wrocław.
14. Głowaciński Z. 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, PAN – Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
15. Głowaciński Z. 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
16. Głowaciński Z. i in. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny – Państwowe Wydawnictwo Naukowe Warszawa – Kraków.
17. Gniazdowicz D. (red.). 2005. Ochrona przyrody w lasach, część II – ochrona szaty roślinnej – Wydawnictwo PTL, Poznań.
18. Grimmett R., Jones T. 1989. Important Bird Areas in Europe – Bird Life Conservation Series No. 9, Cambridge.
19. Grzywacz A. 1988. Grzyby leśne – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
20. Heath M., Evans M. 2000. Important Bird Areas in Europe, Northern Europe – Bird Life International 1, Cambridge.
21. Heinze J. 1978. Motyle Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne, Warszawa.
22. Herbich J. (red.). 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
23. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.”. 2010. GIOŚ, Warszawa.
24. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.” 2010. GIOŚ, Warszawa.
25. Inspekcja Ochrony Środowiska „Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny.” 2010. GIOŚ, Warszawa.
26. Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Departament Leśnictwa, Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996.
27. Juszczak W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
28. Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
29. Kielczyński B., Szmidt A., Kadłubowski W. 1967. Entomologia leśna z zarysem akarologii. PWRiL, Warszawa.

30. Klimaszewski M. 1947. Podział morfologiczny południowej Polski. *Czasopismo geograficzne*.
31. Koehler W., Schnaider Z. 1995. Atlas owadów leśnych. PWRiL, Warszawa.
32. Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
33. Konieczny K. 1986. Historia Ziemi – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
34. Kowalski M., Wojtowicz B. 2004. *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). Nocek duży. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.). Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 363-367.
35. Krzywicki M. 1962. Klucze do oznaczania owadów Polski, cz. XXVII.
36. Lasy w Polsce 2007 – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2008.
37. Leśne obszary funkcjonalne – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1991.
38. Leśny przewodnik turystyczny – Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych, Bedoń 2004.
39. Liro A. (red.) Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA – Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995.
40. Maciantowicz M. NATURA 2000 w leśnictwie – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008.
41. Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. Ekologiczna sieć NATURA 2000 - problem czy szansa – Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2003.
42. Matuszkiewicz W. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1967.
43. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982.
44. Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
45. Młynarski M. Płazy i gady Polski - atlas – Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1966.
46. Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Tułowice. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie. 2002. Kraków.
47. Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Tułowice (dla leśnictw Tułowice, Św. Hubert i Kuźnica Ligocka). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Brzegu. 1995. Brzeg.
48. Passini J. (red.) NATURA 2000 - europejska sieć ekologiczna – Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2002.
49. Pawlaczyk P., Jermaczek A. NATURA 2000 - narzędzie ochrony przyrody – WWF Polska, Warszawa 2004.
50. Pawłowski B. 1997. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. PWN, Warszawa.
51. Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980.
52. Problematyka sieci obszarów chronionych NATURA 2000 – Postępy Techniki w Leśnictwie Nr 91, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Warszawa 2005.
53. Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Tułowice na okres od 2014 do 2023, BULiGL Oddział w Brzegu.
54. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona do "Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Tułowice na okres od 1.01.2024 do 31.12.2033 r.". BULiGL Oddział w Krakowie.
55. Projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na okres od 1.01.2024 r. do 1.01.2033 r., Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie.
56. Pucek Z., Raczyński J. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1983.
57. Rostański K. 1976. Zanik i trwanie niektórych gatunków flory Górnego Śląska. *Phytocenosis*, 5.
58. Seneta W. 1973, Dendrologia. PWN, Warszawa.
59. Sokołowski J. Ptaki Polski – Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1979.
60. Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru Natura 2000 (SOO) Bory Niemodlińskie PLH160005.

61. Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru Natura 2000 (SOO) Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014.
62. Strony internetowe: Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska; miast: Opole, Grodków, Niemodlin, Tułowice.
63. Szafer W., Zarzycki K. Szata roślinna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977.
64. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. Rośliny polskie - opisy i klucze do oznaczania gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986.
65. Trampler T., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2010.
66. Wojewoda W., Ławrynowicz M. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki PAN, Kraków 1992.
67. Woś A., Klimat Polski, PWN, 1999.
68. Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych – Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997.
69. Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: nr 11A z dnia 11 maja 1999 r. (zn. spr. ZG - 7120-2/99), zmieniające Zarządzenie Nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 roku w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (zn. spr. ZZ - 710 - 13/95).
70. Zarządzenia MOSZNiL w sprawie uznania za ochronne lasów Nadleśnictwa Tułowice.
71. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. Polska Czerwona Księga Roślin – paprotniki i rośliny kwiatowe – Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2001.
72. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. Lista roślin zagrożonych w Polsce – Instytut Botaniki im. W. Szafera, Kraków 1998.
73. Zawadzka D. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2002.
74. Zielony R. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – Sylwan Nr 7, Warszawa 1998.

**Ważniejsze strony www:**

<https://www.encyklopedialesna.pl/>

<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

<https://pl.wikipedia.org>

<https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>

<https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zqik.html>

<https://natura2000.gdos.gov.pl/tom-5- podreczniki-metodyczne/ publikacje>















