

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KATOWICACH

PLAN URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA TUŁOWICE

na okres od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2023 r.

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



PROGRAM OPRACOWANO W BIURZE URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI
LEŚNEJ ODDZIAŁ W BRZEGU

Program zaktualizowała:

.....
mgr inż. Urszula Franczak



sekretariat@brzeg.buligl.pl
www.brzeg.buligl.pl

Sprawdził:

Zastępca Dyrektora Oddziału

.....
mgr inż. Marek Matyjaszczyk

Akceptuje:

Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Janusz Bańkowski



BRZEG 2014

Kierownik projektu: dr Dariusz Rosiński
Współpraca: dr Anna Wójcicka-Rosińska, mgr inż. Katarzyna Drozd
Fauna: mgr Marek Stajszczyk

Fotografie: Krzysztof Pawłowski (fot. 1, 9, 13, 29)
Arkadiusz Ziarko (fot. 2-8, 10-12, 14-24, 30-32)
Anna Wójcicka-Rosińska (fot. 25, 26)
Waldemar Bena (fot. 27, 28)

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------------|--|-----------|
| I. | WSTĘP | 11 |
| II. | CELE PROGRAMU | 12 |
| III. | OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA | 13 |
| III.1. | Informacje podstawowe | 13 |
| III.2. | Położenie | 14 |
| III.2.1. | Położenie według podziału administracyjnego kraju | 14 |
| III.2.2. | Regionalizacja fizycznogeograficzna | 15 |
| III.2.3. | Regionalizacja przyrodniczo-leśna | 16 |
| III.2.4. | Regionalizacja geobotaniczna | 17 |
| III.3. | Nadleśnictwo Tułowice w strukturach korytarzy ekologicznych | 18 |
| III.4. | Struktura użytkowania ziemi wg gmin | 19 |
| III.5. | Charakterystyka ogólna kompleksów leśnych | 19 |
| III.6. | Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach grup funkcji lasu | 20 |
| III.7. | Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu | 20 |
| III.8. | Geologia i geomorfologia | 21 |
| III.9. | Klimat | 22 |
| III.10. | Warunki hydrologiczne | 26 |
| III.10.1. | Wody powierzchniowe | 26 |
| III.10.2. | Wody podziemne | 28 |
| III.11. | Gleby | 29 |
| IV. | FORMY OCHRONY PRZYRODY | 32 |
| IV.1. | Rezerwaty przyrody | 32 |
| IV.1.1. | Istniejące rezerwaty przyrody | 33 |
| IV.1.2. | Proponowane rezerwaty przyrody | 45 |
| IV.2. | Obszary Chronionego Krajobrazu | 46 |
| IV.2.1. | Istniejące Obszary Chronionego Krajobrazu | 47 |
| IV.2.2. | Proponowane Obszary Chronionego Krajobrazu | 51 |
| IV.3. | Obszary Natura 2000 | 51 |
| IV.3.1. | Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty | 52 |
| IV.3.1.1. | OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 | 52 |
| IV.3.1.2. | OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 | 55 |
| IV.3.2. | Obszary Specjalnej Ochrony | 60 |
| IV.4. | Pomniki przyrody | 60 |
| IV.4.1. | Istniejące pomniki przyrody | 61 |
| IV.4.2. | Proponowane pomniki przyrody | 72 |
| IV.5. | Stanowiska dokumentacyjne | 75 |
| IV.5.1. | Proponowane stanowiska dokumentacyjne | 75 |
| IV.6. | Użytki ekologiczne | 76 |
| IV.6.1. | Istniejące użytki ekologiczne | 77 |
| IV.6.2. | Proponowane użytki ekologiczne | 81 |
| IV.7. | Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | 82 |
| IV.7.1. | Istniejące zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | 82 |
| IV.7.2. | Proponowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | 87 |
| IV.8. | Ochrona gatunkowa roślin | 90 |
| IV.9. | Ochrona gatunkowa grzybów | 101 |
| IV.10. | Ochrona gatunkowa zwierząt | 106 |
| IV.10.1. | Ssaki | 106 |
| IV.10.1.1. | Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ssaków (gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) | 112 |

| | | |
|------------|--|------------|
| IV.10.2. | Ptaki | 118 |
| IV.10.2.1. | Strefy ochrony ptaków | 147 |
| IV.10.2.2. | Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ptaków (gatunki leśne z załącznika I Dyrektywy Ptasiej)..... | 148 |
| IV.10.3. | Płazy i gady..... | 149 |
| IV.10.3.1. | Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków płazów (gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej)..... | 154 |
| IV.10.4. | Ryby i smoczkouste | 156 |
| IV.10.5. | Bezkęgowce | 158 |
| IV.10.5.1. | Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków bezkręgowców związanych z siedliskami leśnymi (gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej)..... | 167 |
| V. | WALORY PRZYRODNICZO–LEŚNE | 168 |
| V.1. | Roślinność potencjalna..... | 168 |
| V.2. | Siedliska przyrodnicze - występowanie i zalecenia ochronne..... | 170 |
| V.2.1. | Siedliska leśne | 171 |
| V.2.2. | Siedliska nieleśne | 179 |
| V.3. | Zadrzewienia i zakrzaczenia na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo występujące w formie powierzchniowej i cenne punktowe | 183 |
| V.4. | Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych | 189 |
| V.4.1. | Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF) | 192 |
| V.5. | Obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej..... | 198 |
| V.6. | Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej..... | 208 |
| V.6.1. | Siedliskowe typy lasu | 208 |
| V.6.2. | Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów | 209 |
| V.6.3. | Pochodzenie drzewostanów | 212 |
| V.6.4. | Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem..... | 213 |
| V.7. | Formy degeneracji ekosystemów leśnych | 217 |
| V.7.1. | Borowacenie..... | 217 |
| V.7.2. | Neofityzacja..... | 218 |
| VI. | ZAGROŻENIA..... | 220 |
| VI.1. | Stan zdrowotny lasów | 220 |
| VI.2. | Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego..... | 223 |
| VI.2.1. | Zakłady przemysłowe uciążliwe dla środowiska | 225 |
| VI.3. | Strefy zagrożenia przemysłowego..... | 226 |
| VI.4. | Planowane przedsięwzięcia zabezpieczające lasy przed negatywnym oddziaływaniem przyszłych inwestycji | 226 |
| VI.5. | Stan i kształtowanie się stosunków wodnych | 228 |
| VI.5.1. | Stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych | 228 |
| VI.5.2. | Stan gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin | 230 |
| VI.6. | Poziom zanieczyszczeń gleb | 234 |
| VI.7. | Gospodarka odpadami na terenie gmin..... | 235 |
| VI.7.1. | Selektywna zbiórka odpadów | 235 |
| VI.7.2. | Odpady ściekowe | 236 |
| VI.7.3. | Odpady niebezpieczne | 236 |
| VI.7.4. | Prognoza ilości odpadów | 237 |
| VI.7.5. | Założenia i cele gospodarki odpadami | 237 |
| VI.8. | Zagrożenia biotyczne..... | 239 |
| VI.8.1. | Choroby grzybowe | 239 |
| VI.8.2. | Szkodniki owadzie | 240 |
| VI.8.3. | Szkody powodowane przez zwierzynę płową | 240 |
| VI.8.4. | Szkody powodowane przez zwierzynę drobną | 240 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| VI.9. | Zagrożenia abiotyczne..... | 241 |
| VI.9.1. | Pożary..... | 241 |
| VI.9.2. | Czynniki klimatyczne | 243 |
| VI.9.2.1. | Wiatr | 243 |
| VI.9.2.2. | Wyładowania atmosferyczne | 243 |
| VI.9.2.3. | Opady i osady atmosferyczne..... | 244 |
| VI.9.3. | Czynniki antropogeniczne | 244 |
| VI.9.3.1. | Zaśmiecanie lasu..... | 245 |
| VI.9.3.2. | Zanieczyszczenia wód powierzchniowych..... | 245 |
| VII. | WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI ZASOBÓW ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH | 246 |
| VII.1. | Ogólne założenia prowadzenia gospodarki leśnej | 246 |
| VII.2. | Regulacja użytkowania rębego | 246 |
| VII.2.1. | Gospodarstwo specjalne | 247 |
| VII.2.2. | Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych..... | 247 |
| VII.2.3. | Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania..... | 248 |
| VII.2.4. | Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania | 248 |
| VII.3. | Obręby siedliskowe | 248 |
| VII.4. | Wytyczne w sprawie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych..... | 251 |
| VIII. | PLAN DZIAŁAŃ - ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY | 253 |
| VIII.1. | Kształtowanie stosunków wodnych | 253 |
| VIII.2. | Kształtowanie strefy ekotonowej..... | 253 |
| VIII.3. | Kształtowanie granicy polno – leśnej..... | 254 |
| VIII.4. | Ochrona różnorodności biologicznej..... | 255 |
| VIII.4.1. | Szczegółowe zagadnienia w zakresie ochrony bioróżnorodności | 255 |
| VIII.4.2. | Ochrona fauny kręgowców – zalecenia | 255 |
| VIII.4.3. | Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia..... | 257 |
| VIII.4.4. | Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia | 258 |
| VIII.4.5. | Ochrona siedlisk hydrogeniczných – zalecenia | 259 |
| VIII.5. | Ochrona przeciwpożarowa | 259 |
| VIII.6. | Promocja i edukacja ekologiczna | 260 |
| VIII.7. | Rozwój turystyki i rekreacji | 263 |
| IX. | LITERATURA | 268 |

SPIS TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabela 1. | Szczegółowy podział Nadleśnictwa Tułowice na jednostki podrzędne | 13 |
| Tabela 2. | Struktura powierzchni Nadleśnictwa Tułowice wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski | 15 |
| Tabela 3. | Struktura powierzchni Nadleśnictwa Tułowice wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej ... | 17 |
| Tabela 4. | Zestawienie powierzchni gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w gminach | 19 |
| Tabela 5. | Liczba i wielkość kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice..... | 19 |
| Tabela 6. | Wybrane cechy drzewostanów w ramach grup funkcji lasu w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice | 20 |
| Tabela 7. | Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Tułowice | 20 |
| Tabela 8. | Wieloletnie średnie miesięczne wartości temperatury powietrza w Opolu (1951-2005) 24 | |
| Tabela 9. | Średnia roczna suma opadu atmosferycznego (mm) w Nadleśnictwie Tułowice | 25 |
| Tabela 10. | Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Dębina” wg załącznika do zarządzenia nr 43/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 listopada 2009 r. | 33 |
| Tabela 11. | Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Kokorycz” wg załącznika do zarządzenia nr 57/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 31 grudnia 2009 r. | 36 |
| Tabela 12. | Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Złote Bagna” wg załącznika do zarządzenia nr 31/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 12 listopada 2012 r. | 39 |
| Tabela 13. | Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Tułowice (źródło: Dz. Urz. Woj. Op. nr 2 z dnia 17 stycznia 2007 roku). | 44 |
| Tabela 14. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie” | 48 |
| Tabela 15. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie” | 49 |
| Tabela 16. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Grodziec” | 50 |
| Tabela 17. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 | 54 |
| Tabela 18. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 | 54 |
| Tabela 19. | Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło http://natura2000.gdos.gov.pl)..... | 54 |
| Tabela 20. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 | 57 |
| Tabela 21. | Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 | 57 |
| Tabela 22. | Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło http://natura2000.gdos.gov.pl) | 58 |
| Tabela 23. | Zwierzęta wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło http://natura2000.gdos.gov.pl) | 59 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabela 24. | Wykaz pomników przyrody ożywionej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)..... | 61 |
| Tabela 25. | Wykaz pomników przyrody nieożywionej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012) | 69 |
| Tabela 26. | Wykaz pomników przyrody poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012 oraz rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Katowice z dnia 11.01.2012)..... | 70 |
| Tabela 27. | Wykaz drzew o wymiarach pomnikowych proponowanych do objęcia ochroną | 73 |
| Tabela 28. | Wykaz istniejących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice użytków ekologicznych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012) | 80 |
| Tabela 29. | Wykaz istniejących w zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012) .. | 86 |
| Tabela 30. | Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków roślin naczyniowych i mszaków stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 91 |
| Tabela 31. | Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków grzybów wielkoowocnikowych i porostów stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 101 |
| Tabela 32. | Wykaz chronionych gatunków ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 106 |
| Tabela 33. | Wykaz gatunków ptaków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice oraz pozostałym obszarze nadleśnictwa..... | 118 |
| Tabela 34. | Wykaz chronionych gatunków płazów i gadów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 150 |
| Tabela 35. | Wykaz chronionych i cennych gatunków ryb i smoczkoustych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 157 |
| Tabela 36. | Wykaz chronionych i cennych gatunków bezkręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 159 |
| Tabela 37. | Dominujące zespoły roślinności potencjalnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice oraz odpowiadające im typy siedliskowe lasu..... | 169 |
| Tabela 38. | Wykaz chronionych typów siedlisk przyrodniczych odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice..... | 170 |
| Tabela 39. | Zestawienie tabelaryczne wybranych zadrzewień występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice | 183 |
| Tabela 40. | Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 1.1.a..... | 193 |
| Tabela 41. | Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 1.2..... | 194 |
| Tabela 42. | Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 3.2..... | 195 |
| Tabela 43. | Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 4.1..... | 197 |
| Tabela 44. | Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 6..... | 198 |
| Tabela 45. | Zabytkowe parki podworskie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice..... | 201 |
| Tabela 46. | Wykaz obiektów historycznych i kulturowych zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice | 205 |
| Tabela 47. | Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu wyróżnionych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice..... | 209 |
| Tabela 48. | Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego | 210 |
| Tabela 49. | Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury | 211 |
| Tabela 50. | Zestawienie powierzchni [ha] wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych..... | 212 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabela 51. | Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem | 214 |
| Tabela 52. | Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie | 218 |
| Tabela 53. | Wykaz gatunków obcych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice 219 | |
| Tabela 54. | Czynniki szkodliwotwórcze występujące na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w latach 2004- 2010..... | 220 |
| Tabela 55. | Pozyskanie użytków przygodnych w stosunku do pozyskania grubizny na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w latach 2004-2010..... | 222 |
| Tabela 56. | Sposoby postępowania z odpadami wytworzonymi w oczyszczalniach ścieków w 2011 roku na terenie wybranych gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice (źródło: WIOŚ) | 236 |
| Tabela 57. | Zestawienie uszkodzeń biotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zarejestrowanych w trakcie prac urzędniowych | 239 |
| Tabela 58. | Zestawienie uszkodzeń abiotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zarejestrowanych w trakcie prac urzędniowych | 241 |
| Tabela 59. | Pożary lasów Nadleśnictwa Tułowice w minionym okresie gospodarczym | 242 |
| Tabela 60. | Zestawienie powierzchniowe i procentowe gospodarstw w ramach obrębów..... | 247 |
| Tabela 61. | Jednostki regulacji użytkowania rębego i długookresowego planowania hodowlanego (gospodarstwa siedliskowe) | 249 |
| Tabela 62. | Wykaz ścieżek edukacyjnych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice | 262 |
| Tabela 63. | Zestawienie najważniejszych istniejących elementów infrastruktury turystycznej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice | 264 |

SPIS FOTOGRAFII

| | | |
|-----------------|---|----|
| Fotografia. 1. | Siedziba Nadleśnictwa Tułowice (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice) | 14 |
| Fotografia. 2. | Czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i> w rezerwacie przyrody „Dębina” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 34 |
| Fotografia. 3. | Rezerwat przyrody „Dębina” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 35 |
| Fotografia. 4. | Rezerwat przyrody „Kokorycz” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 37 |
| Fotografia. 5. | Wełnianka wąskolistna <i>Eriophorum angustifolium</i> w rezerwacie przyrody „Złote Bagna” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 40 |
| Fotografia. 6. | Rezerwat przyrody „Złote Bagna” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 43 |
| Fotografia. 7. | Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> w rezerwacie przyrody „Złote Bagna” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 43 |
| Fotografia. 8. | Zbiorowisko czermieni błotnej <i>Calla palustris</i> (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 45 |
| Fotografia. 9. | Żuraw <i>Grus grus</i> (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice) | 46 |
| Fotografia. 10. | Obszar Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 47 |
| Fotografia. 11. | Tablica informacyjna w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Grodziec” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 50 |
| Fotografia. 12. | Nysa Kłodzka przy rezerwacie przyrody „Dębina” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) 53 | |
| Fotografia. 13. | Bory Niemodlińskie (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice)..... | 56 |
| Fotografia. 14. | Pomnik przyrody w wydzieleniu 156 i leśnictwa Goszczowice (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 72 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| Fotografia. 15. | Użytek ekologiczny „Dzicze Bagno” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 77 |
| Fotografia. 16. | Użytek ekologiczny „Żurawie Bagno” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 78 |
| Fotografia. 17. | Użytek ekologiczny „Bagno przy Wejmutkach” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)... | 78 |
| Fotografia. 18. | Użytek ekologiczny „Doły Goszczowickie” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 79 |
| Fotografia. 19. | Użytek ekologiczny „Kanał Młyński” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 80 |
| Fotografia. 20. | Brama Niemodlińska (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 83 |
| Fotografia. 21. | Kapliczka Pustelnika (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 84 |
| Fotografia. 22. | Źródło Fryderyka (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 85 |
| Fotografia. 23. | Uroczysko Piekiełko (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)..... | 86 |
| Fotografia. 24. | Staw Zofia (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 88 |
| Fotografia. 25. | Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i> (fot. A. Wójcicka-Rosińska, BULiGL o. Brzeg) | 100 |
| Fotografia. 26. | Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> (fot. A. Wójcicka-Rosińska, BULiGL o. Brzeg).. | 100 |
| Fotografia. 27. | Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> (fot. W. Bena)..... | 113 |
| Fotografia. 28. | Nocek duży <i>Myotis myotis</i> (fot. W. Bena)..... | 115 |
| Fotografia. 29. | „Zielony krzyż” zlokalizowany w wydzieleniu 93 a leśnictwa Przechód (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice) | 208 |
| Fotografia. 30. | Oznakowanie tras rowerowych na obszarze Nadleśnictwa Tułowice (fot. A. Ziarko, o. BULiGL Brzeg) | 266 |
| Fotografia. 31. | Parking leśny na terenie leśnictwa Przechód (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg) | 266 |
| Fotografia. 32. | Oznakowanie ścieżki dydaktycznej „Skrajem Dawnej Puszczy” (fot. A. Ziarko, o. BULiGL Brzeg) | 267 |

SPIS RYCIN

| | | |
|------------|---|----|
| Rycina. 1. | Diagram klimatyczny dla stacji Opole (1951-2005) | 23 |
| Rycina. 2. | Średnia roczna temperatura powietrza (°C) w Nadleśnictwie Tułowice (1951-2005) | 25 |
| Rycina. 3. | Średnia roczna suma opadu atmosferycznego (mm) w Nadleśnictwie Tułowice (1951-2005) | 26 |

I. WSTĘP

Obecnie w podstawowej jednostce gospodarczej Lasów Państwowych – nadleśnictwie ochrona przyrody realizowana jest w ramach systemu ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych, który jest pochodną wykonywania wybranych zadań z zakresu ochrony przyrody, racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego, oczekiwań społecznych oraz potrzeb i możliwości gospodarczych kraju.

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych realizowany jest poprzez określanie funkcji wiodących lasów zgodnie z formami ochrony przyrody wymienionymi w art. 6, pkt. 1, ust. 2-9 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880; tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami), którymi są: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe; oraz zgodnie z kategoriami lasów ochronnych wyszczególnionymi w art. 15 ustawy o lasach.

W niniejszym dokumencie szeroko wykorzystano materiały i informacje z poprzedniego programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice, stanowiącego część planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na okres od 1.01.2004 r. do 31.12.2013 r. W obecnej wersji programu zaktualizowano akty prawne, adresy leśne oraz wykaz form ochrony przyrody. Zaktualizowano i uzupełniono wykaz roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, a także szereg informacji dotyczących charakterystyki walorów przyrodniczo-leśnych nadleśnictwa, zagrożeń i planowanych działań w zakresie ochrony przyrody. W programie wykorzystano również wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych gmin, dane Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego przy Wojewodzie Opolskim z 2008 roku, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej siedlisk oraz gatunków flory i fauny Lasów Państwowych z 2007 roku, informacje i materiały sporządzone przez pracowników Nadleśnictwa Tułowice, materiały od lokalnie działających ekspertów oraz dane pochodzące z publikacji naukowych.

Program został zaprezentowany na posiedzeniu Komisji Założeń Planu (KZP), a wynik jego aktualizacji na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG).

II. CELE PROGRAMU

Program ochrony przyrody dla nadleśnictwa sporządzany jest w celu:

- a) Poprawy warunków ochrony i w miarę możliwości wzbogacania zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych, a w szczególności zachowania różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji (genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym);
- b) Zinventaryzowania i zobrazowania walorów przyrodniczych nadleśnictwa;
- c) Ukazania zagrożeń przyrody nadleśnictwa (głównie ekosystemów leśnych) na tle regionu i kraju;
- d) Ustalenia hierarchii grup funkcji poszczególnych (całych lub części) kompleksów leśnych;
- e) Wskazania kolejnych obiektów do objęcia szczególnymi formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz celów i metod ich ochrony;
- f) Sprawowania ochrony przyrody poprzez doskonalenie gospodarki leśnej i pełne wykorzystanie prac glebowo-siedliskowych;
- g) Preferowania technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego;
- h) Uświadomienia wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego;
- i) Umożliwienia w przyszłości wykonania szeregu analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasów i środowiska przyrodniczego;
- j) Ochrony zabytków kultury materialnej w lasach;
- k) Opracowania propozycji do planów zagospodarowania przestrzennego;
- l) Zebrania informacji dotyczących szeroko pojętych aspektów ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, z podaniem materiałów źródłowych w jednym opracowaniu.

III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

III.1. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nadleśnictwo Tułowice położone jest pomiędzy 17°10'20" a 17°40'20" długości geograficznej wschodniej i pomiędzy 50°20'40" a 50°40'40" szerokości geograficznej północnej. Jest ono jednym z 38 nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach. Składa się z dwóch obrębów: Niemodlin i Tułowice, podzielonych na 11 leśnictw. Ich łączna powierzchnia wynosi 17358,99 ha. Siedziba nadleśnictwa mieści się w Tułowicach przy ul. ul. Parkowej 14/14a.

Tabela 1. Szczegółowy podział Nadleśnictwa Tułowice na jednostki podrzędne

| Nr | Leśnictwo | Oddziały | Pow. [ha] |
|----------------------------|-----------------|---|-----------------|
| I Obręb Niemodlin: | | | |
| 1 | Szydłowiec | 38, 38A, 38B, 39, 39A, 40-43, 43A, 44, 44A, 45-50, 50A, 51-54, 54A, 55, 55A, 56-59, 59A, 77, 77A, 78-81, 98, 98A, 99, 99A, 100-106, 106A, 107-108 | 1524,78 |
| 2 | Głębocko | 1-18, 18A, 19-37 | 1022,35 |
| 3 | Gnojna | 209-268, 272-274 | 1333,73 |
| 4 | Goszczowice | 149-160, 160A, 161-179, 179A, 180-198, 198A, 199-203 | 1759,97 |
| 5 | Grabin | 109-110, 110A, 111-121, 121A, 122, 122A, 123, 123A, 124-136, 136A, 137, 137A, 138, 138A, 139-147, 147A, 148, 148A, 204-208 | 1369,05 |
| 6 | Dębina | 60-64, 64A, 65, 65A, 66-70, 70A, 71-75, 75A, 76-76, 82-92, 92A, 93-97, 269-271, 275-277 | 1242,41 |
| 7 | Sosnówka | 278-357 | 2117,34 |
| Razem obręb: | | | 10369,63 |
| II Obręb Tułowice: | | | |
| 8 | Święty Hubert | 3-8, 12-17, 32-37, 47-52, 66-71, 85-91, 102-108, 127-133, 150-156, 160-166 | 1523,61 |
| 9 | Tułowice | 1-2, 9-11, 18-31, 38-46, 53-61, 61A, 62-65, 72-84 | 1491,27 |
| 10 | Przechód | 92-101, 109-126, 134-149, 157-159, 159A, 167-182 | 1650,78 |
| 11 | Kuźnica Ligocka | 183-186, 186A, 187-194, 196-212, 212A, 213-265 | 2323,70 |
| Razem obręb: | | | 6989,36 |
| Razem Nadleśnictwo: | | | 17358,99 |



Fotografia. 1. **Siedziba Nadleśnictwa Tułowice (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice)**

Nadleśnictwo Tułowice graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi Lasów Państwowych:

- od północy z Nadleśnictwem Brzeg, obręb Karłowice (RDLP Katowice);
- od północnego-zachodu z Nadleśnictwem Oława, obręb Oława (RDLP Wrocław);
- od północnego-wschodu z Nadleśnictwem Opole; obręb Dąbrowa Opolska (RDLP Katowice);
- od wschodu z Nadleśnictwem Prószków, obręb Prószków i Chrzelice (RDLP Katowice);
- od południa z Nadleśnictwem Prudnik, obręb Szklary (RDLP Katowice);
- od zachodu z Nadleśnictwem Henryków, obręb Henryków (RDLP Wrocław).

III.2. POŁOŻENIE

III.2.1. POŁOŻENIE WEDŁUG PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO KRAJU

Pod względem przynależności administracyjnej Nadleśnictwo Tułowice leży przy zachodniej granicy województwa opolskiego a jego zasięg terytorialny obejmuje tereny następujących jednostek administracyjnych:

Województwo opolskie:

Powiat brzeski:

gmina: Grodków – obszar wiejski

Grodków – miasto
 Olszanka

Powiat opolski:
 gmina: Niemodlin – obszar wiejski
 Niemodlin - miasto
 Tułowice
 Dąbrowa

Powiat nyski:
 gmina: Skoroszyce
 Łambinowice
 Korfantów – obszar wiejski
 Korfantów – miasto

III.2.2. REGIONALIZACJA FIZYCNOGEOGRAFICZNA

Pod względem podziału fizycznogeograficznego lasy Nadleśnictwa Tułowice, położone są w następujących jednostkach fizyczno-geograficznych Polski (Kondracki, 2009):

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa

Strefa: Lasów Mieszanych

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Niziny Wielkopolsko-Śląskie (318)

Makroregion: Nizina Śląska (318.5)

Mezoregion: Równina Wroclawska (318.53)

Równina Grodkowska (318.533)

Dolina Nisy Kłodzkiej (318.54)

Równina Niemodlińska (318.55)

Tabela 2. Struktura powierzchni Nadleśnictwa Tułowice wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

| Obwód leśny | Prowincja | Makroregion | Mezoregion | Oddział |
|-------------|------------------------|---------------|-----------------------|--|
| Niemodlin | Niż Środkowoeuropejski | Nizina Śląska | Równina Wroclawska | 29-37; 75; 75A; 86-91; 93-94; 96-97; 209-277 |
| | | | Dolina Nisy Kłodzkiej | 1-28; 38A; 60-64; 64A; 65; 65A; 66-70; 70A; 71-76; 82-85; 92; 92A; 95; 125 |

| Obszar leśny | Prowincja | Makroregion | Mezoregion | Oddział |
|--------------|------------------------|---------------|----------------------|--|
| | | | Równina Niemodlińska | 38; 38B; 39; 39A; 40-43; 43A; 44; 44A; 45-50; 50A; 51-54; 54A; 55; 55A; 56-59; 59A; 77; 77A; 78-81; 98; 98A; 99; 99A; 100-106; 106A; 107-110; 110A; 111-121; 121A; 122; 122A; 123; 123A; 124; 126-136; 136A; 137; 137A; 138; 138A; 139-147; 147A; 148; 148A; 149-160; 160A; 161-179; 179A; 180-198; 198A; 199-208; 278-357 |
| Tułowice | Niż Środkowoeuropejski | Nizina Śląska | Równina Niemodlińska | 1-61; 61A; 62-159; 159A; 160-186; 186A; 187-212; 212A; 213-265 |

Nizina Śląska jest rozległą równiną, rozciągającą się po obu stronach Odry. W całości znajduje się w zasięgu zlodowacenia odrzańskiego, nazywanego dawniej środkowopolskim, którego pozostałością są ostańce ozów, kemów i wzgórz morenowych (Kondracki, 2009).

Mezoregion Równina Wrocławska rozpościera się pomiędzy Pradolina Wrocławską a Przedgórzem Sudeckim i jest dość płaską krainą rolniczą, jednakże zróżnicowaną ze względu na rodzaj gruntów i gleb. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wyróżniono mniejszy region Równiny Grodkowskiej (318.533) obejmujący obszar pomiędzy dolinami Oławy i Nysy Kłodzkiej. Jest to wysoczyzna morenowa z pagórkami kemowymi i glebami brunatnoziemnymi (Kondracki, 2009).

Mezoregion Dolina Nysy Kłodzkiej oddziela Równinę Grodkowską od Równiny Niemodlińskiej szeroką (6-7 km) doliną rzeczną z rozwiniętymi terasami plejstoceniowymi. Na macdach tarasu zalewowego występują głównie łąki i pola uprawne, zaś na wyższych piaszczystych tarasach nadzalewowych występują lasy (Kondracki, 2009).

Mezoregion Równina Niemodlińska rozciąga się pomiędzy Doliną Nysy Kłodzkiej a Pradolina Wrocławską. Przeważają tu piaszczyste tereny sandrowe i kemowe pochodzące ze zlodowacenia odrzańskiego. Znaczną powierzchnię zajmuje tu kompleks Borów Niemodlińskich (Kondracki, 2009).

III.2.3. REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO-LEŚNA

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010 (Zielony i Kliczkowska, 2012) lasy Nadleśnictwa Tułowice położone są w zasięgu Krainy Śląskiej (V) w granicach dwóch mezoregionów, które rozdziela dolina Nysy Kłodzkiej.

Kraina: Śląska (V)

Mezoregion: Równina Grodkowska (V-13)

Równina Niemodlińska (V-14)

Tabela 3. Struktura powierzchni Nadleśnictwa Tułowice wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej

| Obręb leśny | Kraina | Mezoregion | Oddział |
|-------------|--------|----------------------|---|
| Niemodlin | Śląska | Równina Grodkowska | 4-18; 18A; 19-37; 60-64; 64A; 65; 65A; 66-70; 70A; 71-75; 75A; 76; 82-92; 92A; 93-97; 209-277 |
| | | Równina Niemodlińska | 1-3; 38; 38A; 38B; 39; 39A; 40-43; 43A; 44; 44A; 45-50; 50A; 51-54; 54A; 55; 55A; 56-59; 59A; 77; 77A; 78-81; 98; 98A; 99; 99A; 100-106; 106A; 107-110; 110A; 111-121; 121A; 122; 122A; 123; 123A; 124-136; 136A; 137; 137A; 138; 138A; 139-147; 147A; 148; 148A; 149-160; 160A; 161-179; 179A; 180-198; 198A; 199-208; 278-357 |
| Tułowice | Śląska | Równina Niemodlińska | 1-61; 61A; 62-159; 159A; 160-186; 186A; 187-212; 212A; 213-265 |

III.2.4. REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA

Według regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (2008) obszar Nadleśnictwa Tułowice leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

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 Nisy 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

B.5.4.b Podokręg Prudnicko-Głogówecki

Prowincja Subatlantycka Górską

Podprowincja Hercyńsko-Czeska

G Dział Sudecki

G.2. Kraina Przedgórze Sudeckiego

G.2.1. Okręg Strzegomsko-Strzeliński

G.2.1.f Podokręg Ziębicki

Według regionalizacji geobotanicznej Polski autorstwa W. Szafera (1972), zmodyfikowanej przez J. M. Matuszkiewicza (1993) oraz Kuczyńską (1997) obszar Nadleśnictwa Tułowice położone jest niemal w całości w podokręgu Równiny Niemodlińskiej.

Jedynie niewielka zachodnia część nadleśnictwa znajduje się w podokręgu Niemczańsko-Strzelińskim.

Państwo Holarktyka

Obszar Euro-Syberyjski

Prowincja Niżowo-Wyżynna

A. Dział Bałtycki

Poddział: Pas Kotlin Podgórskich

6. Kraina Kotlina Śląska

6.2. Okręg Niziny Śląskiej

6.2.5. Podokręg Równiny Niemodlińskiej

Prowincja Górską

Podprowincja Hercyńsko-Sudecka

B. Dział Sudecki

7.1. Okręg Pogórze i Przedgórze Sudeckie

7.1.8. Podokręg Niemczańsko-Strzeliński

III.3. NADLEŚNICTWO TUŁOWICE W STRUKTURACH KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

Korytarz ekologiczny, jako krajobrazowa struktura liniowa, odrębna od otoczenia, stała się ważnym narzędziem ochrony przyrody i powinna być traktowana jako element uzupełniający system obszarów chronionych. W połowie lat 90-tych XX w. wykorzystując kryteria środowiskowe opracowano sieć ekologiczną ECONET-POLSKA. Jest ona „wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.” (Liro, 1995). Zgodnie z tą koncepcją przez obszar 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).

W skład przestrzennych systemów ochrony przyrody tworzonych we wszystkich regionach Polski wchodzi parki narodowe, rezerwaty przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. Wśród form ochrony przyrody jedynie obszary chronionego krajobrazu mogą być od 2004 r. tworzone dla ochrony korytarzy ekologicznych, łączących strefowe i węzłowe obszary przestrzennych systemów ochrony przyrody. W warunkach województwa opolskiego, podobnie jak na terenie kraju,

podstawowe połączenia przestrzenne w formie korytarzy ekologicznych tworzą doliny rzeczne. Na terenie województwa opolskiego zidentyfikowano i wytypowano do ochrony w formie obszarów chronionego krajobrazu kilkanaście korytarzy ekologicznych, spośród których w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice znalazło się pięć: Dolina Grodkowskiej Strugi, Dolina Starej Strugi, Dolina Cielnicy, Dolina Nysy Kłodzkiej, Dolina Ścinawy Niemodlińskiej. Ochrona tych obszarów ma wzmocnić strukturę ekologicznego systemu przestrzennego regionu, umożliwiając przemieszczanie się gatunków w ich obrębie i zasilenie lokalnych populacji (Badora i Rosik, 2010).

III.4. STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI WG GMIN

Tabela 4. Zestawienie powierzchni gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w gminach

| Lp. | Gmina | Powierzchnia [ha] | | | |
|-----|----------------------------|--|-----------------------------|----------------------|-------------|
| | | Grunty leśne zalesione i niezalesione [ha] | Związane z gosp. leśną [ha] | Grunty nieleśne [ha] | Ogółem [ha] |
| 1 | Dąbrowa | 187,75 | 6,93 | 21,99 | 216,67 |
| 2 | Grodków – obszar wiejski | 3027,08 | 85,61 | 146,06 | 3258,75 |
| 3 | Korfantów – obszar wiejski | 2278,28 | 76,93 | 98,77 | 2453,98 |
| 4 | Korfantów - miasto | 108,56 | 4,13 | 30,1 | 142,79 |
| 5 | Łambinowice | 1703,63 | 65,77 | 27,32 | 1796,72 |
| 6 | Niemodlin – obszar wiejski | 4293,78 | 131,19 | 348,61 | 4773,58 |
| 7 | Niemodlin - miasto | 39,77 | 1,63 | 16,94 | 58,34 |
| 8 | Olszanka | 42,8 | 1,4 | 4,09 | 48,29 |
| 9 | Skoroszyce | 204,22 | 4,99 | 8,1 | 217,31 |
| 10 | Tułowice | 4061,46 | 137,11 | 193,54 | 4392,11 |

III.5. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH

Tabela 5. Liczba i wielkość kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

| Wielkość kompleksu | Obręb Niemodlin | | Obręb Tułowice | | Nadleśnictwo | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] |
| <1.00 | 51 | 20,65 | 10 | 4,92 | 61 | 25,56 |
| 1.01-5.00 | 54 | 127,19 | 13 | 26,52 | 67 | 153,71 |
| 5.01-20.00 | 29 | 268,10 | 8 | 74,54 | 37 | 342,64 |
| 20.01-100.00 | 20 | 913,61 | - | - | 20 | 913,61 |

| Wielkość kompleksu | Obręb Niemodlin | | Obręb Tułowice | | Nadleśnictwo | |
|--------------------|--|---------|--|---------|--|----------|
| | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | | Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha] | |
| 100.01-200.00 | 3 | 469,52 | 2 | 298,41 | 5 | 767,92 |
| 200.01-500.00 | 3 | 976,45 | - | - | 3 | 976,45 |
| 500.01-2000.00 | 5 | 4097,44 | - | - | 5 | 4097,44 |
| >2000.00 | 1 | 3496,77 | 1 | 6584,89 | 1 | 10081,66 |

III.6. PORÓWNANIE WYBRANYCH CECH DRZEWOSTANÓW W RAMACH GRUP FUNKCJI LASU

Tabela 6. Wybrane cechy drzewostanów w ramach grup funkcji lasu w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

| Obiekt, nazwa: rezerwatu, obrębu, nadleśnictwa | Grupa funkcji | Przeciętny wiek | Przeciętny zapas [m ³ /ha] | Średni przyrost [m ³ /ha] | Udział gatunków liściastych [%] | Udział gatunków iglastych [%] |
|--|---------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Złote Bagna | rezerwat | 70 | 179 | 4 | 33,6 | 66,4 |
| Kokorycz | rezerwat | 146 | 478 | 5 | 99,5 | 0,5 |
| Dębina | rezerwat | 137 | 467 | 6 | 100,0 | 0,0 |
| Obręb Niemodlin | las ochronne | 75 | 270 | 6 | 55,6 | 44,4 |
| ogółem obręb | | 73 | 283 | 6 | 52,7 | 47,3 |
| Obręb Tułowice | las ochronne | 60 | 319 | 8 | 16,4 | 83,6 |
| ogółem obręb | | 62 | 329 | 8 | 19,0 | 81,0 |
| Nadleśnictwo Tułowice | las ochronne | 70 | 288 | 7 | 41,1 | 58,9 |
| ogółem nadleśnictwo | | 69 | 303 | 7 | 39,4 | 60,6 |

III.7. MIEJSCE I ROLA NADLEŚNICTWA W PRZESTRZENI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ REGIONU

Tabela 7. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Tułowice

| Jednostka | Średni wiek (lata) | Przeciętny zapas (m ³ /ha) | Przeciętny przyrost (m ³ /ha/rok) | Udział powierzchniowy siedlisk borowych (%) | Udział powierzchniowy gatunków iglastych (%) |
|-----------------|--------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| Obręb Niemodlin | 73 | 285 | 6 | 28,7 | 46,1 |
| Obręb Tułowice | 62 | 329 | 8 | 73,3 | 80,6 |

| Jednostka | Średni wiek (lata) | Przeciętny zapas (m ³ /ha) | Przeciętny przyrost (m ³ /ha/rok) | Udział powierzchniowy siedlisk borowych (%) | Udział powierzchniowy gatunków iglastych (%) |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| Nadleśnictwo Tułowice | 69 | 303 | 7 | 46,7 | 60,0 |
| RDLP Katowice* | 60 | 240 | brak danych | brak danych | 75,9 |
| Lasy Państwowe* | 62 | 257 | 9,8 | 51 | 76,8 |

*Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2012 r.

III.8. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA

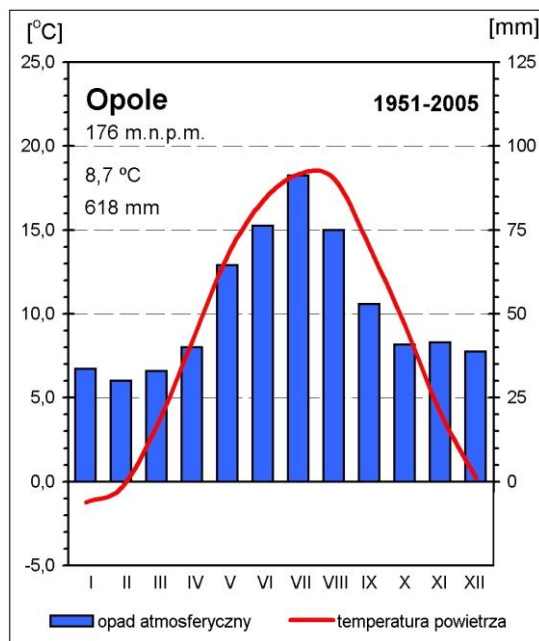
Obszar Nadleśnictwa Tułowice posiada urozmaiconą budowę geologiczną, obejmującą szereg różnych jednostek geologiczno-strukturalnych, częściowo nakładających się na siebie. W przeważającej części (53%) pokryty jest przez utwory czwartorzędowe, na pozostałym obszarze występują utwory trzeciorzędowe. Do utworów czwartorzędowych należą: piaski, pyły, gliny, ily i żwiry rzeczne tarasów zalewowych i nadzalewowych, gliny lodowcowe (zwałowe); piaski, pyły i żwiry wodnolodowcowe, utwory eoliczne, utwory deluwialne, mady rzeczne oraz mursze i torfy. Wśród utworów trzeciorzędowych występują: piaski, pyły, gliny, ily i żwiry. Osady czwartorzędowe nie stanowią zwartej i ciągłej powłoki. Na dużej części obszaru spod utworów czwartorzędowych wyłaniają się utwory trzeciorzędu. Utwory czwartorzędowe stanowią tło geologiczne i występują głównie w dolinach rzecznych. Dominują tu mady rzeczne, piaski i żwiry rzeczne tarasów akumulacyjnych zalewowych (około 2-3 m nad poziom rzeki) i nadzalewowych (około 10 m nad poziom rzeki) oraz piaski wodnolodowcowe. Mniejszy jest udział glin zwałowych, murszy i torfów. W czasie zlodowacenia południowopolskiego lądolód po raz pierwszy transgredował na omawiany teren i przykrył go całkowicie. Obecnie osady tego zlodowacenia, tak glacialne jak i wodnolodowcowe, są w dużym stopniu zredukowane na skutek erozji i denudacji działających na te osady przez dużą część plejstocenu. Osady zlodowacenia środkowopolskiego są lepiej zachowane niż osady starsze i ukazują się w wielu miejscach na powierzchni. W czasie zlodowacenia bałtyckiego dolina Nysy Kłodzkiej została zasypana osadami żwirowo-piaszczystymi o miąższości do 14 m. Przy wylotach dopływów powstały niewielkie stożki napływowe. We wczesnym holocenie, po okresie erozji, która sięgnęła do 5-6 m, miała miejsce akumulacja osadów rzecznych. Utwory trzeciorzędowe występują na powierzchni z reguły dużymi płatami w całym zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Są to głównie gliny zwietrzelinowe, ily o zmiennym zabarwieniu (szare, zielone, brunatne, pstre i białe), piaski i mułki, a także piaski i żwiry serii Gozdnicy (Richling i Ostaszewska, 2009).

Obszar nadleśnictwa ma charakter nizinny z lokalnymi wypiętrzeniami i sfałdowaniami terenu. 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 Strzeleńskich. 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 Strzeleńskimi, 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 położony w oddziale 97 obrębu Tułowice sięga 208 m n.p.m. Pomiędzy Równiną Grodkowską a Równiną Niemodlińską ciągnie się Dolina Nysy Kłodzkiej z systemem holocenijskich równin zalewowych i plejstocenijskich tarasów nadzalewowych (akumulacyjnych) (Zielony i Kliczkowska, 2012).

III.9. KLIMAT

Charakterystykę klimatyczną Nadleśnictwa Tułowice oparto o wielkości wieloletnich pomiarów meteorologicznych w stacji Opole ($\gamma=50^{\circ}40' N$, $\lambda=17^{\circ}58' E$, $H=176$ m n.p.m) znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie omawianego obszaru. Przedstawione średnie wartości temperatury powietrza i sumy opadu atmosferycznego w tej stacji, obejmujące okres 1951-2005, zestawione zostały w oparciu o globalną, historyczną bazę danych meteorologicznych (GHCN) oraz o globalną bazę danych wielkości dobowych (GLOBALSOD)¹.

¹ Global Historical Climatology Network jest globalną bazą danych meteorologicznych należąca do Światowej Organizacji Meteorologicznej. Zawiera ona średnie wartości temperatury powietrza, a także sumy miesięczne opadu dla około 7300 stacji meteorologicznych z całego świata. Global Summary of Day jest zbiorem informacji o pogodzie z ponad 10000 stacji meteorologicznych od 1. stycznia 1994 roku do dnia obecnego. Niekomercyjny dostęp do danych, realizowany za pośrednictwem światowej sieci Internet, jest bezpłatny i nielimitowany.



Rycina. 1. Diagram klimatyczny dla stacji Opolo (1951-2005)

Pogoda i klimat w zasięgu działania Nadleśnictwa Tułowice kształtowane są głównie przez czynniki cyrkulacyjne oraz w mniejszym stopniu grupę stałych czynników geograficznych. Względnie niewielkie zróżnicowanie wysokości nad poziomem morza poszczególnymi fragmentami omawianego obszaru nie wpływa na powstawanie różnic klimatycznych.

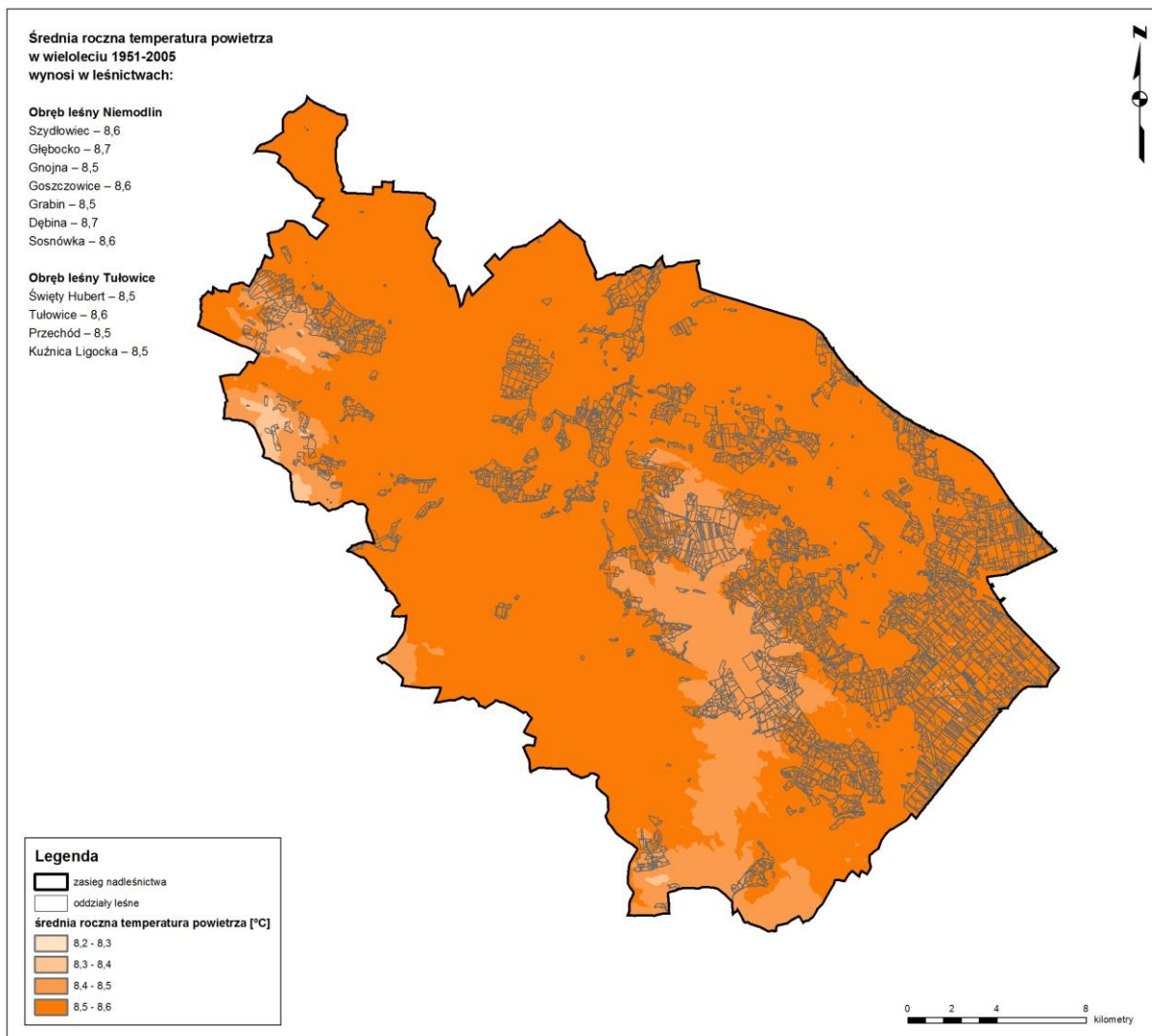
Klimat tej części Polski kształtowany jest przez stałe (Niż Islandzki i Wyż Azorski) oraz sezonowe (Wyż Azjatycki zimą i Niż Południowoazjatycki latem) ośrodki baryczne. Dominującymi masami powietrza w tym regionie są wilgotne masy polarno-morskie (46%) i wykazujące większą suchość masy polarno-kontynentalne (38%). Sytuacje z napływem chłodnych mas arktycznych stanowią tylko 10% dni w roku. Ciśnienie atmosferyczne jest wyrównane przez cały rok z wyraźnie zaznaczonym maksimum w zimie. Na obszarze nadleśnictwa przeważa cyrkulacja zachodnia, którą okresowo przerywa napływ powietrza z innych kierunków.

Średnia wieloletnia temperatura powietrza w Opolu (1951-2005) wynosi 8,7°C. Jest ona nieznacznie wyższa od przeciętnej notowanej w większości leśnictw nadleśnictwa (8,5-8,7°C). Różnica średniej rocznej temperatury powietrza pomiędzy obrębami leśnymi jest niewielka i wynosi około 0,1°C. Przeciętnie nieznacznie chłodniejszym jest obręb Tułowice (8,5°C) w stosunku do obrębu Niemodlin (8,6°C). W stacji Opolo w analizowanym wieloleciu 1951-2005 najcieplejszym miesiącem roku był lipiec (18,1°C), zaś najcieplejszą dekadą dziesięciolecie 1981-1990. Zima na obszarze Nadleśnictwa Tułowice jest zazwyczaj bardzo łagodna. W okresie 1951-2005 w stacji Opolo najchłodniejszym miesiącem był styczeń (-1,2°C), a najchłodniejszą dekadą dziesięciolecie 1961-1970.

Tabela 8. Wieloletnie średnie miesięczne wartości temperatury powietrza w Opolu (1951-2005)

| Opole | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | T rok | T IV-IX |
|-----------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|---------|
| 1951-1960 | -1,7 | -2,1 | 2,1 | 7,5 | 12,9 | 17,0 | 18,6 | 17,8 | 13,6 | 8,9 | 3,9 | 1,3 | 8,3 | 14,6 |
| 1961-1970 | -3,3 | -1,2 | 2,1 | 8,9 | 12,8 | 17,1 | 17,9 | 17,2 | 14,2 | 9,5 | 4,4 | -1,9 | 8,1 | 14,7 |
| 1971-1980 | -1,2 | 0,5 | 3,9 | 7,3 | 13,1 | 16,2 | 17,4 | 17,4 | 13,3 | 8,2 | 3,9 | 1,0 | 8,4 | 14,1 |
| 1981-1990 | 0,1 | -0,1 | 4,5 | 8,9 | 14,3 | 16,2 | 18,3 | 18,4 | 14,5 | 10,4 | 4,0 | 1,2 | 9,2 | 15,1 |
| 1991-2000 | -0,3 | 0,8 | 4,0 | 9,1 | 13,7 | 17,1 | 18,9 | 18,8 | 14,3 | 9,3 | 3,8 | 0,1 | 9,1 | 15,3 |
| 1996-2005 | -1,1 | 0,7 | 3,5 | 9,1 | 14,7 | 17,3 | 18,8 | 18,8 | 13,9 | 9,7 | 4,5 | -0,4 | 9,1 | 15,4 |
| 1951-2005 | -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 | 14,8 |

Suma roczna opadu w leśnej części Nadleśnictwa Tułowice przeciętnie wynosi ok. 630 mm, należy jednak zwrócić uwagę, że ten parametr charakteryzuje się dużo większą zmiennością z roku na rok niż wielkość średniej temperatury powietrza. Najwyższa roczna suma opadu atmosferycznego cechuje leśnictwo Kuźnica Ligocka (obręb Tułowice) - 638 mm. Najniższa jest notowana w leśnictwie Głębocko (obręb Niemodlin) - 609 mm. W podziale na obręby leśne zaznacza się niewielkie uprzywilejowanie w przychodzie wody z atmosfery w obrębie Tułowice (średnio około 635 mm/ leśnictwo) w stosunku do obrębu Niemodlin (625 mm/ leśnictwo). Najniższą średnią dziesięcioletnią sumę roczną opadu atmosferycznego w Opolu zanotowano w latach 1951-1960 (572 mm), zaś najwyższą w latach 1971-1980 (664 mm). W tej stacji najwyższe opady notowane są w miesiącach ciepłej pory roku (maj-wrzesień) z maksimum wynoszącym przeciętnie 91 mm w lipcu. Do najsuchszych zaliczyć można miesiące zimowe z minimum w lutym (30 mm). W analizowanym okresie na terenie nadleśnictwa pokrywa śnieżna zalega przeciętnie od 50-70 dni w roku ze średnią grubością od 5 do 15 centymetrów.

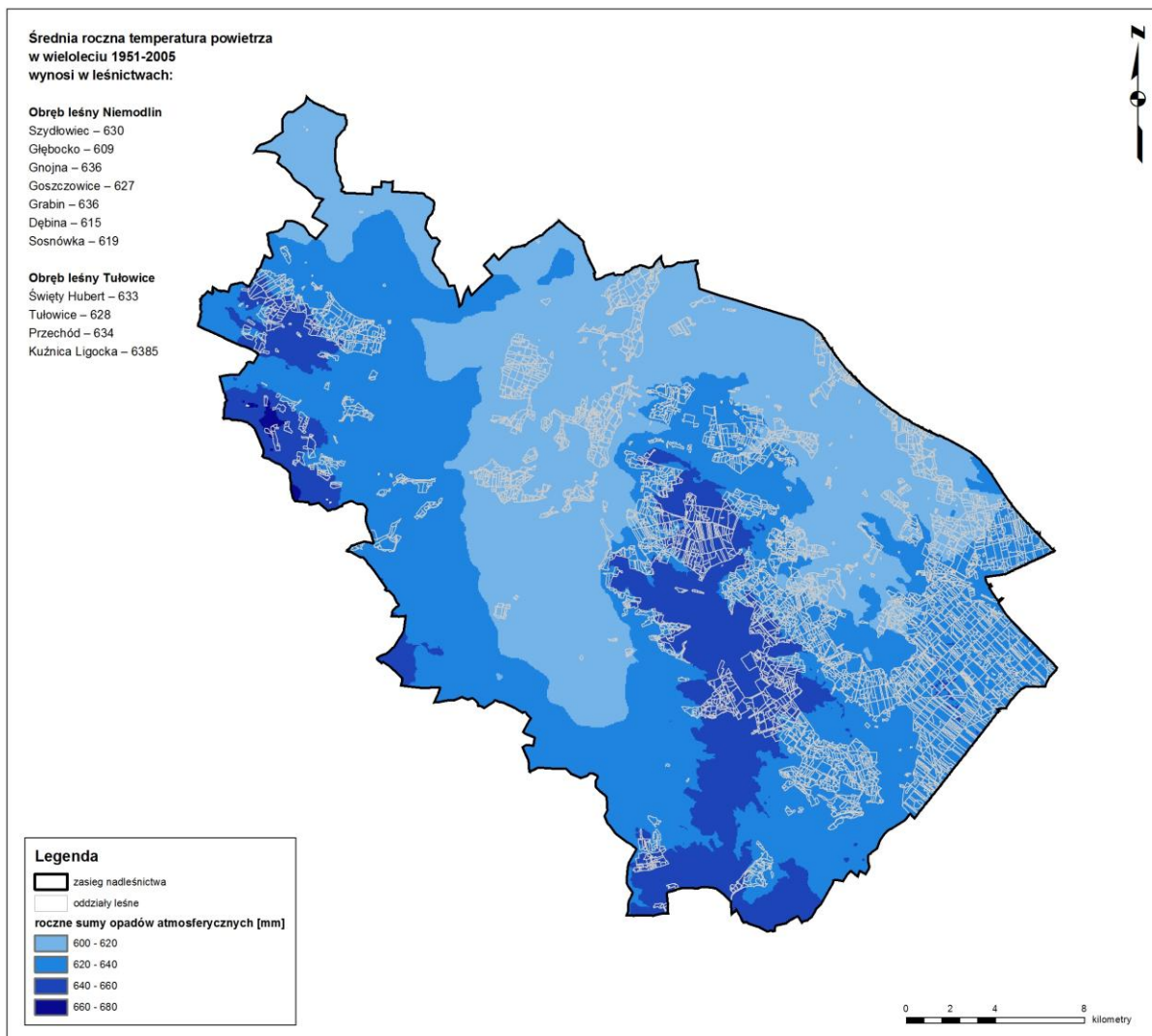


Rycina. 2. Średnia roczna temperatura powietrza (°C) w Nadleśnictwie Tułowice (1951-2005)

Warunki klimatyczne Nadleśnictwa Tułowice z uwagi na przeciętne sumy opadu atmosferycznego oraz korzystne warunki termiczne można zaliczyć do korzystnych dla wzrostu i hodowli lasu.

Tabela 9. Średnia roczna suma opadu atmosferycznego (mm) w Nadleśnictwie Tułowice

| Opole | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | T rok | T IV-IX |
|-----------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-------|---------|
| 1951-1960 | 36 | 26 | 30 | 41 | 55 | 70 | 103 | 57 | 48 | 35 | 34 | 37 | 572 | 375 |
| 1961-1970 | 34 | 37 | 38 | 33 | 86 | 76 | 86 | 86 | 34 | 45 | 55 | 37 | 647 | 401 |
| 1971-1980 | 39 | 32 | 29 | 51 | 62 | 81 | 98 | 74 | 65 | 53 | 43 | 38 | 664 | 430 |
| 1981-1990 | 34 | 27 | 30 | 35 | 66 | 78 | 68 | 97 | 55 | 34 | 33 | 46 | 603 | 399 |
| 1991-2000 | 24 | 27 | 38 | 39 | 51 | 78 | 97 | 63 | 65 | 41 | 44 | 33 | 600 | 393 |
| 1996-2005 | 31 | 32 | 36 | 38 | 60 | 79 | 118 | 61 | 59 | 43 | 41 | 35 | 633 | 415 |
| 1951-2005 | 34 | 30 | 33 | 40 | 65 | 76 | 91 | 75 | 53 | 41 | 41 | 39 | 618 | 400 |



Rycina. 3. Średnia roczna suma opadu atmosferycznego (mm) w Nadleśnictwie Tułowice (1951-2005)

III.10. WARUNKI HYDROLOGICZNE

III.10.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Zgodnie z podziałem hydrograficznym Polski (2007) teren nadleśnictwa położony jest w obszarze następujących jednostek hydrograficznych:

- I Odra
- II Nysa Kłodzka
- III Ścinawa Niemodlińska
- IV Krzemionka, Radoszówka
- V Dopływ z Sarn Wielkich
- IV Wytoka

- V Sągwa
- IV Młynówka
 - V Korytnica, Mogilna
- IV Dzieścielec, Pradelna
 - V Dopływ spod Jakubowic
 - VI Dopływ z Brzęczkowic
- IV Dopływ ze Skarbiszowic, Siennica, Dopływ z Goszczowic, Ziębia, Kielcznica,
 - V Krzywda
- IV Dopływ spod Niesiebudowic, Dopływ spod Pleśnicy
 - V Dopływ spod Przydroża Małego
- III Żłób, Grodkowska Struga
 - IV Dopływ spod Starego Grodkowa
 - V Dopływ spod Kopic, Dopływ z Żelaznej
 - IV Lubecki Potok
 - V Rosocha
 - IV Dopływ spod Sulisławia, Starówka, Dopływ spod Jędrzejowa, Dopływ spod Gałązycz
- III Stara Struga
 - IV Dopływ spod Chróściny Nyskiej, Dopływ ze Starego Grodkowa, Jałówka
 - V Dopływ z Kroszyna
 - Dopływ ze Strzegowa
- III Dopływ z Rogów, Dopływ w Tłustorębach, Skoroszycki Potok
 - IV Dopływ z Podlesia, Dopływ spod Gielczyc, Dopływ powyżej Brzezin, Dopływ w Skoroszykach
- III Rybina
 - IV Dopływ z Krasnej Góry
- III Łokietnica
 - IV Pokrzywna
- III Cielnica
 - IV Dopływ z Sidziny, Dopływ z Makowic, Korzkiew, Dopływ w Prusinowicach
- III Młynówka Bielicka
 - IV Dopływ z Drogoszowa, Jasionka
 - V Dopływ spod Budziszowic
 - IV Dobrzyńka, Włodarka

- III Dopływ z Lasocic
- II Oława
 - III Kanał Psarski Potok (Kanał Nysa Kłodzka - Oława)
 - IV Pępicki Potok
 - V Dopływ spod Czeskiej Wsi
 - Dopływ z Osieka Grodkowskiego
 - IV Dopływ spod Lipowej, Wiązownica
 - V Jawornica
 - III Gnojna (Olbina)
 - IV Młodosza, Dopływ z Kucharzowic, Dopływ poniżej Bąkowa, Krajnica, Dopływ spod Jutrzyzny, Dopływ spod Zielonkowic
 - III Krynka
 - IV Rożnowski Rów,
 - V Dopływ z Jeszkotla, Dopływ koło Kolonii Rożnów
 - IV Karnkowski Potok
 - V Dopływ z Łysej Góry

Nadleśnictwo leży w zlewni Odry. Największą rzeką przepływającą przez terytorium nadleśnictwa jest Nysa Kłodzka, w dorzeczu której położone jest prawie całe nadleśnictwo. 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. Na terytorium nadleśnictwa w Obniżeniu Niemodlińskim rozmieszczonych jest szereg stawów rybnych, z których większe to: „Szydłowiec”, „Zofia”, „Olszowy”, „Loża”, „Pustelnik”, „Pietruszka” i „Ławnik”. Oprócz wymienionych występuje wiele stawów mniejszych. Stawy te powstały w sposób sztuczny po wydobyciu rudy darniowej, z której wytapiano żelazo w okolicach Tułowic i Niemodlina. 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.

III.10.2. WODY PODZIEMNE

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 (Kleczkowski, 1990):

1. Subzbiornik Paczków-Niemodlin (nr 338) –zbiornik triasowy, o powierzchni 735 km²; szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 60 tys. m³/dobę; średniej głębokości ujęć 80-150 m; wysokim stopniu odporności na zanieczyszczenia; nieudokumentowany.
2. Dolina Kopalna Lasy Niemodlińskie (nr 337) – zbiornik czwartorzędowy, o powierzchni 160 km²; szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 25 tys. m³/dobę; średniej głębokości ujęć 35 m; niskim stopniu odporności na zanieczyszczenia; nieudokumentowany.
3. Niecka Opolska (nr 336) – zbiornik kredowy, o powierzchni 138 km²; szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 25 tys. m³/dobę; średniej głębokości ujęć 50-80 m; średnim stopniu odporności na zanieczyszczenia; nieudokumentowany.

III.11. GLEBY

Zróznicowana budowa geologiczna przy dużej różnorodności form rzeźby terenu, a także ściśle z tym związana zmienność warunków hydrologicznych, znalazły swoje odzwierciedlenie w zróznicowaniu warunków glebowych.

Wyróżniono tu 15 typów i 39 podtypów gleb leśnych:

8. Czarnoziemy wyługowane (C)
 - 8.2. Czarnoziemy wyługowane brunatne (Cwybr)
9. Czarne ziemie (CZ)
 - 9.1. Czarne ziemie murszaste (CZms)
 - 9.2. Czarne ziemie właściwe (CZw)
 - 9.4. Czarne ziemie brunatne (CZbr)
10. Gleby brunatne (BR)
 - 10.1. Gleby brunatne właściwe (BRw)
 - 10.2. Gleby szarobrunatne (BRs)
 - 10.3. Gleby brunatne wyługowane (BRwy)
 - 10.4. Gleby brunatne kwaśne (BRk)
11. Gleby płowe (P)
 - 11.1. Gleby płowe właściwe (Pw)
 - 11.3. Gleby płowe bielcowe (Pb)
 - 11.4. Gleby płowe opadowoglejowe (Pog)
12. Gleby rdzawe (RD)
 - 12.1. Gleby rdzawe właściwe (RDw)
 - 12.2. Gleby rdzawe brunatne (RDbr)
 - 12.3. Gleby rdzawe bielcowe (RDb)
14. Gleby bielcowe (B)

- 14.1. Gleby bielcowe właściwe (Bw)
- 14.2. Bielice właściwe (Blw)
- 14.3. Gleby glejo-bielcowe właściwe (Bgw)
- 14.4. Gleby glejo-bielcowe murszaste (Bgms)
- 14.5. Gleby glejo-bielcowe torfiaste (Bgts)
- 15. Gleby gruntowoglejowe (G)
 - 15.1. Gleby gruntowoglejowe właściwe (Gw)
 - 15.4. Gleby gruntowoglejowe torfowe (Gt)
 - 15.5. Gleby gruntowoglejowe torfiaste (Gts)
 - 15.6. Gleby gruntowoglejowe murszowe (Gm)
 - 15.8. Gleby gruntowoglejowe mułowe (Gmł)
- 16. Gleby opadowoglejowe (OG)
 - 16.1. Gleby opadowoglejowe właściwe (OGw)
- 17. Gleby mułowe (MŁ)
 - 17.1. Gleby mułowe właściwe (MŁw)
 - 17.2. Gleby torfowo-mułowe (MŁt)
- 18. Gleby torfowe (T)
 - 18.1. Gleby torfowe torfowisk niskich (Tn)
 - 18.2. Gleby torfowe torfowisk przejściowych (Tp)
- 19. Gleby murszowe (M)
 - 19.1. Gleby torfowo-murszowe (Mt)
 - 19.2. Gleby mułowo-murszowe (Mmł)
- 20. Gleby murszowate (MR)
 - 20.1. Gleby mineralno-murszowe (MRm)
 - 20.2. Gleby murszowate właściwe (MRw)
 - 20.3. Gleby murszaste (MRms)
- 21. Mady rzeczne (MD)
 - 21.2. Mady rzeczne właściwe (MDw)
 - 21.4. Mady rzeczne brunatne (MDbr)
- 23. Gleby deluwialne
 - 23.2. Gleby deluwialne właściwe (Dw)
- 25. Gleby industrio- i urbanoziemne (AU)
 - 25.1. Gleby industro i urbanoziemne o niewykształconym profilu (AUi)
 - 25.3. Pararędziny antropogeniczne (AUpr)

Zdecydowaną większość gleb Nadleśnictwa Tułowice stanowią gleby rdzawe (RD) – 4274,83 ha (26,83%) z dominującą wśród nich glebą rdzawą właściwą (RDw) – 3057,49 ha

związaną głównie z siedliskiem LMśw – 1915,26 ha i BMśw – 1092,49 ha. Kolejnym typem pod względem zajmowanej powierzchni są gleby bielicowe (B) – 3939,67 ha – 24,70% powierzchni nadleśnictwa. Wśród tego typu dominują gleby bielicowe właściwe (Bw) – 2588,62 ha oraz gleby glejo-bielicowe właściwe (Bgw) – 710,24 ha. Gleby bielicowe właściwe związane są głównie z BMśw (2350,55 ha), a gleby glejo-bielicowe z BMw (480,99 ha). Kolejnym typem gleb pod względem zajmowanej powierzchni są gleby opadowoglejowe (OG) – 3144,92 ha (19,72%) z glebą opadowoglejową właściwą (OGw). Łącznie powyższe trzy typy gleb zajmują 11363,42 ha, co stanowi 71,26% pow. całego nadleśnictwa. Kolejnymi typami pod względem zajmowanej powierzchni są gleby murszowe (M) – 1191,16 ha (7,47%) gleby murszowate (MR) – 849,31 ha (5,33%), mady rzeczne (MD) – (4,95%) oraz gleby brunatne (BR) – 767,00 ha (4,81%). Udział pozostałych typów i podtypów gleb w strukturze gleb nadleśnictwa jest niewielki.

Szczegółowy opis gleb nadleśnictwa zawiera *Operat siedliskowy dla Nadleśnictwa Tułowice* sporządzony przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Krakowie wg stanu na 31.03.2002 r.

IV. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) ustanowiła następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice nie występują jedynie parki narodowe, parki krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne. Spośród istniejących form ochrony przyrody na największą uwagę zasługują rezerваты przyrody oraz obszar chronionego krajobrazu „Bory Niemodlińskie”, a także dwa obszary Natura 2000. Ponadto na terenach gmin leżących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zaproponowano szereg kolejnych form ochrony przyrody, m.in. dwa rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Wszystkie opisane propozycje pochodzą z aktualnie obowiązujących dokumentów strategicznych i planistycznych poszczególnych gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Większość tych propozycji pochodzi sprzed wielu lat i wymaga weryfikacji, aktualizacji oraz konsultacji odnośnie lokalizacji na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

IV.1. REZERWATY PRZYRODY

Według ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art.13). W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowane są obecnie trzy rezerваты przyrody: „Dębina”, „Kokorycz” i „Złote Bagna”. Obecnie prowadzone są prace nad planami ochrony ww. rezerwatów.

IV.1.1. ISTNIEJĄCE REZERWATY PRZYRODY

Rezerwat przyrody „Dębina” został powołany Rozporządzeniem nr P/2/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 10 stycznia 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 6, poz. 24), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Dane dotyczące rezerwatu zostały zaktualizowane Rozporządzeniem 151/P/1/07 Wojewody Opolskiego z dnia 8 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 2, poz. 15 z dnia 17 stycznia 2007 roku) w sprawie rezerwatu przyrody „Dębina”. Rezerwat posiada zadania ochronne ustanowione zarządzeniem nr 43/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 listopada 2009 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Dębina” na okres czterech lat. Ustanowione niniejszym zarządzeniem zadania ochronne nie przewidują prowadzenia czynnej ochrony poszczególnych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz czynnej ochrony ekosystemów. Do chwili obecnej nie zatwierdzono planu ochrony dla ww. rezerwatu.

Zadania ochronne obejmują:

- 1) identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków;
- 2) wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową.

Tabela 10. Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Dębina” wg załącznika do zarządzenia nr 43/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 listopada 2009 r.

| Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych | Sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków | Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów | | |
|---|--|--|---------------------------------|---------------------|
| | | Rodzaj zadania | Rozmiar zadania | Lokalizacja zadania |
| Ekspansja obcych gatunków roślin | Określenie kierunków i dynamiki ekspansji obcych gatunków roślin | - odstąpienie od podejmowania zabiegów z zakresu czynnej ochrony - monitoring ekspansji nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i> i rdestowca ostrokończystego <i>Reynourtia japonica</i> | 4 kontrole (1 kontrola rocznie) | Cały rezerwat |

UWAGA! Rezerwat położony jest w obrębie leśnym Niemodlin, leśnictwie Dębina, obejmuje wydzielania leśne 60 m-n, 61 a-b, 63 d, g; oraz liniowe 60 ~a~d; 61 ~a~b, ~d; 63 ~b. Jego powierzchnia wynosi 61,11 ha. W wyniku aktualizacji podziału powierzchniowego na potrzeby nowego okresu gospodarczego 2014-2023 uległy zmianie powierzchnie wydzielen 61 a i 61 b, z których wydzielono drogi leśne 61~d i 63~b. Uległ modyfikacji

podział liniowy – zmieniła się numeracja dróg leśnych 61 ~a, 61 ~b, 63 ~a oraz linii 61 ~f. Sumaryczna powierzchnia rezerwatu i jego pierwotne granice nie zostały naruszone.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk łąkowych i łągowych o cechach naturalnych. Roślinność potencjalną rezerwatu stanowi nadrzeczny łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*. Roślinność rzeczywista rezerwatu to łąg środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*. Obejmuje on cały obszar rezerwatu przyrody. W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i lipa drobnolistna *Tilia cordata*. Drzewostany te cechuje bardzo dobra zdrowotność i naturalny charakter oraz potencjał. Znajdują się one obecnie w optymalnej fazie rozwoju lub są jej bliskie. Na terenie rezerwatu stwierdzono łąkowe występowanie czosnku niedźwiedziego *Allium ursinum* i śnieżyczki przebiśnieg *Galanthus nivalis*, zaobserwowano również występowanie kokoryczy pustej *Corydalis cava*, pierwiosnka wyniosłego *Primula elatior*, żywokostu bulwiastego *Symphytum tuberosum* oraz kruszyny pospolitej *Frangula alnus*.



Fotografia. 2. **Czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum* w rezerwacie przyrody „Dębina”**
(fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Zidentyfikowanym potencjalnym zagrożeniem dla przedmiotu ochrony rezerwatu jest ekspansja nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis*. Pojedyncze okazy tego gatunku obserwowano w miejscach najbardziej nasłonecznionych, na obrzeżach rezerwatu przyrody. Drzewostan rezerwatu jest bardzo dobrze wykształcony, charakteryzuje się dużym

zacienieniem wnętrza lasu i nie sprzyja ekspansji tego gatunku. Jednakże należałoby poddać obserwacji główne drogi przebiegające przez rezerwat, jako potencjalne „korytarze wędrówki” tego gatunku. W przypadku stwierdzenia konieczności powstrzymania ekspansji nawłoci do wnętrza obszaru chronionego, sposoby czynnej ochrony zostaną określone w planie ochrony rezerwatu. Potencjalnym zagrożeniem dla rezerwatu jest również ekspansja rdestowca ostrokończystego *Reynourtia japonica* wzdłuż brzegów Nysy Kłodzkiej, przy wschodniej granicy rezerwatu. 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. Z tego też względu wskazane jest monitorowanie tego gatunku, a w szczególności kierunku i dynamiki jego ekspansji na teren rezerwatu (źródło: Zarządzenie nr 43/09 RDOŚ w Opolu z dnia 17 listopada 2009 roku).



Fotografia. 3. Rezerwat przyrody „Dębina” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Rezerwat przyrody „Kokorycz” został powołany Rozporządzeniem nr P/4/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 10 stycznia 2000 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 6, poz. 26), w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzeniem 151/P/5/07 Wojewody Opolskiego z dnia 8 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 2, poz. 19 z dnia 17 stycznia 2007 roku) w sprawie rezerwatu przyrody „Kokorycz”. Rezerwat posiada zadania ochronne ustanowione zarządzeniem nr 57/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 31 grudnia 2009 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kokorycz” na okres

czterech lat. Ustanowione niniejszym zarządzeniem zadania ochronne nie przewidują prowadzenia czynnej ochrony poszczególnych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów. Do chwili obecnej nie zatwierdzono planu ochrony dla ww. rezerwatu.

Zadania ochronne obejmują:

- 1) identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków;
- 2) opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań;
- 3) wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową.

Tabela 11. Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Kokorycz” wg załącznika do zarządzenia nr 57/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 31 grudnia 2009 r.

| Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych | Sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków | Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów | | |
|---|--|---|--|--|
| | | Rodzaj zadania | Rozmiar zadania | Lokalizacja zadania |
| Ekspansja obcych gatunków roślin | Usuwanie rdestowca <i>Reynoutria sp.</i> | Wykaszenie pędów i wykopywanie kłaczy rdestowca ze spaleniem biomasy poza terenem rezerwatu; dopuszcza się zastosowanie środków chemicznych w zwalczaniu pojawiających się odrostów | 3 razy w roku przez pierwsze 2 lata obowiązywania zarządzenia w miesiącach kwiecień - wrzesień na łącznej powierzchni około 3 arów | Północno-wschodnia część oddz.16f, obręb Niemodlin |
| | Monitoring ekspansji nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i> i rdestowca ostrokończystego <i>Reynoutria japonica</i> | Monitoring ewentualnej dalszej ekspansji rdestowca | 4 kontrole (1 kontrola rocznie) | Część rezerwatu przylegająca do rzeki Nysa Kłodzka |
| | | Monitoring ekspansji nawłoci | 4 kontrole (1 kontrola rocznie) | Cały rezerwat, ze szczególnym uwzględnieniem oddz.16f, obręb Niemodlin |

Uwaga! Całkowita powierzchnia rezerwatu „Kokorycz” wynosi 44,28 ha. Położony jest w obrębie leśnym Niemodlin, w leśnictwie Głębocko i obejmuje wydzielania leśne: 16 a, f-h; 17 a-b; oraz liniowe: 16 ~b~c; 17 ~a~c, ~f, ~h. W wyniku aktualizacji podziału powierzchniowego na potrzeby nowego okresu gospodarczego 2014-2023 uległy zmianie powierzchnie wydzieleń 16 f, 17 a, b, z których wydzielono drogi leśne 16 ~c, 17 ~a, ~c.

Zmieniła się również numeracja drogi leśnej z 17 ~c na 17 ~b, ~h. Sumaryczna powierzchnia rezerwatu i jego pierwotne granice nie zostały naruszone.



Fotografia. 4. Rezerwat przyrody „Kokorycz” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łągowych o cechach naturalnych. Drzewostan rezerwatu tworzy las dębowy w wieku 110-150 lat z domieszką lipy, grabu i klonu. Na terenie rezerwatu wykształcił się grąd niski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* w dwóch odmianach - pierwsza z kokoryczą pustą i wątlą, druga z czosnkiem niedźwiedzim. Na obszarze rezerwatu występuje również łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* i łąg wierzbowo-topolowy *Salici-Populetum*. Stwierdzono tu występowanie rzadkich roślin m.in. czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum* i śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, a także kokorycz pusta *Corydalis cava*, pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, żywokost bulwiasty *Symphytum tuberosum*. Osobliwością przyrodniczą rezerwatu są pomnikowe okazy dębów, jesionów i lip.

Zidentyfikowanym zagrożeniem wewnętrznym w rezerwacie przyrody jest ekspansja nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* i rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*. 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. Jego obecność stwierdzono w oddziale 16 f na powierzchni około 3 arów. W celu zapobieżenia dalszemu rozprzestrzenianiu się tego gatunku w rezerwacie należy podjąć próbę zwalczania rdestowca metodami mechanicznymi, polegającymi na koszeniu części

nadziemnych (3 razy do roku przez 2 lata) oraz wykopywaniu kłaczy, a następnie spaleniu uzyskanej biomasy poza terenem rezerwatu.

W razie słabej skuteczności tych zabiegów dopuszcza się również zastosowanie środków chemicznych. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, zwalczanie gatunku inwazyjnego należy kontynuować również w dalszych latach. Konieczny jest też dalszy monitoring tego gatunku, gdyż wschodnia granica rezerwatu przyrody „Kokorycz” przylega bezpośrednio do brzegów Nysy Kłodzkiej, zatem potencjalnych miejsc, gdzie rdestowiec może wniknąć na teren rezerwatu jest znacznie więcej. W przypadku nawłoci występuje ona na powierzchni około 15 arów, w dość dużym zwarciu, w oddziale 16 f. Sytuacja ta spowodowana jest prawdopodobnie tym, że odział ten stanowi obniżenie dawnego starorzecza, na obszarze którego drzewostan jest stosunkowo młody, charakteryzujący się małym zwarciem. 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 (źródło: Zarządzenie nr 57/09 RDOŚ w Opolu z dnia 31 grudnia 2009 roku).

Rezerwat przyrody „Złote Bagna” został powołany Rozporządzeniem nr P/10/2001 Wojewody Opolskiego z dnia 19 lipca 2001 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 65, poz. 497) w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie 151/P/2/07 Wojewody Opolskiego z dnia 8 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 2, poz. 16 z dnia 17 stycznia 2007 roku) w sprawie rezerwatu przyrody „Złote Bagna”. Rezerwat posiada zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem nr 35/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 7 listopada 2011 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Złote Bagna” na okres dwóch lat, zmienione Zarządzeniem nr 31/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 12 listopada 2012 r. Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony.

Zadania ochronne obejmują:

- 1) identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków;
- 2) opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań;
- 3) wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową.

Tabela 12. Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Złote Bagna” wg załącznika do zarządzenia nr 31/12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 12 listopada 2012 r.

| Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych | Sposoby eliminacji lub ograniczenia tych zagrożeń i ich skutków | Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów | | |
|---|--|---|--|--|
| | | Rodzaj zadania | Rozmiar zadania | Lokalizacja zadania |
| Odwadnianie ekosystemu torfowiska w rezerwacie przyrody | Ustabilizowanie poziomu wody gruntowej w obrębie ekosystemu torfowiska | Wykonanie pięciu zapór z materiału pochodzącego z terenu rezerwatu (gałęzie i masa ziemna) w świetle rowów melioracyjnych zlokalizowanych w granicach obszaru chronionego; wysokość piętrzenia nie przekraczająca 1 m | Jednorazowo w pierwszym roku obowiązywania zarządzenia | W miejscach o współrzędnych geograficznych: 1. 17°42'2,587" E 50°37'13,428" N 2. 17°42'18,744" E 50°37'8,192" N 3. 17°42'22,887" E 50°37'14,026" N 4. 17°42'45,028" E 50°37'10,342" N 5. 17°42'46,762" E 50°37'9,550" N |
| | Ocena skuteczności przeprowadzonych działań | Monitoring procesów zachodzących w obrębie ekosystemu torfowiska | Dwukrotne oględziny (1 raz w roku) | Teren całego rezerwatu |
| Ekspansja trzciny pospolitej na terenie torfowiska wysokiego | Zlikwidowanie płatu trzciny w południowej części rezerwatu | Koszenie trzciny przed jej kwitnieniem (I połowa sierpnia); usunięcie biomasy poza teren rezerwatu | Dwukrotnie (1 raz w roku) na powierzchni około 20 arów | Południowa część rezerwatu – oddz. 351 c |
| Ekspansja tawuły kutnerowatej w obrębie ekosystemu torfowiska | Usuwanie zarośli tawuły kutnerowatej | Ręczne wrywanie lub wykopywanie krzewów tawuły (czerwiec) z pozostawieniem roślin odwróconych bryłą korzeniową do góry na powierzchni torfowiska; zabieg wykonany pod nadzorem przyrodniczym | Jednorazowo (w 2013 r.) na powierzchni około 12 ha | Teren całego rezerwatu |

Uwaga! Rezerwat o powierzchni 37,81 ha, położony jest w obrębie leśnym Niemodlin, leśnictwie Sosnówka, w wydzieleniach leśnych: 338 b; 339 b; 340 h-i; 351 b-f; oraz liniowych: 340 ~d; 351 ~a, ~c, ~h, ~j. W wyniku aktualizacji podziału powierzchniowego na potrzeby nowego okresu gospodarczego 2014-2023 uległa zmianie powierzchnia wydzielenia 351 d, z których wydzielono drogę leśną 351 ~c. Sumaryczna powierzchnia rezerwatu i jego pierwotne granice nie zostały naruszone.

Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowiska. W szacie roślinnej występują torfowce *Sphagnum sp.*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*. Rezerwat odznacza się również bogactwem awifauny. Duże wrażenie robią łąny wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium* pokrywające w lipcu teren torfowiska białym puchem. Dominującymi typami ekosystemów na obszarze rezerwatu są ekosystemy leśne i ekosystemy torfowisk przejściowych. Na niewielkich arealach w południowej części rezerwatu rozwinęły się warunki sprzyjające rozwojowi torfowisk wysokich. Spośród zbiorowisk roślinnych największą powierzchnię zajmują zbiorowiska leśne, zakwalifikowane jako wilgotny bór trzęślicowy *Molinio-Pinetum*. Spośród fitocenoz właściwych dla torfowisk przejściowych występuje zespół młaki turzycowej *Carici canescentis-Agrostietum caninae* oraz wełnianki wąskolistnej *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*. W południowej części rezerwatu (oddz. 351 c) na obszarze około 20 arów występuje zbiorowisko z przewagą trzciny pospolitej *Phragmites australis*.



Fotografia. 5. **Wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* w rezerwacie przyrody „Złote Bagna”**
(fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Istotnym zagrożeniem dla przedmiotu ochrony rezerwatu przyrody „Złote Bagna” jest 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 *Spiraea tomentosa*. Gatunek ten należy zaliczyć do najgroźniejszych gatunków inwazyjnych w Polsce. Jego oddziaływanie na ekosystemy hydrogeniczne jest bardzo istotne, ponieważ rozwój jego zwartych, jednogatunkowych łąn 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. natomiast 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. Określenie wpływu wykonanych prac na florę rezerwatu nie było możliwe z uwagi na zbyt krótki okres czasu, jaki upłynął od momentu wykonania zastawek. Szczególną uwagę zwrócono jednak na zarośla tawuły kutnerowatej, które miejscami tworzą zwarte, wielkopowierzchniowe łany, zwłaszcza w środkowej i wschodniej części rezerwatu. Stwierdzono, iż wykonane zastawki, których działanie jest niewątpliwie korzystne dla całego ekosystemu torfowiska, nie są wystarczającym narzędziem w zwalczaniu tego ekspansywnego gatunku.

W związku z powyższym uznano, iż zasadnym jest podjęcie radykalnych metod zwalczania tego gatunku w granicach opisywanego obszaru chronionego. Sugerując się doświadczeniami Klubu Przyrodników w zwalczaniu tawuły z ekosystemów torfowiskowych Puszczy Drawskiej, 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. Przedstawiona metoda, opisana w publikacji Klubu Przyrodników *Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski* (Dajdok i Pawlaczyk, 2009) oceniana jest jako wysoce efektywna, a powtarzanie opisanych zabiegów stwarza możliwość wyeliminowania tawuły.

Kolejnym zagrożeniem dla różnorodności biologicznej terenu rezerwatu jest ekspansja trzciny pospolitej *Phragmites australis* w południowej części rezerwatu, na obszarze wykształcającego się torfowiska wysokiego. Obecnie płat trzciny zajmuje powierzchnię ok. 20 arów; istnieje ryzyko, iż ten areał będzie się w przyszłości powiększał. 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 witalność, 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. W celu określenia skuteczności przedstawionych działań, zaplanowano przeprowadzenie raz do roku monitoringu procesów zachodzących w obrębie ekosystemu torfowiska. Uzyskane w ten sposób dane zostaną wykorzystane na etapie tworzenia planu ochrony przedmiotowego rezerwatu.

Ustanowione niniejszym zarządzeniem, na dwa lata od daty jego wejścia w życie, zadania ochronne dla rezerwatu przyrody nie przewidują prowadzenia czynnej ochrony poszczególnych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Jednocześnie nie dopuszcza się innych zabiegów ochronnych w postaci wycinki i usunięcia posuszu czynnego ze względu na brak zagrożenia dla przedmiotu ochrony rezerwatu. Taki sposób postępowania jest zgodny z wytycznymi Dyrektora Departamentu Ochrony Przyrody Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, zawartymi w piśmie nr GDOŚ/DOPoc-412-41 b/1114/09/mk. Według tych wytycznych, szczególnie w rezerwatach, w których przedmiotem ochrony jest las naturalny (a takim jest przedmiotowy rezerwat), należy kierować się „zasadą pierwszeństwa natury”. Polega ona na tym, że ingerencja człowieka powinna mieć miejsce tylko w przypadku, w którym przebieg naturalnych procesów nie zapewnia osiągnięcia celów ochrony rezerwatu.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu rozpoczęła w 2013 roku realizację projektu POIŚ.05.01.00-00-356/12 „Ochrona najcenniejszych muraw, torfowisk i zimowisk nietoperzy w opolskich obszarach Natura 2000”, realizowanego jest w ramach V osi priorytetowej (Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych) Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. Projekt ma na celu ochronę siedlisk kserotermicznych i torfowiskowych oraz miejsc zimowania nietoperzy na obszarach chronionych w województwie opolskim. W ramach projektu planuje się m.in.: odtwarzanie ekosystemów torfowiskowych poprzez ograniczenie ekspansji gatunków inwazyjnych, tj. tawuły kutnerowatej i trzciny pospolitej. Ponadto przewidziano wykonanie dokumentacji przyrodniczej na potrzeby ustanowienia planów ochrony m.in. dla rezerwatu przyrody „Złote Bagna”, gdzie zlokalizowane są siedliska przyrodnicze objęte projektem. Zaplanowano też działania dotyczące rozpowszechnienia wiedzy o realizowanym projekcie i jego efektach poprzez publikację 6 artykułów tematycznych w prasie regionalnej i na stronie internetowej RDOŚ w Opolu, oraz wydanie folderu dystrybuowanego w prasie. Planowanym efektem ekologicznym projektu będzie odbudowa i utrzymanie około 12,2 ha torfowisk i borów bagiennych, z zachowaniem stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt oraz różnorodności biologicznej.

Etap I - prace przeznaczone do realizacji w roku 2013: usunięcie płatów zarośli tawuły kutnerowatej *Spiraea tomentosa* z powierzchni 12 ha poprzez ręczne ich wrywanie lub wykopywanie przy użyciu szpadli, bez wynoszenia pozyskanej biomasy poza teren rezerwatu. Pozostawienie wyrwanych roślin (biomasy) na powierzchni torfowiska/boru

bagiennego, odwróconych bryłą korzeniową do góry - do naturalnego rozkładu. Etap II - prace przeznaczone do realizacji w roku 2014: usunięcie płatów zarośli tawuły kutnerowatej *Spiraea tomentosa* (odrostów) z powierzchni 12 ha poprzez ręczne ich wrywanie lub wykopywanie przy użyciu szpadli, bez wnoszenia pozyskanej biomasy poza teren rezerwatu. Pozostawienie wyrwanych roślin (biomasy) na powierzchni torfowiska/boru bagiennego, odwróconych bryłą korzeniową do góry - do naturalnego rozkładu. Nadzór nad realizacją zadań z zakresu czynnej ochrony w OZW Bory Niemodlińskie będzie sprawował „BIO – PLAN” Pracownia ochrony przyrody i ekologii dr Krzysztof Spałek.



Fotografia. 6. Rezerwat przyrody „Złote Bagna” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)



Fotografia. 7. Bagno zwyczajne *Ledum palustre* w rezerwacie przyrody „Złote Bagna” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Tabela 13. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Tułowice (źródło: Dz. Urz. Woj. Op. nr 2 z dnia 17 stycznia 2007 roku)

| Lp. | Nazwa | Rok utworzenia | Położenie | | Rodzaj | Typ i podtyp wg dominującego | | Pow. | Ważniejsze gatunki chronione i zagrożone obserwowane na terenie rezerwatu |
|-----|---------------|----------------|---|----------|------------------|---|--|-------|---|
| | | | Obręb, oddz. | Gmina | | Przedmiotu ochrony | Ekosystemu | | |
| 1 | „Dębina” | 2000 | Niemodlin, wydz. 60 m-n; 61 a-b; 63 d, g; 60 ~a~d; 61 ~a~b, ~d; 63 ~b | Grodków | Leśny (L) | fitocenotyczny (PFI); podtyp: zbiorowisk leśnych (zl) | leśny i borowy (EL); podtyp: lasy nizinne (lni) | 61,11 | czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i> , śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> , kokorycz pusta <i>Corydalis cava</i> , pierwiosnek wyniosły <i>Primula elatior</i> , żywokost bulwiasty <i>Symphytum tuberosum</i> , kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i> |
| 2 | „Kokorycz” | 2000 | Niemodlin, wydz. 16 a, f-h; 17 a-b; 16 ~b~c; 17 ~a~c, ~f, ~h | Grodków | Leśny (L) | fitocenotyczny (PFI); podtyp: zbiorowisk leśnych (zl) | leśny i borowy (EL); podtyp: lasy nizinne (lni) | 44,28 | czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i> , śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> , kokorycz pusta <i>Corydalis cava</i> , pierwiosnek wyniosły <i>Primula elatior</i> , żywokost bulwiasty <i>Symphytum tuberosum</i> |
| 3 | „Złote Bagna” | 2001 | Niemodlin, wydz. 338 b; 339 b; 340 h-i; 351 b-f; 340 ~d; 351 ~a, ~c, ~h, ~j | Tułowice | Torfowiskowy (T) | florystyczny (PFI); podtyp: roślin zielnych i krzewinek (rzk) | torfowiskowy (ET); podtyp: torfowisk wysokich (tw) | 37,81 | torfowce <i>Sphagnum sp.</i> , kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> , bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> , czermień błotna <i>Calla palustris</i> |

IV.1.2. PROPONOWANE REZERWATY PRZYRODY

Proponowany rezerwat przyrody „Topiel” – projektowany w celu ochrony torfowiska przejściowego z roślinnością ze związku *Sphagnion magellanici*. Obejmuje tereny leśnictwa Kuźnica Ligocka w oddziałach 214, 215, 216 i 219 obrębu Tułowice, o łącznej powierzchni 79,54 ha, z czego na właściwe torfowisko przypada 39,54 ha. Jest to torfowisko zbliżone do typu przejściowego pokryte roślinnością ze związku *Sphagnion magellanici*. Na terenie projektowanego rezerwatu występuje wiele interesujących gatunków roślin, m.in. wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, czermień błotna *Calla palustris*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*. Wskazana jest również potrzeba objęcia otuliny rezerwatu ochroną w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, obejmującego całość torfowisk w kierunku Kuźnicy Ligockiej oraz wilgotne i świeże lasy w kierunku północnym, włącznie ze stawem na potoku Krzywda. Byłoby to zgodne z zasadą obejmowania ochroną możliwie największych fragmentów układów hydrogeologicznych, co ma szczególne znaczenie dla torfowisk (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów, 2010).



Fotografia. 8. Zbiorowisko czermieni błotnej *Calla palustris* (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Proponowany rezerwat przyrody „Stawy Tułowickie” – obejmuje obszar stawów z przylegającymi kompleksami leśnymi o łącznej powierzchni 168,78 ha. Stawy Ławnik, Pustelnik, Łoża i Olszowy znajdują się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w wydzieleniach 29 c obrębu Tułowice, w leśnictwie Tułowice, oraz 188 a, 158 g, 178 c

obrębu Niemodlin, leśnictwo Goszczowice. Jest to obszar o wyróżniających się walorach faunistycznych, znajdują się tu miejsca gniazdowania i koncentracji 31 gatunków ptaków wodnych i błotnych, m.in. zausznik *Podiceps nigricollis*, bąk *Botaurus stellaris*, bocian czarny *Ciconia nigra*, gęgawa *Anser anser*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, żuraw *Grus grus*, samotnik *Tringa ochropus*, remiz *Remiz pendulinus* (źródło: Program ochrony środowiska gminy Tułowice, 2005).



Fotografia. 9. Żuraw *Grus grus* (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice)

IV.2. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (art. 23). Działalność gospodarcza na takim obszarze nie ulega poważniejszym ograniczeniom, lecz powinna być prowadzona w sposób nienaruszający stanu względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych chronionego terenu.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowany są 2 obszary chronionego krajobrazu.

Uwaga! Przy sporządzaniu wykazu gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice znajdujących się w zasięgu granic obszaru chronionego krajobrazu przyjęto, że do

danego obszaru zalicza się wszystkie wydzielania leśne zlokalizowane w jego zasięgu, których granice pokrywają się w całości lub w części z danym obszarem. Dla wydzieleni leśnych pokrywających się w części z obszarem chronionego krajobrazu przy zaliczaniu do niego nie stosowano kryterium powierzchniowego. W zamian zastosowano kryterium odległości granicy obszaru od granicy wydzielenia. Jako minimalną wielkość przyjęto odległość 5 metrów zakładając, że podczas wektoryzacji granic obszaru chronionego krajobrazu dopuszczalna odchyłka mogłaby wynosić +/- 1mm na mapie w skali 1:5000 (mapa gospodarcza).

IV.2.1. ISTNIEJĄCE OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

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. 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*, zaliczona do kategorii skrajnie zagrożonych wyginięciem w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, a także salwinia pływająca *Salvinia natans*, grzybień biały *Nymphaea alba* i grąźel żółty *Nuphar lutea*.



Fotografia. 10. **Obszar Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

W zbiorowiskach leśnych Borów Niemodlińskich stwierdzono kilka gatunków storczykowatych, w tym podkolana białego *Platanthera bifolia*, kruszczyka szerokolistnego *Epipactis helleborine* i gnieźnika leśnego *Neottia nidus-avis*, a także barwinka pospolitego *Vinca minor*, wawrzynka wilczelyko *Daphne mezereum*, konwalię majową *Convallaria majalis*, śnieżyczkę przebiśnieg *Galanthus nivalis*, lilię złotogłów *Lilium martagon* i inne.

Najlepiej poznaną gromadą kręgowców Borów Niemodlińskich są ptaki. Zarejestrowano tu m.in. lęgi bąka *Botaurus stellaris*, łabędzia niemego *Cygnus olor*, gęsi gęgawy *Anser anser*, mewy śmieszki *Larus ridibundus*, krzyżówki *Anas platyrhynchos*, głowienki *Aythya ferina* i łyski *Fulica atra*. Okoliczne lasy są ostoją bociana czarnego *Ciconia nigra*, kani czarnej i rudej *Milvus migrans* i *M. milvus*, trzmiełojada *Pernis apivorus* i dzięcioła zielonosiwego *Picus canus*. Z gatunków borealno-górskich występują tu orzechówki *Nucifraga caryocatactes*, czyże *Carduelis spinus*, pokrzywnice *Prunella modularis* i gile *Pyrrhula pyrrhula*.

Herpetofauna reprezentowana jest przez zaskrońca *Natrix natrix*, żmiję zygzakowatą *Vipera berus*, ropuchę paskówkę *Bufo calamita*, ropuchę zieloną *Bufo viridis*, grzebiuszkę ziemną *Pelobates fuscus*, padalca *Anguis fragilis*, jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis* i jaszczurkę żyworodną *Lacerta vivipara*. W rzekach omawianego obszaru żyją przedstawiciele krainy brzany - kielb *Gobio gobio*, śliz *Nemachilus barbatulus* i koza *Cobitis taenia* - gatunki objęte ochroną prawną. (źródło: Makowiecki i Koziarski (red.), 2001).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obszar obejmuje znaczną powierzchnię 12398,55 ha w środkowej i wschodniej części nadleśnictwa.

Tabela 14. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|--------------|--|-------------------|
| Niemodlin | 38 a-l; 38A a-i; 38B a-j; 39 a-r; 39A a-b; 40 a-s; 41 a-n; 42 a-j,l; 43 b-d; 43A f-k; 45 a-o,r-w; 46 a-s; 47 a-c; 48 a-i; 49 a-g; 50 h,l; 50A a-j; 51 a-h; 52 a-h; 53 a-p; 54 a-k; 54A a-k; 55 a-f; 55A a-h; 56 a-i; 57 a-c; 58 a-f; 59 a-n; 59A a-c; 60 h-o; 61 a-p; 62 c; 63 a-h; 64 a-g; 64A c-f,j-k,p-t; 65 a-b,i-n; 65A k-o; 69 a-m; 70 a-r; 70A a-g; 72 a-i; 73 a-j; 77 a-f; 77A a-nx; 78 a-r; 79 a-k; 80 a-s; 81 a-l; 98 a-m; 98A a-f; 99 a-b; 99A a-d; 100 a-l; 101 a-j; 102 a-i; 103 a-h; 104 a-g; 105 a-b; 106 a-b; 106A a-c; 107 a-k; 108 a-f; 109 a-g; 110 a-g; 110A a-d; 111 a-g; 112 a-d; 113 a-h; 114 a-j; 115 a-k; 116 a-f; 117 a-f; 118 a-d; 119 a-g; 120 a-l; 121 a-d; 121A a-h; 122 a-i; 122A a-f; 123 a-h; 123A a-h; 124 a-f; 125 a-g; 126 a-d; 127 a-b; 128 a-b; 129 a-c; 130 a-d; 131 a-f; 132 a-j; 133 a-g; 134 a-n; 135 a-o; 136 a-g; 136A a-g; 137 a-g; 137A a-f; 138 a-i; 138A a-c; 139 a-d; 140 a-f; 141 a-x; 142 a-f; 143 a-h; 144 a-f; 145 a-h; 146 a-h; 147 a-g; 147A a-d; 148 a-l; 148A a-p; 149 a-i; 150 a-d,g-p; 151 a-s; 152 a-h; 153 a-m; 154 a-r; 155 a-o; 156 a-r; 157 a-j; 158 a-o; 159 a-j; 160 a-k; 160A a-f; 161 a-b; 162 a-l; 163 a-p; 164 a-j; 165 a-m; 166 a-n; 167 a-f,h-k; 168 a-m; 169 a-i; 170 a-c,f-j; 171 a-s; 172 a-j; 173 a-g; 174 a-m; 175 a-w; 176 a-l; 177 a-h; 178 a-i; 179 a-f; 179A a-g; 180 a-y; 181 a-i; 182 a-g; 183 a-o; 184 a-o; 185 a-c; 186 a-i; 187 a-k; 188 a-g; 189 a-k; 190 a-j; 191 a-k; 192 a-g; 193 a-i; 194 a-h; 195 a-j; 196 a-c; 197 a-g; 198 a-c; 198A a-i; 199 a-g; 200 a-g; 201 a- | 6520,88 |

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|---------------|---|-------------------|
| | g; 202 a-f; 203 a-h; 278 a-d; 279 a-i; 280 a-f; 281 a-n; 282 a-h; 283 a-h,i; 284 a-p; 285 a-h; 286 a-b,d; 287 a-d,g-h; 288 a-d; 289 a-c; 290 a-m,o-r; 291 a-g; 292 a-c; 293 a,c-d; 294 g; 295 a-n; 296 a-f; 297 a-f; 298 a-f; 299 a-f; 300 a-l; 301 a-i,l; 302 a-f; 303 a-d; 304 a-h; 305 g-l; 306 a-j; 307 a-g; 308 a-c; 309 a-g; 310 a-g; 311 a-l; 312 a-k; 313 a-h; 314 g-l; 315 a-g; 316 a-i; 317 a-m; 318 a-h; 319 a-j,l-n,p-t; 320 a-r; 321 a-d; 322 a-f; 323 a-g; 324 a-f; 325 a-f; 326 a-g; 327 a-h; 328 a-f; 329 a-g; 330 a-h; 331 a-d; 332 a-h; 333 a-c; 334 a-d; 335 a; 336 a-c; 337 a-g; 338 a-i; 339 a-c; 340 a-j; 341 a-b; 342 a; 343 a-c; 344 a-g; 345 a-f; 346 a-g; 347 a-f; 348 a-g; 349 a-n; 350 a; 351 a-f; 352 a-d; 353 a-g; 354 a-f; 355 a-i; 356 a-o; 357 a-gx | |
| Tułowice | 1 a-ox; 2 a-h; 3 a-i; 4 a-p; 5 a-d; 6 a-g; 7 a-g; 8 a-k; 9 a-o; 10 a-m; 11 a-j; 12 a-t; 13 a-h; 14 a-h; 15 a-i; 16 a-h; 17 a-j; 18 a-f; 19 a-g; 20 a-f; 21 a-f; 22 a-p; 23 a-i; 24 a-y; 25 a-g; 26 a-d; 27 a-i; 28 a-f; 29 a-g; 30 a-g; 31 a-g; 32 a-g; 33 a-f; 34 a-g; 35 a-c; 36 a-j; 37 a-d; 38 a-d; 39 a-g; 40 a-i; 41 a-f; 42 a-k; 43 a-n; 44 a-g; 45 a-h; 46 a-f; 47 a-m; 48 a-f; 49 a-d; 50 a-d; 51 a-d; 52 a-d; 53 a-b; 54 a-d; 55 a-i; 56 a-o; 57 a-o; 58 a-i; 59 a-m; 60 a-k; 61 a-h; 61A a-h; 62 a-d; 63 a-b; 64 a-c; 65 a-l; 66 a-m; 67 a-c; 68 a-b; 69 a-g; 70 a-d; 71 a-d; 72 a-i; 73 a-d; 74 a-b; 75 a-c; 76 a; 77 a-d; 78 a-c; 79 a-c; 80 a-g; 81 a-l; 82 a; 83 a-i; 84 a-c; 85 a-h; 86 a-b; 87 a-c; 88 a-b; 89 a-c; 90 a-c; 91 a-f; 92 a-d; 93 a-b; 94 a-d; 95 a-c; 96 a-b; 97 a-c; 98 a-c; 99 a-c; 100 a-d; 101 a-b; 102 a-d; 103 a-d; 104 a-c; 105 a-b; 106 a-h; 107 a-f; 108 a-k; 109 a-b; 110 a-i; 111 a-b; 112 a-c; 113 a-c; 114 a-c; 115 a-c; 116 a-c; 117 a-c; 118 a-d; 119 a-c; 120 a; 121 a-d; 122 a; 123 a-c; 124 a-d; 125 a-g; 126 a-o; 127 a-b; 128 a-d; 129 a-d; 130 a-g; 131 a-h; 132 a-c; 133 a-f; 134 a-c; 135 a-c; 136 a-i; 137 a-f; 138 a-g; 139 a-i; 140 a-f; 141 a-f; 142 a-c; 143 a-c; 144 a-f; 145 a-h; 146 a-g; 147 a-f; 148 a-f; 149 a-h; 150 a-b; 151 a-c; 152 a; 153 a-d; 154 a-g; 155 a-f; 156 a-i; 157 a-g; 158 a-g; 159 a-d; 159A a-g; 160 a-i; 161 a-c; 162 a-d; 163 a-d; 164 a-c; 165 a-b; 166 a-g; 167 a-b; 168 a-f; 169 a-g; 170 a-c; 171 a-c; 172 a-b; 173 a-d; 174 a-b; 175 a-h; 176 a-i; 177 a-i; 178 a-n; 179 a-g; 180 a-f; 181 a-c; 182 a-b; 190 a-g; 191 b; 192 a,c-d; 193 a-g; 194 a-j; 196 a-c; 197 a-f; 198 a-h; 199 a-b; 200 a-g; 201 a-j; 202 a-k; 203 a-i; 204 a-f; 205 a-h; 206 a-l; 207 a-k; 208 a-h; 209 a-i; 210 a-j; 211 a-i; 212 a-k; 212A a-f; 213 a-p; 214 a-m; 215 a-m; 216 a-d; 217 a-h; 218 a-s; 219 a-k; 220 a-o; 221 a-g; 222 a-k; 223 a-k; 224 a-l; 225 a-n; 226 a-i; 227 a-f; 228 a-f; 229 a-d; 230 a-l; 231 a-i; 250 b-c; 251 b-d; 252 a-i; 253 a-c | 5733,9 |
| Ogółem | | 12254,78 |

Tabela 15. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”

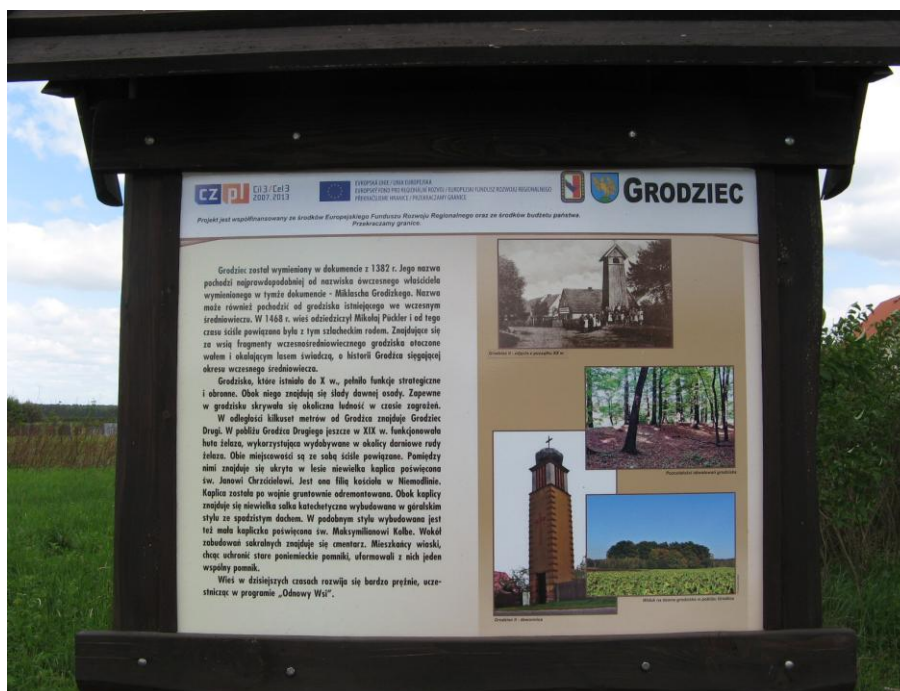
| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|---------------|--|-------------------|
| Niemodlin | 45 p; 60 a,f; 62 a-b,d; 64A a-b,l-m; 65 c,g,h,o; 65A g-j; 150 f; 167 g; 170 d; 192 g; 286 c; 287 f; 290 n; 293 b; 294 h; 319 k,o | 103,59 |
| Tułowice | 183 d; 184 h; 191 a,c; 192 b; 227 g; 232 d; 250 a; 251 a | 40,18 |
| Ogółem | | 143,77 |

Obszar Chronionego Krajobrazu „Grodziec” został powołany Uchwałą nr XVII/136/04 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 27 maja 2004 roku (Dz. Urz. Woj. Op. 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 o powierzchni 8,15 ha.

Tabela 16. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Grodziec”

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|--------------|------------------------------|-------------------|
| Niemodlin | 301 j-k; 305 a-f; 314 a-f,m; | 8,15 |



Fotografia. 11. **Tablica informacyjna w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Grodziec”** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

IV.2.2. PROPONOWANE OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Proponowany Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Ścinawy Niemodlińskiej” – projektowany dla zachowania ciągłości procesów ekologicznych na terenie gminy Korfantów oraz bardzo wysokich walorów krajobrazowych. Celem jest zachowania ciągłości i zachowania funkcjonalności korytarza ekologicznego doliny Ścinawy Niemodlińskiej – mozaikowatych krajobrazów z biocenozami wodnymi, wodno-błotnymi, łąkowymi, kompleksami zadrzewień i lasów. Z projektowanego obszaru zaleca się wyłączyć wszystkie tereny zurbanizowane. Obszar powinien zostać w gospodarczym, rolniczym użytkowaniu z preferowaniem właściwego dla dolin rzecznych łąkowo-pastwiskowego zagospodarowania (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów, 2010).

Proponowany Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Nysy Kłodzkiej” – obejmuje tereny położone w dolinie Nysy Kłodzkiej wzdłuż zachodniej granicy gminy Łambinowice. Celem ochrony są zróżnicowane ekosystemy wodne, łąkowe, zadrzewienia łąkowe w korytarzu ekologicznym rangi krajowej (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012).

Proponowany Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Starej Strugi” – obejmuje dolinę Starej Strugi, położoną niemal w całości na terenie gminy Skoroszyce. Celem ochrony projektowanego obszaru jest zachowanie krajobrazu doliny Starej Strugi z biocenozami wodnymi, wodno – błotnymi, łąkowymi, kompleksami zadrzewień i lasów, zapewnienie zachowania funkcjonalności korytarza ekologicznego. W obszarze planowanej formy ochrony przyrody stwierdzono stanowiska chronionych gatunków roślin takich jak: kokorycz pełna *Corydalis solida*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, przytulia leśna *Galium sylvaticum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis* (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skoroszyce, 2011).

IV.3. OBSZARY NATURA 2000

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowane są 2 obszary Natura 2000 mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) - OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 oraz OZW Bory Niemodlińskie PLH160005.

Uwaga! Przy sporządzaniu wykazu gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice znajdujących się w zasięgu granic obszarów Natura 2000 przyjęto, że do danej ostoi zalicza się wszystkie wydzielania leśne zlokalizowane w jej zasięgu, których granice pokrywają się w całości lub w części z daną ostoją. Dla wydzielen leśnych pokrywających się w części z obszarem Natura 2000 przy zaliczaniu do niego nie stosowano kryterium powierzchniowego. W zamian zastosowano kryterium odległości granicy obszaru Natura

2000 od granicy wydzielenia. Jako minimalną wielkość przyjęto odległość 5 metrów zakładając, że podczas wektoryzacji granic ostoi Natura 2000 dopuszczalna odchyłka mogłaby wynosić +/- 1mm na mapie w skali 1:5000 (mapa gospodarcza).

IV.3.1. OBSZARY MAJĄCE ZNACZENIE DLA WSPÓLNOTY

IV.3.1.1. OZW OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014

Typ ostoi: B (wydzielony obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, bez żadnych połączeń z innymi obszarami Natura 2000)

Powierzchnia wg SDF obszaru: 1 439,6 ha

Suma powierzchni wydzieleni leśnych literowanych zaliczonych do obszaru Natura 2000 zgodnie z przyjętą metodyką: 1 270,33 ha

Obszar rozciąga się wzdłuż Nysy Kłodzkiej pomiędzy miejscowościami Ptakowice, Grodków i Kopice. Główną część ostoi stanowią obszary leśne położone na zachód od koryta rzeki. W granicach obszaru znalazła się część płaskiej doliny rzecznej obejmująca koryto rzeki i najniższe terasy zalewowe, gdzie koryto Nysy Kłodzkiej zachowało swój naturalny charakter. Ostoję tworzą odizolowane przestrzennie trzy kompleksy leśne. Główny fragment ostoi obejmuje obszar przyległy do koryta rzecznoego wraz z krótkim odcinkiem łącznika pomiędzy nimi wzdłuż koryta rzeki. Pozostałe dwa są izolowane i obejmują kompleksy leśne koło Żelaznej i koło Ptakowic. Kompleks znajdujący się w okolicy Ptakowic leży poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice.

Główną wartością przyrodniczą obszaru jest dobrze wykształcona i zachowana dolina rzeczna o charakterze podgórskim. W ostoi dominuje dobrze wykształcony grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*. Część z nich to drzewostany przeszło 150-letnie. Oprócz grądów zachowały się również płaty bardzo dobrze wykształconych łąg *Ficario-Ulmetum*. Wzdłuż koryta występują również zbiorniki eutroficzne i starorzecza. W obszarze prowadzony jest monitoring GIOŚ dla śnieżyczki przebiśnieg *Galanthus nivalis*. Zlokalizowano tu dwa stanowiska monitoringowe. Wszystkie parametry stanu ochrony gatunku na obydwu stanowiskach są właściwe (FV), również ocena ogólna obszaru jest właściwa (FV) (źródło: *Wyniki monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000*, aktualizacja 2012-04-18).



Fotografia. 12. **Nysa Kłodzka przy rezerwacie przyrody „Dębina”** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Do głównych zagrożeń należy zaliczyć potencjalne zmiany reżimu wezbrań i niżówek powodowanych gospodarką wodną na położonych powyżej obszaru zbiornikach zaporowych Nysa i Otmuchów oraz ewentualne projekty regulacji i budowy umocnień koryta rzeki. Duże znaczenie ma także gospodarka leśna prowadzona w obszarze. Należy unikać wprowadzania do grądów i łągów gatunków niezgodnych z siedliskiem (np. świerka), osuszania łągów i grądów oraz łąk, regulacji koryta rzecznej, odwadniania i zagospodarowywania starorzeczy, a także przekształcania łąk na pola uprawne (przyp. autora: *dotyczy gruntów poza zarządem Lasów Państwowych*). Możliwa jest również inwazja obcych gatunków wzdłuż koryta rzecznej (źródło: Standardowy Formularz Danych z 04.2009).

Na dzień 01.01.2014 r. dla obszaru nie opracowano planu zadań ochronnych. Zestawienia poniższych przedmiotów ochrony opracowano na podstawie Standardowego Formularza Danych z kwietnia 2009 r.

Tabela 17. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|--------------|--|-------------------|
| Niemodlin | 4 a-l; 5 a-i; 6 a-d; 7 a,c-f; 8 a-o,s; 9 a-b,g; 10 a-b,h; 11 a-f,h; 12 a-r; 13 a-j; 14 a-j; 15 a-f; 16 a-h; 17 a-c; 18 b-f; 18A a-d; 20 b; 21 a-f; 22 a-f; 23 a-c; 24 a-c; 25 a-f; 26 a-j; 27 a-i; 28 a-c; 29 a-f; 30 a-g; 31 a-l; 32 a-b; 33 a-c; 34 a-k; 35 a-c,f; 36 a-c; 37 a; 39 i,n-o; 60 b-o; 61 a-p; 62 c; 63 a-h; 64 a-g; 64A a-h,j,l,p-t; 65 a-o; 65A a-p; 69 a-m; 70 a-s; 70A a-g; 72 a-g; 73 a-d,h-j; 74 a-b | 1188,04 |

Tabela 18. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|--------------|--|-------------------|
| Niemodlin | 7 b; 17 d-f; 18 a; 20 a; 37 b-f; 39 m; 60 a; 62 a-b,d; 64A i,m-o; 72 h-i; 73 f-g; 74 c | 82,29 |

Tabela 19. Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło <http://natura2000.gdos.gov.pl>)

| Kod siedliska | Nazwa siedliska | % pokrycia | Ocena ogólna | Adres leśny (opisane powierzchniowo) | Adres leśny (opisane fragmentarycznie) |
|---------------|--|------------|--------------|--|--|
| 3150 | Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> | 1,00 | B | Obr. 1: 4 d,i; 8 m,s; 9 g; 12 n-o; 13 c,f,h-i; 14 b | |
| 9170 | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> | 27,00 | A | Obr. 1: 4 h; 6 a-b; 9 b; 10 a; 12 a,f,h; 18A a-d; 20 a-b; 21 a,c; 22 a,c-f; 23 a-c; 24 a-c; 25 a-d; 27 a,f,h-i; 28 a-c; 29 a,c-f; 30 a-g; 31 b,f-f; 34 g-h,j; 35 a-b,f; 37 a,c; 39 n; 62 d; 64 c; 64A c-d,l-m; 65 g,i; 65A h,o; 69 f-g; 70 a,g,i-m,o-r; 70A c-f; 72 f; 73 c,h | Obr. 1: 12 b-c,i; 22 b; 29 b; 31 c,j; 36 a; 61 o; 62 b; 64 g; 64A k; 65A m-n; 69 c; 70 b; 70A a-b; 73 b,d,i |
| 9190 | Kwaśne dąbrowy <i>Quercetea robur-petraeae</i> | 1,10 | A | Obr. 1: 74 c | Obr. 1: 74 a |
| *91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe | 3,70 | A | Obr. 1: 4 a,c; 6 c; 26 b-f; 31 a,h,k; 33 b; 34 d; 37 b; 39 o | Obr. 1: 29 b; 31 j; 34 b |

Ponadto w Standardowym Formularzu Danych wymienione są świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510) oraz łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0) niebędące przedmiotem ochrony obszaru (ocena D), a także ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (A236), dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (A238), dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* (A234), gąsiorek *Lanius collurio* (A338), kania czarna *Milvus migrans* (A073), muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* (A321), zimorodek *Alcedo atthis* (A229) oraz wydra *Lutra lutra* (1355), wymieniona w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, również niestanowiące przedmiotów ochrony tego obszaru (ocena D).

IV.3.1.2. OZW BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005

Typ ostoi: B (wydzielony obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, bez żadnych połączeń z innymi obszarami Natura 2000)

Powierzchnia wg SDF obszaru: 4 541,3 ha

Suma powierzchni wydziałów leśnych literowanych zaliczonych do obszaru Natura 2000 zgodnie z przyjętą metodyką: 2 675,71 ha

Obszar Borów Niemodlińskich obejmuje rozległe kompleksy leśne rozciągające się na falistej i równinnej wysoczyźnie polodowcowej, porozcinanej dolinkami rzecznyymi między dolinami Nysy Kłodzkiej i Odry. Równiny charakter ostoi urozmaicają zespoły wydm, osiągające blisko 15 m wysokości oraz bezodpływowe zagłębienia, w których zlokalizowane są bory bagienne i torfowiska. Przeważającą powierzchnię ostoi pokrywają lasy o charakterze gospodarczym, wśród nich zachowały się liczne fragmenty lasów o charakterze rodzimym. W obszar leśny wkomponowane są duże kompleksy stawów z charakterystycznymi dla tych ekosystemów zespołami roślinności i fauny wodno-błotnej. W dolinach rzecznych, m.in. Ścinawy Niemodlińskiej i Wytoki oraz ich dopływów występują większe kompleksy zbiorowisk łąkowych. Zachodnia część ostoi odznacza się bardzo dużą różnorodnością siedliskową: od siedlisk suchych na wydmach do skrajnie wilgotnych torfowisk i stawów.

Istotną wartość przyrodniczą stanowi zespół torfowisk przejściowych, trzęsawisk i torfowisk wysokich, jedyny tego typu kompleks zachowany na terenie Opolszczyzny. Torfowiskom towarzyszą bory bagienne o charakterze priorytetowym oraz duże powierzchnie lasów grądowych. Oprócz szczególnych walorów siedliskowych ostoja odznacza się także bogactwem fauny, występują tu trzy gatunki nietoperzy z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, których siedliska związane są z licznie występującymi tu zbiornikami wodnymi oraz starodrzewami grądowymi. Na terenie ostoi zlokalizowane jest jedno z dwóch znanych w województwie opolskim stanowisk żółwia błotnego *Emys orbicularis* (źródło: Standardowy Formularz Danych z 04.2009).

Głównym zagrożeniem dla funkcjonowania ostoi jest osuszanie bagien i torfowisk (przyp. autora: *dotyczy gruntów poza zarządem Lasów Państwowych*). Znaczący wpływ na warunki bytowania zwierząt wywiera również przebiegająca przez obszar ostoi autostrada A4, przy której brakuje przejść ekologicznych. Dodatkowym czynnikiem zagrażającym roślinności jest ekspansja gatunków obcych, głównie tawuły kutnerowatej *Spiraea tomentosa* (źródło: Standardowy Formularz Danych z 04.2009).



Fotografia. 13. **Bory Niemodlińskie (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice)**

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu rozpoczyna realizację projektu POIŚ.05.01.00-00-356/12 pn. „Ochrona najcenniejszych muraw, torfowisk i zimowisk nietoperzy w opolskich obszarach Natura 2000”. Projekt realizowany jest w ramach V osi priorytetowej (Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych) Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. Projekt ma na celu ochronę siedlisk kserotermicznych i torfowiskowych oraz miejsc zimowania nietoperzy na obszarach chronionych w województwie opolskim. Projekt realizowany będzie w województwie opolskim w granicach 3 obszarów Natura 2000: „Bory Niemodlińskie”, „Góra Św. Anny” oraz „Góry Opawskie”. W ramach projektu w obszarze borów Niemodlińskich planuje się odtworzenie ekosystemów torfowiskowych (ograniczenie ekspansji gatunków inwazyjnych, tj. wrywanie lub wykopywanie krzewów tawuły kutnerowatej i koszenie trzciny pospolitej) w rezerwacie przyrody „Złote Bagna”. Ponadto przewidziano wykonanie dokumentacji przyrodniczej na potrzeby ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody: „Ligota Dolna” i „Złote Bagna”, gdzie zlokalizowane są siedliska przyrodnicze objęte projektem. Zaplanowano też

działania dotyczące rozpowszechnienia wiedzy o realizowanym projekcie i jego efektach poprzez publikację 6 artykułów tematycznych w prasie regionalnej i na stronie internetowej RDOŚ w Opolu oraz wydanie folderu dystrybuowanego w prasie. Planowanym efektem ekologicznym projektu będzie odbudowa i utrzymanie około 12,2 ha torfowisk i borów bagiennych. Szczegółowy opis planowanych działań na terenie rezerwatu przyrody „Złote Bagna” zawarto w rozdziale niniejszego Programu poświęconym rezerwatom przyrody.

Na dzień 01.01.2014 r. dla obszaru nie opracowano planu zadań ochronnych. Zestawienia poniższych przedmiotów ochrony opracowano na podstawie zaktualizowanego Standardowego Formularza Danych z kwietnia 2009 r.

Tabela 20. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|---------------|--|-------------------|
| Niemodlin | 149 a-j; 150 a-p,z,dx,gx; 151 a-s; 153 b,l-m; 154 a-j,l,n; 155 a-o; 156 a-r; 157 a-j; 158 a-i,o; 159 a-j; 160 f-g,k; 164 a-c,f,j; 165 f; 168 a-l; 169 d; 171 a-s; 172 a-j; 173 a-g; 174 a-d; 178 a-d,i; 179 a-f; 179A a-b,d-f; 180 a-b,h; 284 c-f,h,k-l,n-p; 288 a; 290 a-r; 291 d-g; 292 c; 293 a-d; 295 a-n; 296 a-d; 298 b-f; 299 a-f; 300 a-l; 301 a-j; 302 a-f; 303 a-d; 304 a-h; 306 a-b; 307 a-g; 308 a-c; 309 a-g; 310 a-g; 311 a-l; 312 a-k; 313 a-h; 314 g-l; 315 a-g; 316 a-i; 320 p; 323 g; 324 a-f; 325 a-f; 326 a-g; 327 a-h; 328 a-f; 329 a-g; 332 b-h; 333 a-c; 334 a-d; 335 a; 336 a-c; 337 a-g; 338 a-i; 339 a-c; 340 a-j; 344 a-b,d-g; 345 a-f; 346 a-g; 347 a-f; 348 a-g; 349 a-n; 350 a; 351 a-f; 352 a-d; 353 a-g; 354 a-f; 355 a-f,h-i; 356 a-o; 357 a-gx | 1894,16 |
| Tułowice | 1 b-c,g-n,r,w-fx,kx,mx,ox; 2 b-f; 8 i-k; 9 a,c-g,i-o; 10 a-m; 11 a-j; 12 a; 15 f; 16 b-c,f; 17 a-d; 18 a,f; 19 a-c; 20 a-c; 21 a-f; 23 f-i; 24 i; 25 b; 27 a-i; 28 a-f; 29 b-c,g; 30 a-g; 31 b-g | 392,19 |
| Ogółem | | 2286,35 |

Tabela 21. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

| Nazwa obrębu | Adres leśny | Powierzchnia [ha] |
|---------------|--|-------------------|
| Niemodlin | 150 r,ax-cx,fx,hx; 153 a,c-d; 154 m,o-p; 160 a,d; 164 d,g-i; 165 b,g-i,k; 168 m; 169 a,f-h; 174 f-h; 178 f-h; 179A c; 180 c; 284 b,g,j,m; 288 c; 291 a-c,h-j; 292 a; 294 g; 296 f; 298 a; 306 c,g-h; 320 g; 323 c-d; 332 a; 344 c; 355 g | 202,74 |
| Tułowice | 1 a,d,o-p; 2 a; 3 a; 8 a,f-h; 9 b,h; 12 b,d; 15 b,d; 16 a,d; 17 g,i; 18 b-c; 19 d-f; 20 d-f; 23 a-c; 24 c-d,h,j; 25 a,f-g; 26 a; 29 a; 31 a | 186,62 |
| Ogółem | | 389,36 |

Tabela 22. Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło <http://natura2000.gdos.gov.pl>)

| Kod siedliska | Nazwa siedliska | % pokrycia | Ocena ogólna | Adres leśny (opisane powierzchniowo) | Adres leśny (opisane fragmentarycznie) |
|---------------|--|------------|--------------|---|--|
| 6410 | Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i> | 0,60 | B | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa | |
| 6510 | Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i> | 0,10 | C | Obr. 1: 153 m; 157 j; 290 n Obr. 2: 1 w,kx | - |
| *7110 | Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) | 0,60 | A | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa | |
| 7120 | Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji | 0,60 | A | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa | |
| 7140 | Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>) | 0,60 | A | Obr. 2: 9 h; 18 a | - |
| 7150 | Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> | 0,60 | A | Obr. 1: 338 b; 339 b; 340 h Obr. 2: 17 c | - |
| 9110 | Kwaśne buczyny <i>Luzulo-Fagenion</i> | 0,50 | A | Obr. 1: 149 d; 151 c,h,l,p,s; 155 a,d; 156 k-l; 292 c; 316 a; 356 o; 357 i-j | Obr. 1: 356 n |
| 9170 | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> | 3,40 | A | Obr. 1: 149 a,j; 150 n; 151 b; 153 b,l; 154 n; 156 h; 158 h; 160 f,k; 171 b,d,j; 178 d; 284 b-c,l,n-o; 290 l-m; 291 g; 295 h,j; 296 a; 301 d-g,i-j; 302 a,d-f; 303 a-b; 304 b-c,h; 310 d; 311 c; 320 g,p; 356 n; 357 g Obr. 2: 1 h,z; 3 a; 9 a; 12 a,d; 30 a | Obr. 1: 153 a; 171 c; 178 a; 291 c; 295 f,k Obr. 2: |
| 9190 | Kwaśne dąbrowy <i>Quercetea robur-petraeae</i> | 2,50 | B | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa | |

| Kod siedliska | Nazwa siedliska | % pokrycia | Ocena ogólna | Adres leśny (opisane powierzchniowo) | Adres leśny (opisane fragmentarycznie) |
|---------------|--|------------|--------------|--|--|
| *91D0 | Bory i lasy bagienne <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne | 16,80 | A | Obr. 1: 298 c; 300 j; 306 a-b; 307 a,c-g; 308 b-c; 309 b-c; 311 g-h,j-k; 312 d-f; 313 a,g; 315 d-f; 323 g; 324 a-d; 325 b-c,f; 326 d-g; 327 b-h; 328 a-c; 329 a-f; 332 f; 333 a,c; 334 b-d; 335 a; 336 a-c; 337 a-f; 338 a,c-g; 339 a,c; 340 b-g,i,j; 344 a-b; 345 f; 346 a-d; 347 a-f; 348 a-b,d-g; 349 a,f,h-m; 350 a; 351 a,c-f; 352 a-b; 353 a,c-f; 354 b; 355 b-c; 356 b-c,g-h Obr. 2: 9 g,i-o; 10 a,f-g,i,k-m; 11 a-b,d-h,j; 15 f; 16 b-c,f; 17 a-b; 19 b-c; 20 a-b; 21 a-b,f-f; 27 g-i; 28 b,f; 31 b-f | Obr. 1: 298 b,d; 306 c; 309 a; 312 a,g; 325 a,d; 326 b; 328 f; 334 a; 345 c-d; 346 f Obr. 2: 10 b-c,h,j; 11 c,i; 15 b,d; 16 a; 17 g,i; 19 a; 20 c; 21 d; 27 d; 28 c-d; 31 a |
| *91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe | 3,20 | A | Obr. 1: 150 a; 164 j; 171 c; 173 b; 179 c; 179A b,d; 284 p; 291 d; 293 a,c-d; 296 b; 300 a,c-f,h,k; 301 a-c Obr. 2: 1 b; 23 i; 24 i | Obr. 1: 171 d,i,s; 173 c-d; 179 f; 284 o; 296 d Obr. 2: 1 a; 10 b; 25 a-b |
| 91F0 | Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i> | 0,60 | A | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa | |

Tabela 23. Zwierzęta wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło <http://natura2000.gdos.gov.pl>)

| Kod gatunku | Nazwa gatunku | Stan populacji w OZW | Ocena ogólna | Adres leśny/Uwagi dot. występowania |
|-------------|---|----------------------|--------------|---|
| 1308 | Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> | osiadła: C | B | Brak informacji o dokładnej lokalizacji miejsc występowania gatunku. Przy powszechnym występowaniu gatunku (C) w obszarze należy przyjąć, że jest on obecny w starszych drzewostanach pod zarządem nadleśnictwa w okresie od wiosny do jesieni i wykorzystuje je jako tereny żerowiskowe. |
| 1318 | Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i> | osiadła: R | B | Brak informacji o dokładnej lokalizacji miejsc występowania gatunku. Należy przyjąć, że gatunek może być obserwowany na obrzeżach drzewostanów w sąsiedztwie większych zbiorników wodnych i dużych rzek. |

| Kod gatunku | Nazwa gatunku | Stan populacji w OZW | Ocena ogólna | Adres leśny/Uwagi dot. występowania |
|-------------|--|----------------------|--------------|---|
| 1324 | Nocek duży <i>Myotis myotis</i> | osiadła: C | B | Obr. 2: 9 b Brak informacji o pozostałych miejsc występowania gatunku. Przy powszechnym występowaniu gatunku (C) w obszarze należy przyjąć, że jest on obecny w starszych drzewostanach pod zarządem nadleśnictwa w okresie od wiosny do jesieni i wykorzystuje je jako tereny zerowiskowe. |
| 1355 | Wydra <i>Lutra lutra</i> | osiadła: R | C | Obr. 2: 1 h; 2 d; 29 c |
| 1166 | Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> | osiadła: R | C | Obr. 2: 29 c |
| 1188 | Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> | osiadła: C | B | Obr.1: 154 b; 155 h; 158 g; 349 d; 149 a-j; 150 a-s,z-hx; 151 a-b,h,k-m,o,r-s; 154 a-j,l-p; 155 a-o; 156 a-j,l-r; 157 a,j; 158 a-i,o; 159 a-j; 168 a,d-f,h-i,k-m; 172 a-c,f,h; 173 a-g; 174 a-h; 320 g,p; 336 c; 337 a,d-g; 344 a,c-g; 345 a-f; 346 a-g; 347 a-f; 348 a-g; 349 a-j,m-n; 355 a-b Obr. 2: 29 c |

Ponadto w Standardowym Formularzu Danych wymieniony jest żółw błotny *Emys orbicularis* (1220), koza *Cobitis taenia* (1149), modraszek telejus *Phengaris teleius* (6177) oraz modraszek nausitous *Phengaris nausithous* (6179) niebędące przedmiotami ochrony obszaru (ocena D).

IV.3.2. OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

Obszar Nadleśnictwa Tułowice znajduje się poza zasięgiem obszarów specjalnej ochrony ptaków.

IV.4. POMNIKI PRZYRODY

Według ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) pomnikami przyrody są „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie” (art. 40 ust.1). Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40 ust. 2).

IV.4.1. ISTNIEJĄCE POMNIKI PRZYRODY

Wykaz istniejących pomników przyrody sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu oraz Programów Ochrony Środowiska gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Łącznie na gruntach w zarządzie nadleśnictwa zlokalizowano 48 pomników przyrody, zaś poza nimi 19. Są to w większości pojedyncze okazy drzew: dębu szypułkowego (26 szt.), sosny zwyczajnej (4 szt.), sosny wejmutki (2 szt.), oraz pojedyncze okazy drzew innych gatunków (13 szt.), dwie grupy drzew: grupa dębów szypułkowych (3 szt.) oraz grupa sosny zwyczajnej i modrzewia europejskiego, a także jeden pomnik przyrody nieożywionej: głąz narzutowy.

Tabela 24. Wykaz pomników przyrody ożywionej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|--|--------------|-----------------|----------------|---|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 1 | 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.) | 100 | Niemodlin 64A j | Grodków Dębina | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 582 | 27 |
| 2 | 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.) | 601 | Niemodlin 70A d | Grodków Kopice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 433 | 30 |
| 3 | 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.) | 602 | Niemodlin 70A d | Grodków Kopice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 459 | 26 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|---|--------------|-----------------|--------------------------|---|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 4 | 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.) | 803 | Niemodlin 13 j | Grodków Osiek Grodkowski | Pojedynczy okaz klonu polnego <i>Acer campestre</i> | 234 | 28 |
| 5 | 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.) | 804 | Niemodlin 13 j | Grodków Osiek Grodkowski | Pojedynczy okaz wiązu szypułkowego <i>Ulmus laevis</i> | 349 | 33 |
| 6 | 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.) | 805 | Niemodlin 13 j | Grodków Osiek Grodkowski | Pojedynczy okaz jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i> | 346 | 33 |
| 7 | 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.) | 806 | Niemodlin 13 j | Grodków Osiek Grodkowski | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 520 | 32 |
| 8 | 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.) | 819 | Niemodlin 70A d | Grodków Kopice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 460 | 24 |
| 9 | 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.) | 820 | Niemodlin 70A d | Grodków Kopice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 530 | 28 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|--|--------------|-----------------|----------------------|--|-------------------|----------------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 10 | 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.) | 25 | Niemodlin 156 i | Niemodlin Lipno | Grupa drzew: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> – 3 szt. | 527 422 566 | 33 28 25 |
| 11 | 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.) | 147 | Niemodlin 155 g | Niemodlin Lipno | Grupa drzew: sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> , modrzew europejski <i>Larix decidua</i> | 273 267 | 37 30 |
| 12 | 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.) | 371 | Niemodlin 154 j | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz żywotnika olbrzymiego <i>Thuja plicata</i> | 424 | 33 |
| 13 | 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.) | 801 | Niemodlin 44 n | Niemodlin Szydłowiec | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 640 | 21 |
| 14 | 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.) | 802 | Niemodlin 55 b | Niemodlin Góra Mała | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 462 | 27 |
| 15 | 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.) | 807 | Niemodlin 163 m | Niemodlin Jakubowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 525 | 33 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|---|--------------|-----------------|-----------------|--|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 16 | 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.) | 808 | Niemodlin 154 h | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz tulipanowca amerykańskiego <i>Linodendron tulipifera</i> | 418 | 27 |
| 17 | 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.) | 809 | Niemodlin 154 g | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz jałowca wirginijskiego <i>Juniperus virginiana</i> | 215 | 18 |
| 18 | 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.) | 810 | Niemodlin 154 g | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz miorzębu dwukłapowego <i>Ginko biloba</i> | 258 | 28 |
| 19 | 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.) | 811 | Niemodlin 155 a | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz sosny wejmutki <i>Pinus strobus</i> | - | - |
| 20 | 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.) | 812 | Niemodlin 155 a | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz sosny wejmutki <i>Pinus strobus</i> | 335 | 36 |
| 21 | 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.) | 813 | Niemodlin 151 r | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz świerka pospolitego <i>Picea abies</i> wg danych Nadleśnictwa Tułowice – drzewo suche | 328 | 36 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|---|--------------|-----------------|----------------------|--|------------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 22 | 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.) | 814 | Niemodlin 151 r | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 458 | 36 |
| 23 | 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.) | 815 | Niemodlin 151 o | Niemodlin Lipno | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 394 | 35 |
| 24 | 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.) | 816 | Niemodlin 134 c | Niemodlin Grabin | Pojedynczy okaz buka zwyczajnego <i>Fagus sylvatica</i> | 520 | 27 |
| 25 | 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.) | 817 | Niemodlin 136 g | Niemodlin Grabin | Pojedynczy okaz świerka pospolitego <i>Picea abies</i> * | - | - |
| 26 | 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.) | 153 | Niemodlin 355 d | Tułowice Szydłów | Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> o podwójnym pniu | 167 123 | 25 23 |
| 27 | 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.) | 181 | Niemodlin 195 g | Tułowice Goszczowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 480 | 34 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|--|--------------|---------------|---------------------------|--|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 28 | 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.) | 241 | Tułowice 24 d | Tułowice Ligota Tułowicka | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 434 | 33 |
| 29 | 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.) | 367 | Tułowice 55 g | Tułowice Rutki | Pojedynczy okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> | 246 | 27 |
| 30 | 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.) | 368 | Tułowice 97 b | Tułowice Ligota Tułowicka | Pojedynczy okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> | 232 | 29 |
| 31 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 509 | Tułowice 1 o | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 421 | 28 |
| 32 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 510 | Tułowice 1 o | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | - | - |
| 33 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 511 | Tułowice 1 o | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 548 | 32 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|---|--------------|--------------|-------------------|--|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 34 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 512 | Tułowice 1 o | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 420 | 26 |
| 35 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 513 | Tułowice 1 o | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 540 | 32 |
| 36 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 514 | Tułowice 2 d | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 356 | 35 |
| 37 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 515 | Tułowice 2 d | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 360 | 33 |
| 38 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 516 | Tułowice 2 d | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz platanu klonolistnego <i>Platanus x hispanika</i> | 350 | 33 |
| 39 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 517 | Tułowice 1 o | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz wiazu pospolitego <i>Ulmus campestris</i> | 470 | 36 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|---|--------------|-----------------|--------------------------|--|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 40 | Uchwała nr IX/67/03 Rady Gminy Tułowice z dnia 11.09.2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 79, poz. 1537 z dnia 10.10.2003r.) | 518 | Tułowice 2 b | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 405 | 25 |
| 41 | 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.) | 821 | Tułowice 62 d | Tułowice Tułowice | Pojedynczy okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> | 220 | 26 |
| 42 | 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.) | 822 | Tułowice 34 d | Tułowice Skarbiszowice | Pojedynczy okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i> | 230 | 31 |
| 43 | 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.) | 355 | Niemodlin 271 a | Skoroszyce Chróścina | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 530 | 27 |
| 44 | 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.) | 818 | Niemodlin 91 g | Skoroszyce Stary Grodków | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | - | - |
| 45 | 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.) | 422 | Tułowice 222 j | Łambinowice Wierzbie | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 483 | 26 |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|--|--------------|----------------|---------------------------------|---|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 46 | 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.) | 4 | Tułowice 225 k | Korfantów Kuźnica Ligocka | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 565 | 26 |
| 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.) | 421 | Tułowice 255 k | Korfantów Korfantów | Pojedynczy okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i> | 630 | 26 |

* Zgodnie z pismem nr RSN.6120.1.2013 z dnia 12 sierpnia 2013 r. pani Halina Grębowiec, Naczelnik Wydziału Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami gminy Niemodlin informuje, że drzewo z gatunku świerk pospolity o numerze rejestru wojewódzkiego 817 obecnie nie istnieje, a w jego miejscu pozostał jedynie pień

Tabela 25. Wykaz pomników przyrody nieożywionej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | | Opis obiektu (wg danych Nadleśnictwa Tułowice) | | |
|-----|--|--------------|-----------------|------------------------|--|-----------|----------|
| | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ew. | Gatunek | Obw. [cm] | Wys. [m] |
| 1 | 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.) | 5 | Niemodlin 156 I | Niemodlin Jaczowice | Głaz narzutowy | 814 | 1,80 |

Tabela 26. Wykaz pomników przyrody poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012 oraz rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Katowice z dnia 11.01.2012)

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | Gatunek |
|-----|--|--------------|--|--|
| | | | Gmina Obr. ew. | |
| 1 | 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.) | 23 | Grodków Kopice park w Kopicach | Grupa drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> – 5 szt. |
| 2 | 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.) | 24 | Grodków Kopice obok szosy | Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> |
| 3 | 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.) | 101 | Grodków Gałążczyce obok drogi dz. ew. 49 | Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> |
| 4 | 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.) | 250 | Grodków Kopice obok mostu dz. ew. 267 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |
| 5 | 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.) | 252 | Grodków Grodków obok Domu Kultury dz. ew. 446 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |
| 6 | 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.) | 431 | Grodków Kopice park w Kopicach dz. ew. 22 | Grupa drzew lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> – 6 szt. |
| 7 | 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.) | 598 | Grodków Osiek Grodkowski | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |
| 8 | 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.) | 21 | Niemodlin Szydłowiec dz. ew. 168/1 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | Gatunek |
|-----|--|-----------------|---|---|
| | | | Gmina Obr. ew. | |
| 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.) | 22 | Niemodlin Szydłowiec dz. ew. 150 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |
| 10 | 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.) | 201 | Niemodlin Rogi dz. ew. 147/1 | Grupa drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt. |
| 11 | 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.) | 403 | Niemodlin Niemodlin dz. ew. 582 | Trzy głązy narzutowe |
| 12 | 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.) | 354 | Skoroszyce Chróścina dz. ew. 59 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |
| 13 | 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.) | 348 | Łambinowice Łambinowice dz. ew. nr 592/2 | Głąz narzutowy |
| 14 | 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.) | 488 | Łambinowice Wierzbie park zabytkowy w Wierzbui | Grupa drzew platan klonolistny <i>Platanus acerifolia</i> – 2 szt. |
| 15 | 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.) | 489 | Łambinowice Wierzbie przy trasie z Niemodlina do Korfantowa | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |
| 16 | Uchwała nr XLI/280/2002 Rady Gminy Łambinowice z dnia 27.09.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 107, poz. 1392 z dnia 23.10.2002 r.) | 637 | Łambinowice Wierzbie w parku zabytkowym w Wierzbui dz. ew. nr 507 | Grupa drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt. |
| 17 | Uchwała nr XVI/107/2000 Rady Gminy Łambinowice z dnia 24.02. 2000 r. - niepublikowana w Dzienniku Urzędowym | 638 | Łambinowice Wierzbie dz. ew. nr 501/12 | Grupa drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 4 szt. |

| Lp. | Akt prawny | Nr rej. RDOŚ | Położenie | Gatunek |
|-----|---|--------------|--|---|
| | | | Gmina Obr. ew. | |
| 18 | Uchwała nr XIV/89/2004 Rady Gminy Łambinowice z dnia 22.01. 2004 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 9, poz.174 z dnia 13.02.2004r.) | 639 | Łambinowice Malerzowice Wielkie w parku podworskim dz. ew. nr 115, 3/30 | Grupa drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt. |
| 19 | Uchwała Nr XXI/135/04 Rady Gminy Łambinowice z dnia 23.09.2004 r. | 640 | Łambinowice Lasocice na wale przeciwpowodziowym dz. ew. nr 318 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> |

IV.4.2. PROPONOWANE POMNIKI PRZYRODY

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice znajduje się 30 proponowanych pomników przyrody, spośród których 14 zlokalizowanych jest na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Dane dotyczące drzew pomnikowych na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych pochodzą bezpośrednio z Programów Ochrony Środowiska gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.



Fotografia. 14. Pomnik przyrody w wydzieleniu 156 i leśnictwa Goszczowice (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Tabela 27. Wykaz drzew o wymiarach pomnikowych proponowanych do objęcia ochroną

| Lp. | Gatunek | Położenie | | Opis pomnika | Źródło |
|-----|--|--------------------|--|--|--|
| | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ewid. | | |
| 1 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Niemodlin 70 j | Grodków | wiek około 210 lat | Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Grodków, 2009 |
| 2 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Niemodlin 75 a | Grodków | wiek około 200 lat | Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Grodków, 2009 |
| 3 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Niemodlin 91 a | Grodków | wiek około 200 lat | Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Grodków, 2009 |
| 4 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | - | Grodków | wiek około 210 lat | Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Grodków, 2009 |
| 5 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Niemodlin 32 | Grodków Żelazna | wiek 400 lat obwód 501 cm wysokość 22 m Podawany nr. rej. woj. 285 Brak w rejestrze RDOŚ | Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Grodków, 2009 |
| 6 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Niemodlin 53 | Grodków Jędrzejów | wiek 250 lat obwód 585 cm wysokość 31 m Podawany nr. rej. woj. 301 Brak w rejestrze RDOŚ | Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Grodków, 2009 |
| 7 | Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> | - | Niemodlin Jakubowice na obrzeżu parku w Jakubowicach | obwód 390 cm | Makowiecki i Koziarski, 2001 |
| 8 | Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> | - | Niemodlin Jakubowice na obrzeżu parku w Jakubowicach | obwód 330 cm | Makowiecki i Koziarski, 2001 |
| 9 | Grupa 3 szt. Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | - | Niemodlin Jakubowice na obrzeżu parku w Jakubowicach | obwód 520, 380, 365 cm | Makowiecki i Koziarski, 2001 |
| 10 | Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> | Niemodlin 141 m | Niemodlin Grabin przy drodze dojazdowej do leśniczówki Grabin | obwód 350 cm | Makowiecki i Koziarski, 2001 |
| 11 | Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> | - | Niemodlin Lipno w sąsiedztwie gajówki przy drodze Jaczowice- Lipno | obwód 240 cm | Makowiecki i Koziarski, 2001 |

| Lp. | Gatunek | Położenie | | Opis pomnika | Źródło |
|-----|--|--------------------|---|---|---|
| | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ewid. | | |
| 12 | Grupa 2 szt. Świerk pospolity <i>Picea abies</i> | - | Niemodlin Lipno w sąsiedztwie gajówki przy drodze Jaczowice- Lipno | obwód 300 cm | Makowiecki i Koziański, 2001 |
| 13 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | - | Niemodlin Lipno w sąsiedztwie gajówki przy drodze Jaczowice- Lipno | obwód 370 cm | Makowiecki i Koziański, 2001 |
| 14 | Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> | - | Niemodlin Lipno w sąsiedztwie gajówki przy drodze Jaczowice- Lipno | obwód 305 cm | Makowiecki i Koziański, 2001 |
| 15 | Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> | Niemodlin 156 n | Niemodlin Lipno na zachód od leśnej kapliczki | obwód 360 cm | Makowiecki i Koziański, 2001 |
| 16 | Grupa 11 szt. Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> | - | Niemodlin Brzęczkowice/Jaczowice pomiędzy Brzęczkowicami i Jaczowicami | obwód 300-400 cm | Makowiecki i Koziański, 2001 |
| 17 | Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> | - | Niemodlin Brzęczkowice na wzniesieniu na granicy lasu od strony Brzęczkowic | obwód 320 cm | Makowiecki i Koziański, 2001 |
| 18 | Cypryśnik błotny <i>Taxodium distichum</i> | - | Tułowice Tułowice | wiek około 160 lat obwód 378 cm wysokość: 28 m | Program ochrony środowiska gminy Tułowice, 2005 |
| 19 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Tułowice 203 b | Łambinowice Sowin | wiek około 250 lat | Program ochrony środowiska gminy Łambinowice |
| 20 | Żywotnik olbrzymi <i>Thuja plicata</i> | Tułowice 259 f | Łambinowice | wiek około 124 lat | Program ochrony środowiska gminy Łambinowice, 2005 |
| 21 | Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i> | - | Łambinowice, dawna wieś Klucznik | obwód: 238 cm, wiek: około 100 lat | Badora, 2007 |
| 22 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Tułowice 259 f | Łambinowice Sowin | obwód: 486 cm, wiek 400 lat | Badora, 2007 |
| 23 | Świerk pospolity <i>Picea abies</i> | Tułowice 224 h | Łambinowice Wierzbie | obwód: 410 cm, wys. 40 – 45 m, wiek: około 200 - 250 lat | Badora, 2007 |

| Lp. | Gatunek | Położenie | | Opis pomnika | Źródło |
|-----|---|-------------------|---|---|---|
| | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ewid. | | |
| 24 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | Tułowice 224 n | Łambinowice Wierzbie | obwód: 390 cm, wys. 35 m, wiek 250 – 300 lat | Badora, 2007 |
| 25 | Grupa 2 szt. Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | - | Łambinowice, dawna wieś Klucznik | obwody: około 415 i 490 cm, wiek 300 lat | Badora, 2007 |
| 26 | Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> | - | Łambinowice, dawna wieś Klucznik | obwód: około 350 cm, wys. około 35 – 40 m, wiek 250 lat | Badora, 2007 |
| 27 | Grupa 3 szt. Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i> | - | Łambinowice, dawna wieś Klucznik | Obwody: 342, 380 i 492 cm, wiek 250 – 300 lat | Badora, 2007 |
| 28 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | - | Łambinowice Lasocice dawny park dworski | Dwa zrosnięte drzewa o obwodzie około 550 cm, wiek około 250 – 300 lat | Badora, 2007 |
| 29 | Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i> | - | Łambinowice Lasocice dawny park dworski | Obwód: 348 cm | Badora, 2007 |
| 30 | Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> | - | Korfantów | wiek około 150 lat, obwód 600 cm | Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów, 2010 |

IV.5. STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Zgodnie z art.41 ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) stanowiskami dokumentacyjnymi są „niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych, a także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt”. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice nie ustanowiono dotychczas tej formy ochrony przyrody, istnieje jednak szereg propozycji ich utworzenia.

IV.5.1. PROPONOWANE STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Proponowane stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Gracze” - obejmuje wychodnie i odsłonięcia bazaltów w głównym kamieniołomie w Graczach. Obszar

powinien zostać objęty ochroną po zakończeniu eksploatacji (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Proponowane stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Radoszowice” - obejmuje niewielkie odsłonięcia bazaltów w nieczynnym kamieniołomie w Radoszowicach (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Proponowane stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Ameryka-Gracze” - obejmuje niewielkie odsłonięcia bazaltów w nieczynnym kamieniołomie w okolicach przysiółka Ameryka (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Proponowane stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Rutki” - obejmuje niewielkie odsłonięcia profili skał wulkanicznych z bazaltami i piroklastykami oraz charakterystycznymi formami wietrzenia tych skał w nieczynnym kamieniołomie w Rutkach (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Proponowane stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Śródleśne wydmy” – obejmuje jeden z lepiej zachowanych w granicach gminy Tułowice ciągów wydmowych. Położony tuż przy granicy z gminą Korfantów, na terenach w zarządzie nadleśnictwa – obejmuje fragmenty oddziałów 93-97 leśnictwa Przechód, oraz 73-77 leśnictwa Tułowice, w obrębie Tułowice. Proponowanym przedmiotem ochrony są różnokierunkowe formy wałów wydmowych o deniwelacjach 10 m. Obszar jest wycinkiem szerokiego wału biegnącego południkowo przez całą gminę Tułowice. Wierzchołkowa część wału zwieńczona jest licznymi polami wydmami z miejscami wyraźnie zaznaczonymi formami (Makowiecki i Badora 1999a, Badora 2008a).

IV.6. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytek ekologiczny to indywidualna forma ochrony przyrody wprowadzona do polskich przepisów prawnych przez ustawę o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami). Użytkami ekologicznymi w rozumieniu tej ustawy są „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania” (art. 42). Użytki ekologiczne uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji

gruntów. W zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowanych jest 5 użytków ekologicznych.

IV.6.1. ISTNIEJĄCE UŻYTKI EKOLOGICZNE

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowanych jest 5 użytków ekologicznych: „Kanał Młyński”, „Bagno przy Wejmutkach”, „Doły Goszczowickie”, „Dzicze Bagno”, „Żurawie Bagno”. Wszystkie wymienione wyżej użytki zostały powołane 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 151/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.

Użytek ekologiczny „Dzicze Bagno” – obejmuje śródleśne bagno położone w obrębie leśnym Niemodlin, leśnictwie Goszczowice, w oddziale 168 f na powierzchni 2,75 ha. Przedmiotem ochrony jest tu środowisko bytowania i żerowania ptactwa wodnego oraz ciekawa roślinność wilgociolubna. Istotna jest również funkcja retencyjna zbiornika wodnego. Cały obszar porasta głównie sosna, brzoza, olsza.



Fotografia. 15. Użytek ekologiczny „Dzicze Bagno” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Użytek ekologiczny „Żurawie Bagno” - użytek ekologiczny obejmuje śródleśne bagno. Obszar porośnięty jest głównie sosną, brzozą, olszą, świerkiem oraz trzciną i kruszyną. Bagno stanowi miejsce stałego bytowania żurawia *Grus grus*. Powierzchnia

użytku ekologicznego położonego w obrębie leśnym Niemodlin, leśnictwie Goszczowice, oddziałach 179A b, 180 h wynosi 5,06 ha.



Fotografia. 16. **Użytek ekologiczny „Żurawie Bagno”** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Użytek ekologiczny „Bagno przy Wejmutkach” - użytek obejmuje śródleśne bagno. Obszar użytku porośnięty jest głównie przez brzozę, olszę, czeremchę, pojedynczo sosnę i kruszynę pospolitą. Powierzchnia użytku położonego w obrębie leśnym Tułowice, leśnictwie Kuźnia Ligocka, oddział 212 j wynosi 4,64 ha.



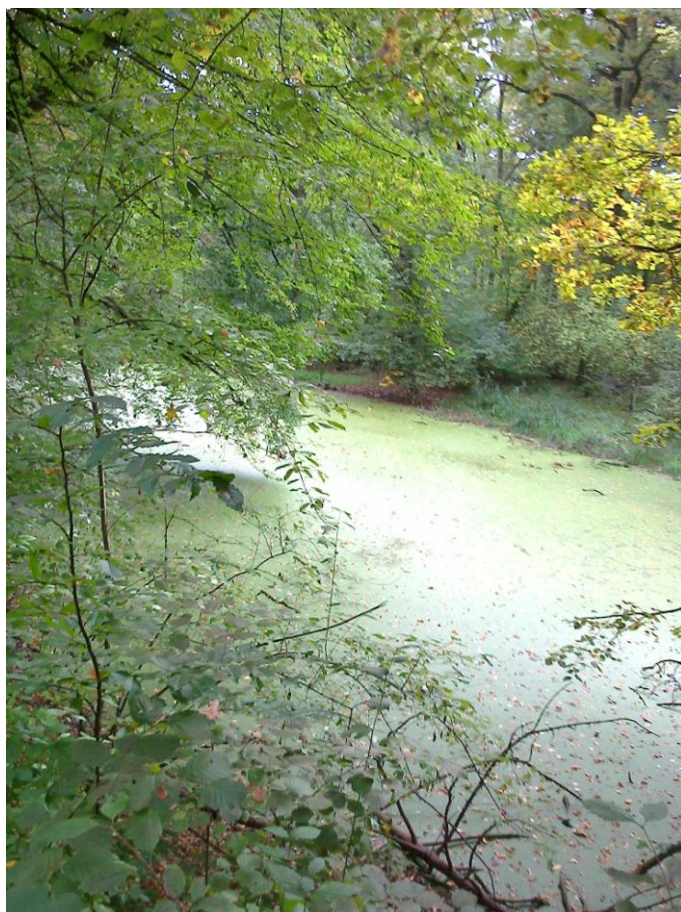
Fotografia. 17. **Użytek ekologiczny „Bagno przy Wejmutkach”** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Użytek ekologiczny „Doły Goszczowickie” - użytek obejmuje 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. Powierzchnia użytku położonego w obrębie leśnym Tułowice, leśnictwie Łambinowice, w oddziale 187 b wynosi 2,92 ha.



Fotografia. 18. **Użytek ekologiczny „Doły Goszczowickie”** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Użytek ekologiczny „Kanał Młyński”- użytek obejmuje 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. Użytek o powierzchni 5,07 ha położony jest w obrębie leśnym Niemodlin, leśnictwie Głębocko, w oddziałach leśnych 4 d, i; 8 m, s; 9 g; 10 h; 11 h; 12 n.



Fotografia. 19. Użytek ekologiczny „Kanał Młyński” (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

Tabela 28. Wykaz istniejących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice użytków ekologicznych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)

| Lp. | Nazwa | Nr rej. RDOŚ | Akt prawny | Położenie | | Powierzchnia [ha] | Opis obiektu |
|-----|-------------------------|--------------|--|-------------------------|-------------|-------------------|--|
| | | | | Obręb wydz. | Gmina | | |
| 1 | „Dzicze Bagno” | 688 | Rozp. 151/P/9/2003 Woj. Op. z dnia 8.12. 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. nr 109, poz. 2304 z dnia 29.12. 2003 r.) | Niemodlin 168f | Niemodlin | 2,75 | Zbiornik retencyjny ze stanowiskami bytowania ptactwa wodno-błotnego |
| 2 | „Żurawie Bagno” | 695 | | Niemodlin 179A b; 180 h | Niemodlin | 5,06 | Torfowisko |
| 3 | „Bagno przy Wejmutkach” | 696 | | Tułowice 212j | Korfantów | 4,64 | Bagno śródleśne |
| 4 | „Doły Goszczowickie” | 697 | | Tułowice 187b | Łambinowice | 2,92 | Bagno śródleśne |

| Lp. | Nazwa | Nr rej. RDOŚ | Akt prawny | Położenie | | Powierzchnia [ha] | Opis obiektu |
|-----|-----------------|--------------|------------|---|----------------------|-------------------|---|
| | | | | Obręb wydz. | Gmina | | |
| 5 | „Kanał Młyński” | 698 | | Niemodlin 4 d, i; 8 m, s; 9 g; 10 h; 11 h; 12 n | Grodków, Olszanka | 5,07 | Stare koryto kanału łączącego młyny wodne z przyległymi do nich bagnami |

IV.6.2. PROPONOWANE UŻYTKI EKOLOGICZNE

W opracowaniach dotyczących obszaru gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice znalazło się kilka propozycji objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego obszarów cennych dla zachowania różnorodności biologicznej. Jeden z nich - „Staw Ławnik” obejmuje staw znajdujący się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

Proponowany użytek ekologiczny „Czapliniec” – wysepka na Starej Żwirowni położona w Malerzowicach Wielkich. Jest to cenne stanowisko występowania ptactwa wodnego (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2008).

Proponowany użytek ekologiczny „Stara Nysa” - położony na północ od drogi 404, w Malerzowicach Wielkich. Jako przedmiotem ochrony proponowane jest starorzecze Nysy Kłodzkiej, ze stanowiskami roślin wodnych, w tym chronionego grążela żółtego *Nuphar lutea* (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2008).

Proponowany użytek ekologiczny „Staw Ławnik” – proponowany do ochrony teren obejmuje dobrze zachowany ekosystem wód stojących wraz z buforową strefą brzegową w gminie Tułowice. Staw położony jest w lokalnym obniżeniu pomiędzy wyniesionymi terenami leśnymi, w wydzieleniu 29 c obrębu leśnego Tułowice. Dobrze wykształcona strefa ekotonowa pomiędzy ekosystemami wód i lasów należy w warunkach województwa opolskiego do najrzadszych i najwartościowszych. Zapewnia dużą bioróżnorodność florystyczną i faunistyczną oraz duże walory krajobrazowe. W stawie tym rozwijają się liczne fitocenozy zespołów roślinności wodnej i szuwarowej, m.in. zespół lilii wodnych *Nupharo-nymphaeetum albae*, szuwar oczeretowy *Scirpetum lacustris*, szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis*. Nad brzegiem zaobserwowano bardzo dobrze wykształcone fitocenozy terofitów mulistych brzegów wód i okresowo zalewanych zagłębień należących do zespołu ponikła jajowatego *Eleocharetum ovatae*, w których stwierdzono występowanie wielu rzadkich gatunków roślin, m.in. nadwodnika sześciopręcikowego *Elatine hexandra*, nadwodnika trójpręcikowego *Elatine triandra*, turzycę ciborową *Carex bohemica*.

Na dnie zbiornika stwierdzono występowanie rzadkiej rdestnicy drobnej *Potamogeton pusillus* i rzeźli hakowatej *Callitriche hamulata*. W stawie tym znajduje się również jedno z dwóch na Śląsku Opolskim stanowisko występowania jezierzy mniejszej *Najas minor*. Staw posiada również duże walory faunistyczne (Makowiecki i Badora 1999a, Badora 2008a).

IV.7. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) na ochronę w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego zasługują fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego wyróżniające się walorami widokowymi lub estetycznymi (art. 43).

IV.7.1. ISTNIEJĄCE ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowany jest jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy pod nazwą „Lipno”. Zespół został powołany Uchwałą nr XXXIX/243/98 Rady miejskiej w Niemodlinie z dnia 26 lutego 1998 roku.

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 nich tulipanowiec amerykański (prawie 200 – letni okaz mierzy w obwodzie 418 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-dydaktyczną w zespole przyrodniczo–krajobrazowym „Lipno”. Godnym uwagi i wartym zwiedzenia jest położony niedaleko dawny park przypałacowy w Tułowicach. Zachowały się tam egzotyczne gatunki drzew, np. sośnica japońska.

Obiekty dawnego parku i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego:

- Basen – wybudowany w 1935 r. przed Olimpiadą w Berlinie, którego głównej części nadano wymiary olimpijskie

- Kapliczka – wybudowana w piaskowcu, ufundowana przez Elżbietę z domu Stolberg, żonę Fryderyka Praschmy. Wewnątrz figurka Madonny z Dzieciątkiem dłuta śląskiego rzeźbiarza Roberta Bednorza. Całość najprawdopodobniej zaprojektował niemiecki architekt Hans Polzig.
- Brama Niemodlińska – pozostałości jednej z pięciu bram, przez którą wchodziło się do starego Zwierzyńca. Zbudowana z czerwonej cegły w stylu neogotyckim, zwana też Bramą Czarną. Od końca XIX wieku teren Parku dostępny był w sezonie letnim w niedziele i święta dla szerokiej publiczności.



Fotografia. 20. **Brama Niemodlińska (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)**

- Zabudowania parkowe – pierwszy budynek to dawna letnia gospoda z ogrodem, dalej leśniczówka, obydwie budynki o konstrukcji szachulcowej, czyli z tzw. muru pruskiego, zabudowania gospodarcze i niewielki drewniany budynek mieszkalny.
- Stawy Zofia i Hubertus – Zofia zajmuje powierzchnię 13 ha, a Hubertus 3 ha. Rowy przekopane na terenie plantacji były powiązane ze sobą i stawem tworząc system nawadniający. Spotkać tu można szereg gatunków ptaków, m.in. bielika *Haliaeetus albicilla*, bociana czarnego *Ciconia nigra*, perkozy, łabędzie, dzikie kaczki. Wśród roślinności pojawia się strzałka wodna *Sagittaria sagittifolia*, grzybień biały

Nymphaea alba, kosaciec żółty *Iris pseudacorus* i inne. W XIX wieku Hubertus pełnił funkcję kąpieliska zamkowego, a Zofia (poprzednia nazwa Kurpiec) służyła jako staw hodowlany.

- Głaz narzutowy – pomnik przyrody nieożywionej, pozostałość zlodowacenia (obwód 851 cm). Znajduje się na drodze do Kapliczki zwanej Pustelnią.
- Kapliczka Pustelnika – wśród świerków i sosen znajduje się drewniana kapliczka z gankiem i czworoboczną latarnią – dzwonnica, zwieńczona wysokim krzyżem zwana też Chatką Pustelnika. Według legendy zbudowana w XVIII wieku przez francuskich emigrantów, którzy w okresie rewolucji francuskiej 1789 r znaleźli schronienie w dobrach Praschmy. Obok niej mogiła, która prawdopodobnie kryje szczątki budowniczego. Miejsce żywego kultu, wiosną i latem odbywają się tu nabożeństwa.



Fotografia. 21. **Kapliczka Pustelnika (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)**

- Źródło Fryderyka – jest to pozostałość po najdawniejszych XVIII-wiecznych założeniach krajobrazu parkowego. Była to życiodajna studnia, która imię otrzymała na cześć pierworodnego syna Karola Fryderyka I (1786 – 1860). Studnia miała być nieodłącznym elementem romantycznego krajobrazu parkowego podobnie jak kapliczka, grób konia, który uratował życie Fryderykowi i ukochanego psa.



Fotografia. 22. Źródło Fryderyka (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)

- Uroczysko Piekiełko – pozostałość po urządzeniach parkowych z XVIII wieku. Był tam zespół kanałów i wysp będących miejscem pełnych atrakcji przechadzek, tajemne przejścia do miejsc zwanych Niebem, Piekłem, na Pola Elizejskie oraz przejażdżek gondolą. W pobliżu znajdował się amfiteatr, Plac Herbaciny, i Wenecki Most. Uroczysko położone jest w centrum dawnego parku i stąd zapewne rozchodziły się leśne drogi w kierunku takich obiektów jak: Pustelnia, Świątynka Węża, Chiński Pawilon, Kolumnada, i Wieża widokowa. Dziś na próżno, by próbować lokalizować te obiekty, niestety nie zachowały się nawet ruiny.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lipno” obejmuje powierzchnię 189,53 ha i zlokalizowany jest w obrębie leśnym Niemodlin, w wydzieleniach leśnych: 149 a-h, j; 150 a-p; 151 a-s; 154 a-j, l-o; 155 a-o; 156 a-r; 157 a-j oraz liniowych: 149 ~a~g; 150 ~a~k; 151 ~a~d; 154 ~a~g; 155 ~a~m; 156 ~a~i; 157 ~a~b zajmując powierzchnię 188,25 ha.



Fotografia. 23. **Uroczysko Piekietko (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)**

Tabela 29. Wykaz istniejących w zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)

| Lp. | Akt prawny | Nazwa | Nr rej. wojew. | Położenie | | Opis obiektu | Pow. [ha] |
|-----|--|---------|----------------|--|-------------------------------------|---|-----------|
| | | | | Obręb wydz. | Gmina Obr. ewid. | | |
| 1 | Uchwała Nr XXXIX/243/98 Rady Miejskiej w Niemodlinie z dnia 26.02.1998r. | „Lipno” | 743 | Niemodlin 149 a-h, j; 150 a-p; 151 a-s; 154 a-j, l-o; 155 a-o; 156 a-r; 157 a-j; 149 ~a~g; 150 ~a~k; 151 ~a~d; 154 ~a~g; 155 ~a~m; 156 ~a~i; 157 ~a~b | Niemodlin Lipno, Brzęczkowice | Kompleks leśnostawowy oraz pozostałości dawnego zwierzyńca i parku krajobrazowego z ogrodem dendrologicznym | 189,53 |

IV.7.2. PROPONOWANE ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Większość proponowanych zespołów przyrodniczo-krajobrazowych zlokalizowanych jest w całości lub części na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice.

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Łąki Sowińskie” – położony na północny-zachód od Sowina, przy drodze 405. Proponuje się powołanie nowego lub przyłączenie do projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Topiel” (gmina Korfantów). Celem ochrony obszaru ma być zachowanie wilgotnych łąk ze stanowiskiem żurawia *Grus grus*, a także ochrona krajobrazu polodowcowego (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Kiełcznica” – położony w Wierzbii, obejmuje oddziały leśne 224 i 229 w obrębie Tułowice, leśnictwo Kuźnica Ligocka wraz z łąkami leżącymi pomiędzy nimi. Celem ochrony ma być ochrona zbiorowisk leśnych reprezentowanych przez żyzny las mieszany świeży, las wilgotny i częściowo olsy z okazałymi świerkami i dębami, a także ochrona podmokłych, nieużytkowanych łąk wzdłuż strumienia Kiełcznica z ciekawą roślinnością (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Dobrzyńki” objęciem ochroną proponuje się obszar działek ewidencyjnych 507, 508, 509, 515 oraz fragment działki 296 we wsi Jasienica Dolna. Planowane jest objęcie ochroną cennych florystycznie zbiorowisk łąkowych i leśnych wraz z występującymi tam stanowiskami roślin chronionych. Obiekt zaproponowany przez zespół naukowy dr Krzysztofa Badory (źródło: Program ochrony środowiska gminy Łambinowice, 2005; Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Mamuta” - obszar łąk, lasów i pól pomiędzy miejscowościami Szadurczyce i Malerzowice Wielkie. Proponuje się powołanie nowego lub przyłączenie do projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Grabin-Krasna Góra” (gm. Niemodlin). Obszar o zróżnicowanym krajobrazie polodowcowym na granicy mezoregionów: Doliny Nysy Kłodzkiej i Równiny Niemodlińskiej (Wał Niemodliński); zróżnicowanie hipsometryczne powyżej 30 m (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012). Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy może objąć oddziały 204-207 obrębu Niemodlin, leśnictwo Grabin.

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Stawy Tułowickie” – proponowane do objęcia ochroną są 4 stawy: Zofia, Łoża, Olszowy i Pustelnik, otoczone otuliną leśną o powierzchni 467,73 ha. Proponowany zespół obejmuje grunty leśne w obrębie Niemodlin na powierzchni 168,78 ha. Stawy Zofia, Łoża, Olszowy i Pustelnik

znajdują się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa w wydzieleniach 154 b, 158 g, 178 c oraz 188 a obrębu Niemodlin, leśnictwo Goszczowice. Przedmiotem ochrony mają być cenne i rzadkie gatunki ptaków związanych ze środowiskiem wodno-błotnym w miejscu ich gniazdowania, żerowania i wypoczynku. Proponowany obszar był przedstawiany do ochrony jako faunistyczny rezerwat przyrody. Na terenie Stawów Tułowickich stwierdzono ponad 200 gatunków ptaków wodno-błotnych, w tym 31 lęgowych. Do najrzadszych zaliczyć należy: zausznika *Podiceps nigricollis*, perkoza rdzawoszyjnego *Podiceps grisegena*, bąka *Botaurus stellaris*, bączka *Ixobrychus minutus*, bociana czarnego *Ciconia nigra*, gęgawę *Anser anser*, podgorzałkę *Aythya nyroca*, błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*, żurawia *Grus grus*, samotnika *Tringa ochropus*, kszczyka *Gallinago gallinago* i remiza *Remiz pendulinus*. Stawy Tułowickie oprócz podstawowej produkcji ryb, pełnią również istotną rolę w środowisku przyrodniczym, tj.: regulują poziom wód gruntowych, stanowią rezerwuar wód, przyczyniają się do oczyszczania wód dzięki wykorzystywaniu dopływających związków organicznych do produkcji pierwotnej, podnoszą walory krajobrazowe regionu. Stawy mogą więc być ostoją wielu gatunków flory i fauny, którym grozi wyginięcie z powodu zniszczenia naturalnych ekosystemów wodnych (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).



Fotografia. 24. **Staw Zofia (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)**

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Grabin-Krasna Góra” – do ochrony proponuje się obszar o powierzchni około 480 ha, obejmujący grunty w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice położone w oddziałach 134, 135, 145, 146, 147, 147A, 136, 136A,

137, 137A, 148 i 148A obrębu Niemodlin, leśnictwo Grabin. Przedmiotem ochrony ma być krajobraz zróżnicowanej rzeźby Wału Niemodlińskiego z dobrze zachowanymi drzewostanami i bogatą roślinnością (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Mała Góra-Szydłowiec Śląski” – obejmuje dolinę cieku Dziecielec, lewostronnego dopływu Ścinawy Niemodlińskiej, ze zlokalizowanymi w jej dnie stawami. Powierzchnia projektowanego zespołu wynosi około 150 ha i obejmuje grunty w zarządzie nadleśnictwa położone w oddziałach 44, 44A, 45-47, 50A, 51, 54 obrębu Niemodlin, leśnictwo Szydłowiec. Przedmiotem ochrony mają być zróżnicowane siedliska leśne (od boru mieszanego świeżego, poprzez bór mieszany wilgotny, bór wilgotny do lasu mieszanego świeżego wilgotnego, po las łęgowy) z właściwymi sobie zespołami roślinnymi, siedliska wodne i wilgotne stawów, cieków i bagien z dużym bogactwem ptactwa i roślinności wodno-błotnej. Wśród ptaków stwierdzono: perkozka *Tachybaptus ruficollis*, perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus*, perkoza rdzawoszyjego *Podiceps grisegena*, bąka *Botaurus stellaris*, bączka *Ixobrychus minutus*, bociana czarnego *Ciconia nigra*, cyrankę *Anas querquedula* i płaskonosą *Anas clypeata* (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Topiel” położony jest w północnej części gminy Korfantów w okolicach Kuźnicy Ligockiej i otacza projektowany rezerwat przyrody „Topiel”. Obejmuje grunty w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice położone w oddziałach 205-207, 210-212, 212A, 214-219 obrębu Tułowice, leśnictwo Kuźnica Ligocka. Do objęcia ochroną proponowany jest obszar największego w województwie torfowiska przejściowego wraz z torfowiskiem niskim leżącym na jego obrzeżach oraz strefą buforową. Za przedmiot ochrony wyznaczono wnętrze ekosystemu torfowiska. Obszar charakteryzuje się ponadto unikalnymi walorami krajobrazowymi związanymi ze zróżnicowaną strefą przejściową pomiędzy torfowiskiem, lasem i dużym ekosystemem wodnym w północnej części. Zróżnicowanie siedliskowe związane z gradientem wilgotnościowym sprzyja wysokiej bioróżnorodności (źródło: Program ochrony środowiska gminy Korfantów, 2004; Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów, 2010).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Wydmy” położony jest terenie Borów Niemodlińskich w obrębie wsi Przechód i pokrywa się z granicami wydzieleń 113 c; 114 a-c; 120 a; 121 a-d; 138 a, b; 139 a-i; 140 a-f; 170 a-c; 171 a-c; 172 a, b; 173 a obrębu Tułowice, leśnictwo Przechód. Teren proponowany do ochrony obejmuje ciąg wydm wałowych zróżnicowanych hipsometrycznie o deniwelacjach 10 m. Jest to jeden z najdłuższych obszarów wydmych południowej i centralnej Opolszczyzny. Obszar odznacza się dużymi walorami krajobrazowymi i wysoką bioróżnorodnością florystyczną

i faunistyczną form typowych dla siedlisk suchych (źródło: Program ochrony środowiska gminy Korfantów, 2004; Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów, 2010).

Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Łąki nad Ścinawą” obejmuje łąkowy fragment doliny Ścinawy Niemodlińskiej położony w południowej części gminy Tułowice, częściowo na gruntach w zarządzie nadleśnictwa – oddziały 43 i 61A obrębu Tułowice, leśnictwo Tułowice. Obszar charakteryzuje się dużymi walorami florystycznymi, faunistycznymi i krajobrazowymi. Znajdują się tu zmiennowilgotne łąki użytkowane ekstensywnie położone w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i tworzące z nimi interesujące strefy ekotonowe. Dolina Ścinawy Niemodlińskiej na tym odcinku otoczona jest wyniesieniami urozmaicającymi krajobraz. Występują tu różnorodne zbiorowiska łąkowe i turzycowe, m.in. zespół wiąźówki błotnej i bodziszka błotnego *Filipendulo-Geranium*, zespół sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici*, zespół turzycy zaostrej *Caricetum gracilis*, będące miejscem występowania wielu gatunków łąkowych, m.in. wiechlina łąkowej *Poa pratensis*, chabra łąkowego *Centaurea jacea*, rzeżuchy łąkowej *Cardamine pratensis*, ostrożeńca błotnego *Cirsium palustre*, turzycy pospolitej *Carex nigra*, niezapominajki błotnej *Myosotis palustris* czy firletki poszarpanej *Lychnis flos-cuculi*. Znajduje tu również schronienie duża liczba gatunków wodno-błotnych kręgowców (Makowiecki i Badora 1999a, Badora 2008a).

IV.8. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN

Na podstawie danych pochodzących z inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono występowanie ponad 80 gatunków roślin chronionych i zagrożonych w skali kraju oraz regionu. Informacje na temat występowania rzadkich gatunków roślin pochodzą z danych inwentaryzacyjnych dr Arkadiusza Nowaka i dr Krzysztofa Spałka dla terenów Opolszczyzny oraz inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, a także publikacji naukowych.

Tabela 30. Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków roślin naczyniowych i mszaków stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|--------------------|-------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|--|
| 1 | Bagno zwyczajne | <i>Ledum palustre</i> | Ochrona ścisła | | | (LC) | Obr. 1: 282 g-h; 338 a; 339 b; 350 a; 356 h |
| 2 | Barwinek pospolity | <i>Vinca minor</i> | Ochrona częściowa | | | (LC) | Obr. 1: 20 a; 21 a,c; 22 c; 25 f; 33 c; 34 a; 35 a; 211 a; 214 b; 219 a; 234 b; 240 d; 241 a,d; 242 b-c; 243 a-c; 316 d Obr. 2: 2 a; 198 d; 257 c |
| 3 | Bluszcz pospolity | <i>Hedera helix</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 1 b; 16 a; 17 a-b; 20 a; 21 c,f; 22 c; 23 b; 24 b; 25 f; 28 a; 29 b-c,f; 35 a; 39 d; 64 g; 124 c; 154 h; 166 g; 195 d Obr. 2: 1 k,o,z; 2 a,g; 9 f; 29 a,d; 33 b; 254 a-b; 263 d |
| 4 | Bniec dwudzielny | <i>Melandrium noctiflorum</i> | – | | | (NT) | nie zinwentaryzowany na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 5 | Borówka bagienna | <i>Vaccinium uliginosum</i> | – | | | (LC) | Obr. 1: 339 b; 340 h Obr. 2: 215 f; 216 d |
| 6 | Centuria pospolita | <i>Centaurium erythraea</i> | Ochrona ścisła | | | (NT) | Obr. 1: 167 b; 170 j; 192 f |
| 7 | Czermień błotna | <i>Calla palustris</i> | – | | | (LC) | Obr. 1: 340 h Obr. 2: 216 d |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|----------------------------|---|--|------------------------|-----------------------|--|--|
| 8 | Czosnek niedźwiedzi | <i>Allium ursinum</i> | Ochrona częściowa | | [V] | | Obr. 1: 16 a,g-h; 17 a-b |
| 9 | Dzięgiel litwor nadbrzeżny | <i>Angelica archangelica subsp. litoralis</i> | Ochrona ścisła | | | | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 10 | Gajnik Iśniący | <i>Hylocomium splendens</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 182 c; 194 a |
| 11 | Gnidosz błotny | <i>Pedicularis palustris</i> | Ochrona ścisła | | V | | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 12 | Goździk kropkowany | <i>Dianthus deltoides</i> | – | | | (LC) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 13 | Goździk pyszny | <i>Dianthus superbus</i> | Ochrona ścisła | | V | | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 14 | Grażel żółty | <i>Nuphar lutea</i> | Ochrona częściowa | | | (LC) | Obr. 1: 169 a Obr. 2: 206 f |
| 15 | Gruszyca mniejsza | <i>Pyrola minor</i> | – | | | (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 16 | Gruszyca okrągłolistna | <i>Pyrola rotundifolia</i> | – | | | (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 17 | Gruszyca średnia | <i>Pyrola media</i> | – | | | (CR) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 18 | Grzybień białe | <i>Nymphaea alba</i> | Ochrona częściowa | | | (NT) | Obr. 1: 154 b; 158 g; 188 a Obr. 2: 206 f-g |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|---------------------|----------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| 19 | Janowiec ciernisty | <i>Genista germanica</i> | – | | | (LC) | Obr. 2: 128 d; 132 b |
| 20 | Jaskier wielki | <i>Ranunculus lingua</i> | – | | V | (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 21 | Jezierza mniejsza | <i>Najas minor</i> | Ochrona ścisła | | V | CR | Obr. 2: 29 c |
| 22 | Kalina koralowa | <i>Viburnum opulus</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 203 b |
| 23 | Kąkol polny | <i>Agrostemma githago</i> | – | | | LC (LC) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 24 | Kiksja oszczepowata | <i>Kickxia elatine</i> | – | | E | (EN) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 25 | Kokorycz wątła | <i>Corydalis intermedia</i> | – | | | (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 26 | Kokoryczka okółkowa | <i>Polygonatum verticillatum</i> | – | | | (NT) | Obr. 2: 23 a |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|---------------------|----------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| 27 | Konwalia majowa | <i>Convallaria majalis</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 29 b; 36 a,c; 44 b; 92A a,c,f; 93 a,k; 97 a; 125 a; 137 c; 137A b,d; 147 b,d; 147A c; 148 i; 176 b; 203 d; 210 i; 215 a,d,h; 216 d; 218 d; 220 c,f-g; 221 a,d,g-h; 222 b-c; 223 d,i; 228 g,l; 230 a; 233 a; 235 b; 236 b; 240 c-d; 241 a-d; 242 a,d-f; 253 b; 254 d; 257 c; 260 a; 261 j; 264 a; 267 f-g,j; 268 a-b,f-h; 288 a,d; 295 k,n; 301 i-j; 303 a,c-d; 304 g; 316 b,f,i; 320 f-g,l; 321 d Obr. 2: 21 a; 24 b; 30 f; 41 f; 212 k; 217 b; 223 d; 226 a-b,f; 227 a; 228 c,f; 230 a-b,d-g,i,l; 255 g; 257 b,d-f; 258 b-c,g; 259 a-d,g; 260 d-f; 261 d; 264 j |
| 28 | Kopytnik pospolity | <i>Asarum europaeum</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 20 a; 21 a; 22 c; 25 f; 32 a; 33 b; 34 a; 35 a; 97 a; 210 f; 222 b; 226 f; 240 c-d; 257 f-g; 258 c; 264 a,f Obr. 2: 43 m |
| 29 | Kosaciec syberyjski | <i>Iris sibirica</i> | Ochrona ścisła | | V | RE (RE) | Obr. 1: 339 b; 340 h; 351 c |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|----------------------------|------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| 30 | Kotewka-orzech wodny | <i>Trapa natans</i> | Ochrona ścisła | CR | E | VU (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 31 | Kruszczyk siny | <i>Epipactis purpurata</i> | Ochrona ścisła | | R | VU (VU) | Obr. 1: 179 d |
| 32 | Kruszczyk szerokolistny | <i>Epipactis helleborine</i> | Ochrona ścisła | | | (LC) | Obr. 1: 174 a |
| 33 | Kruszyna pospolita | <i>Frangula alnus</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 187 b; 349 m |
| 34 | Krwawnica wąskolistna | <i>Lythrum hyssopifolia</i> | – | LR | V | CR (CR) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 35 | Krwawnik kichawiec | <i>Achillea ptarmica</i> | – | | | (LR) | Obr. 1: 169 a |
| 36 | Kukułka szerokolistna | <i>Dactylorhiza majalis</i> | Ochrona ścisła | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 37 | Lilia złotogłów | <i>Lilium martagon</i> | Ochrona ścisła | | | (LC) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 38 | Listera jajowata | <i>Listera ovata</i> | Ochrona ścisła | | | (NT) | Obr. 2: 193 f |
| 39 | Nadwodnik naprzeciwlistny | <i>Elatine hydropiper</i> | Ochrona ścisła | VU | V | EN (EN) | Obr. 1: 179 d |
| 40 | Nadwodnik sześciopręcikowy | <i>Elatine hexandra</i> | Ochrona ścisła | VU | V | VU (VU) | Obr. 1: 154 b; 158 g Obr. 2: 29 c |
| 41 | Nadwodnik trójpręcikowy | <i>Elatine triandra</i> | Ochrona ścisła | VU | | VU (VU) | Obr. 1: 154 b; 158 g Obr. 2: 29 c |
| 42 | Naparstnica zwyczajna | <i>Digitalis grandiflora</i> | Ochrona ścisła | | | (VU) | Obr. 1: 77 f; 78 j,p; 241 d; 304 f |
| 43 | Orlik pospolity | <i>Aquilegia vulgaris</i> | Ochrona ścisła | | | VU (VU) | Obr. 2: 15 a |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|-----------------------|----------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|--|
| 44 | Paprotka zwyczajna | <i>Polypodium vulgare</i> | Ochrona ścisła | | | (LC) | Obr. 1: 201 c; 210 c,f |
| 45 | Pełnik europejski | <i>Trollius europeus</i> | Ochrona ścisła | | | CR | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 46 | Pierwiosnek lekarski | <i>Primula veris</i> | Ochrona częściowa | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 47 | Pierwiosnek wyniosły | <i>Primula elatior</i> | Ochrona częściowa | | | (LC) | Obr. 1: 2 c; 9 a; 11 c; 16 a; 17 b; 61 b; 82 a; 287 b |
| 48 | Pióropusznik strusi | <i>Matteuccia struthiopteris</i> | Ochrona ścisła | | | | Obr. 2: 10 a |
| 49 | Piórosz pierzasty | <i>Ptilium crista-castrensis</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 2: 93 a; 94 b; 103 a |
| 50 | Pływacz drobny | <i>Utricularia minor</i> | Ochrona ścisła | | V | (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 51 | Podkolan biały | <i>Platanthera bifolia</i> | Ochrona ścisła | | | | Obr. 1: 155 c |
| 52 | Pokrzyk wilcza jagoda | <i>Atropa belladonna</i> | Ochrona ścisła | | | EN | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 53 | Pomocnik baldaszkowy | <i>Chimaphila umbellata</i> | Ochrona ścisła | | | | Obr. 1: 323 a |
| 54 | Ponikło jajowate | <i>Eleocharis ovata</i> | – | | V | (VU) | Obr. 1: 150 bx; 158 g |
| 55 | Porzeczka czarna | <i>Ribes nigrum</i> | Ochrona częściowa | | | (NT) | Obr. 1: 11 a; 91 b |
| 56 | Przytulnia hercyńska | <i>Galium saxatile</i> | – | | [V] | | Obr. 2: 130 g |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|--------------------------|------------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| 57 | Przytulica wonna | <i>Galium odoratum</i> | Ochrona częściowa | | | | Obr. 1: 2 c; 12 i; 135 i |
| 58 | Rdestnica drobna | <i>Potamogeton pusillus</i> | – | | | (CR) | Obr. 2: 29 c |
| 59 | Rdestnica nawodna | <i>Potamogeton nodosus</i> | – | | | (CR) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 60 | Rdestnica stępiąca | <i>Potamogeton obtusifolius</i> | – | | | (NT) | Obr. 1: 169 a Obr. 2: 29 c |
| 61 | Rosiczka okrągłolistna | <i>Drosera rotundifolia</i> | Ochrona ścisła | | V | LC (LC) | Obr. 1: 158 g; 350 a; 352 a Obr. 2: 66 i |
| 62 | Rzęśl hakowata | <i>Callitriche hamulata</i> | – | | | (VU) | Obr. 1: 158 g Obr. 2: 29 c; 206 f |
| 63 | Salwinia pływająca | <i>Salvinia natans</i> | Ochrona ścisła | | V | VU (VU) | Obr. 1: 158 g |
| 64 | Siedmiopalecznik błotny | <i>Comarum palustre</i> | – | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 65 | Sitowiec nadmorski | <i>Bulboschoenus maritimus</i> | – | | | (VU) | Obr. 1: 158 g |
| 66 | Skrzyp olbrzymi | <i>Equisetum telmateia</i> | Ochrona ścisła | | | EN (EN) | Obr. 1: 286 c |
| 67 | Szczodrzeniec rozestłany | <i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> | – | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 68 | Szczodrzyk czerniejący | <i>Lembotropis nigricans</i> | – | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|------------------------|--------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|--|
| 69 | Śnieżyczka przebiśnieg | <i>Galanthus nivalis</i> | Ochrona ścisła | | | | Obr. 1: 8 a; 11 b; 16 a,g-h; 17 a-b; 60 g; 61 a-b; 63 d,h; 72 f; 82 a Obr. 2: 257 c |
| 70 | Tojeść bukietowa | <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> | – | | | (LC) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 71 | Torfowiec błotny | <i>Sphagnum palustre</i> | Ochrona ścisła | | | | Obr. 1: 339 b; 340 h; 351 c Obr. 2: 9 g; 11 a; 18 a; 19 a; 27 g; 28 c; 31 b |
| 72 | Torfowce - rodzaj | <i>Sphagnum spp</i> | Ochrona ścisła, z wyj. <i>S. fallax</i> i <i>S. squarrosum</i> | | | | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 73 | Turzyca ciborowata | <i>Carex bohemica</i> | – | V | V | (LC) | Obr. 1: 154 b; 158 g; 188 a Obr. 2: 29 c |
| 74 | Turzyca nibyciborowata | <i>Carex pseudocyperus</i> | – | | | (NT) | Obr. 1: 169 a |
| 75 | Turzyca nitkowata | <i>Carex lasiocarpa</i> | – | | | (VU) | Obr. 1: 158 g Obr. 2: 215 d |
| 76 | Wawrzynek wilczelyko | <i>Daphne mezereum</i> | Ochrona ścisła | | | (LC) | Obr. 1: 241 g |
| 77 | Wiciokrzew pomorski | <i>Lonicera periclymenum</i> | Ochrona ścisła | | | (VU) | Obr. 1: 154 h; 155 d |
| 78 | Widłak goździsty | <i>Lycopodium clavatum</i> | Ochrona ścisła | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 79 | Wilżyna ciernista | <i>Ononis spinosa</i> | Ochrona częściowa | | | (VU) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny (prawo krajowe, N2000) | Polska Czerwona Księga | Polska Czerwona Lista | Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. Opolskiego* | Adres leśny |
|-----|------------------|----------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|---|
| 80 | Zimowit jesienny | <i>Colchicum autumnale</i> | Ochrona ścisła | | | (LC) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 81 | Żurawina błotna | <i>Oxycoccus palustris</i> | – | | | (NT) | nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin; Dziennik Ustaw 2012, Poz.81);

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski (Zarzycki i in. 2006): E – gatunki wymierające, krytycznie zagrożone; V- gatunki narażone; [V] - narażone na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania; R – gatunki rzadkie, potencjalnie zagrożone.

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Kaźmierczakowa i in. 2001): VU - gatunki narażone; CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki zagrożone

Kategorie zagrożenia wg Czerwonej Księgi Roślin Województwa Opolskiego (2002) oraz Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Województwa Opolskiego (2008): RE - gatunki wymarłe w regionie; CR -gatunki krytycznie zagrożone; EN - gatunki wymierające; VU - gatunki narażone; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki stosunkowo stabilne

*(skrótly zamieszczone w nawiasach pochodzą z Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Województwa Opolskiego (2008)

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice prowadzony jest monitoring gatunkowy śnieżyczki przebiśnieg *Galanthus nivalis* w rezerwatach przyrody Dębina oraz Kokorycz znajdujących się w granicach obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014. Na badanych stanowiskach zarówno stan populacji, jak i stan siedliska oraz perspektywy ochrony oceniono jako właściwy (FV). Na ocenę stanu ochrony duży wpływ ma plastyczność tego gatunku, który zajmując szerokie spektrum siedlisk, może łatwo dostosować się do zmieniających się warunków. Populacja jest liczna i obejmuje dużą powierzchnię, kondycja gatunku również jest dobra, o czym świadczy obfite kwitnienie i owocowanie. Ogólny stan ochrony gatunku na stanowiskach i w obszarze został oceniony jako właściwy (FV).



Fotografia. 25. **Centuria pospolita** *Centaureum erythraea* (fot. A. Wójcicka-Rosińska, BULiGL o. Brzeg)



Fotografia. 26. **Bagno zwyczajne** *Ledum palustre* (fot. A. Wójcicka-Rosińska, BULiGL o. Brzeg)

IV.9. OCHRONA GATUNKOWA GRZYBÓW

Na podstawie danych zawartych w waloryzacji grzybów województwa opolskiego (Kozak i Mleczek, 2009) oraz inwentaryzacji przyrodniczych gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice stwierdzono występowanie ponad 60 chronionych gatunków grzybów, zagrożonych w skali kraju i regionu.

Tabela 31. Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków grzybów wielkoowocnikowych i porostów stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny | Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006 | Opolska Czerwona Lista Grzybów | | Adres leśny |
|-----|-------------------------|---------------------------------|-----------------|---|--------------------------------|------|---|
| | | | | | 1999 | 2009 | |
| 1 | Bielaczek grzebieniasty | <i>Albatrellus cristatus</i> | - | E | EX | EX | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 2 | Borowiec dęty | <i>Boletinus cavipes</i> | - | R | EX | EX | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 3 | Borowik ciemnobrązowy | <i>Boletus aereus</i> | - | E | EX | EX | Obr. 1: 153 f |
| 4 | Borowik grubotrzonowy | <i>Boletus calopus</i> | - | R | EX | E | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 5 | Buławinka czerwona | <i>Clavariadelphus ligula</i> | - | V | EX | EX | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 6 | Buławnika czerwona | <i>Claviceps purpurea</i> | - | - | EX | E | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 7 | Chlorówka grynszpanowa | <i>Chlorociboria aeruginosa</i> | - | R | - | EX | Obr. 2: 10 a |
| 8 | Chropiatka cuchnąca | <i>Thelephora palmata</i> | - | - | EX | EX | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 9 | Chropiatka pędzelkowata | <i>Thelephora penicillata</i> | - | V | EX | E | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 10 | Czyrenica porzeczkowa | <i>Phylloporia ribis</i> | - | - | I | EX | nie zinwentaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny | Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006 | Opolska Czerwona Lista Grzybów | | Adres leśny |
|-----|---------------------------|----------------------------------|-----------------|---|--------------------------------|------|---|
| | | | | | 1999 | 2009 | |
| 11 | Czyreń sosnowy | <i>Phellinus pini</i> | - | R | EX | NT | Obr. 1: 139 a; 193 a |
| 12 | Drobnoporek łzawiący | <i>Oligoporus guttulatus</i> | - | E | | R | Obr. 1: 163 a Obr. 2: 12 I |
| 13 | Gąbczak piankowy | <i>Spongipellis spumeus</i> | - | E | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 14 | Goździeńczyk pomarszczony | <i>Clavulina rugosa</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 15 | Grzybolubka purchawkowata | <i>Asterophora lycoperdoides</i> | - | R | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 16 | Gwiazdosz czteropromienny | <i>Geastrum quadrifidum</i> | Ochrona ścisła | R | EX | E | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 17 | Gwiazdosz długoszyjkowy | <i>Geastrum pectinatum</i> | Ochrona ścisła | V | NN | E | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 18 | Gwiazdosz frędzelkowy | <i>Geastrum fimbriatum</i> | Ochrona ścisła | R | R | R | Obr. 1: 153 j |
| 19 | Klejówka kleista | <i>Gomphidius glutinosus</i> | - | R | EX | E | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 20 | Klejówka różowa | <i>Gomphidius roseus</i> | - | R | EX | E | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 21 | Kolcówka jabłoniowa | <i>Sarcodontia crocea</i> | - | R | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 22 | Kolczakówka pomarańczowa | <i>Hydnellum aurantiacum</i> | Ochrona ścisła | E | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 23 | Koralownik białawy | <i>Ramariopsis kunzei</i> | - | E | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 24 | Koralówka zielonawa | <i>Ramaria abietina</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny | Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006 | Opolska Czerwona Lista Grzybów | | Adres leśny |
|-----|---------------------------------------|------------------------------|-----------------|---|--------------------------------|------|---|
| | | | | | 1999 | 2009 | |
| 25 | Łopatnica żółtawa | <i>Spathularia flavida</i> | - | E | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 26 | Łuskowiec żółty | <i>Pluteus leoninus</i> | - | - | EX | E | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 27 | Łysiczka ciemnobrązowa odm. osłonięta | <i>Psilocybe subviscida</i> | - | I | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 28 | Łysiczka odchodowa | <i>Psilocybe coprophila</i> | - | R | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 29 | Łysiczka wrzosowiskowa | <i>Psilocybe ericaea</i> | - | E | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 30 | Mitróweczka błotna | <i>Mitrlula paludosa</i> | - | V | EX | I | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 31 | Murszak rdzawy | <i>Phaeolus schweinitzii</i> | - | - | EX | NZ | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 32 | Naparstniczka stożkowata | <i>Verpa conica</i> | Ochrona ścisła | R | EX | E | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 33 | Ozorek dębowy | <i>Fistulina hepatica</i> | Ochrona ścisła | R | V | R | Obr. 1: 61 b; 193 a |
| 34 | Piaskowiec kasztanowaty | <i>Gyroporus castaneus</i> | - | R | EX | R | Obr. 1: 163 d; |
| 35 | Piaskowiec modrzak | <i>Gyroporus cyanescens</i> | - | R | EX | R | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 36 | Piestrówka różowawa | <i>Rhizopogon roseolus</i> | - | - | EX | V | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 37 | Piestrówka żółtawa | <i>Rhizopogon obtextus</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny | Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006 | Opolska Czerwona Lista Grzybów | | Adres leśny |
|-----|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|---|--------------------------------|------|---|
| | | | | | 1999 | 2009 | |
| 38 | Piestrzyca czarna | <i>Helvella atra</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 39 | Piestrzyca zatokowata | <i>Helvella lacunosa</i> | - | R | - | I | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 40 | Podgrzybek pasożytniczy | <i>Xerocomus parasiticus</i> | Ochrona ścisła | R | NN | V | Obr. 2: 62 c |
| 41 | Poduszczecka rurkowata | <i>Camarops tubulina</i> | - | V | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 42 | Purchawica olbrzymia | <i>Langermannia gigantea</i> | Ochrona ścisła | | NT | R | Obr. 1: 53 I |
| 43 | Rogowniczka | <i>Onygena ovina</i> | - | R | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 44 | Sarniak dachówkowaty | <i>Sarcodon imbricatus</i> | - | V | EX | I | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 45 | Smardz jadalny | <i>Morchella esculenta</i> | Ochrona ścisła | R | R | I | Obr. 1: 286 c |
| 46 | Szczeciniak sosnowy | <i>Inonotus triqueter</i> | - | V | EX | V | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 47 | Szczecinkowiec pomarszczony | <i>Hymenochaete corrugata</i> | - | E | - | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 48 | Szmaciak gałęzisty | <i>Sparassis crispa</i> | Ochrona ścisła | R | R | NT | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 49 | Trwałoporka różnobarwna | <i>Perenniporia medulla-panis</i> | - | V | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 50 | Twardziak muszlowy | <i>Lentinus torulosus</i> | - | R | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 51 | Twardziak tygrysi | <i>Lentinus tigrinus</i> | - | R | EX | I | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

| Lp. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Status ochronny | Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006 | Opolska Czerwona Lista Grzybów | | Adres leśny |
|-----|----------------------------|-----------------------------------|-------------------|---|--------------------------------|------|---|
| | | | | | 1999 | 2009 | |
| 52 | Wieruszka szarobrzowa | <i>Entoloma lampropus</i> | - | V | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 53 | Włośnianka korzeniasta | <i>Hebeloma radicosum</i> | - | I | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 54 | Włóknośzek cynamonowy | <i>Inonotus rheades</i> | - | V | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 55 | Włóknośzek ukośny | <i>Inonotus obliquus</i> | Ochrona częściowa | R | EX | R | Obr. 2: 12 f |
| 56 | Zasłonak białofioletowy | <i>Cortinarius alboviolaceus</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 57 | Zasłonak błękitnoblaszkowy | <i>Cortinarius delibutus</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 58 | Zasłonak cynamonowy | <i>Cortinarius cinnamomeus</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 59 | Zasłonak osłonięty | <i>Cortinarius armillatus</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 60 | Zasłonak ostry | <i>Cortinarius acutus</i> | - | R | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 61 | Zasłonak piekący | <i>Cortinarius vibratilis</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |
| 62 | Zasłonak rdzewiejacy | <i>Cortinarius subferrugineus</i> | - | - | EX | EX | nie zinventaryzowana na gruntach w zarządzie nadleśnictwa |

Prawo krajowe - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1765).

Kategoria zagrożenia dla porostów wg Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski (Zarzycki i in. 2006): RE – gatunki regionalnie wymarłe; CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki wymierające; VU – gatunki narażone; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki słabo zagrożone; DD – niedostateczne dane.

Kategoria zagrożenia dla grzybów wielkoowocnikowych wg Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski (Zarzycki i in. 2006): Ex – gatunki wymarłe i zaginione; E – gatunki wymierające; V – gatunki narażone na wyginięcie; R - gatunki rzadkie; I – gatunki o nieokreślonym zagrożeniu.

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej listy grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska (Wojewoda I in. 1999) oraz Waloryzacji... (Kozak i Mleczko 2009): EX – gatunki wymarłe i zaginione; E – gatunki wymierające; V – gatunki narażone; R – gatunki rzadkie; I – gatunki o nieokreślonym zagrożeniu; NT – gatunki niezagrożone.

IV.10. OCHRONA GATUNKOWA ZWIERZĄT

Listę zwierząt chronionych sporządzono na podstawie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, danych Lasów Państwowych, danych z nadleśnictwa, publikacji naukowych z terenu Opolszczyzny oraz informacji od lokalnie działających ekspertów.

IV.10.1. SSAKI

W zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice stwierdzono obecność szeregu chronionych gatunków ssaków: 17 gatunków nietoperzy, 4 gatunki gryzoni, 3 gatunki drapieżne, 6 gatunków owadożernych. Zagrożeniem dla rodzimej fauny mogą być gatunki inwazyjne, konkurujące o siedliska: jenot *Nyctereutes procyonoides*, norka amerykańska *Mustela vison*.

Tabela 32. Wykaz chronionych gatunków ssaków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|------------------------------|--|--|---|--|
| Nietoperze Chiroptera | | | | |
| 1 | Borowiacek <i>Nyctalus leisleri</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU OpCzL - NT DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje stare liściaste drzewostany, lasy, parki. Zasiedla szczeliny w starych drzewach, rzadziej dziuple. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 2 młode. Gody VIII – IX. |
| 2 | Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL - LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzony na terenie parku przy Technikum Leśnym w Tułowicach oraz w leśnictwie Goszczowice, Budczyce, Rutki i Św. Hubert (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Stare lasy i parki, także budynki z wykruszeniami, szczelinami. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|--|---|
| 3 | Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL - LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzony na terenie Tułowic i Ligoty Tułowickiej (Wanzke i Chodyniecki, 1995) oraz w hangarach koło Chróściny (Hebda i Nowak, mat. npbl.). Bory, lasy i peryferyjne parki z budkami i dziuplami. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie na strychach i w szczelinach. W VI – VII rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się od IX do X. Gody od lata do wiosny. |
| 4 | Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Gatunek synantropijny, żerowiska to mozaika siedlisk polnych i leśnych. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie na strychach i w jaskiniach. W VI – początku VII rodzi się 1 młode. Kolonie rozpraszają się od IX do X. Gody IX – X. |
| 5 | Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | PL – ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Gatunek synantropijny, związany z wodami płynącymi i stojącymi. Liczniejszy w części nizinnej. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się w VIII. Gody w VII – X. |
| 6 | Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzono kolonię rozrodczą przy stawie Kasprzaka (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Gatunek synantropijny, poluje głównie nad wodami, ale też w osiedlach i terenach otwartych. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się w VIII. Gody VII – X. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszary, oddziały (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|--|--|
| 7 | Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzony w okolicy Tułowic (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Preferuje tereny zalesione, obfitujące w wody płynące i stojące. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się od VII. Gody VII – IX. |
| 8 | Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> kod: 1308 | PL - ochrona ścisła PCzL – DD OpCzL – VU DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| 9 | Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC OpCzL – NT DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> prawdopodobnie tylko migrant lub gatunek zimujący. Zasiedla m. in. lasy, ale preferuje sąsiedztwo terenów otwartych oraz różnego typu wód. <i>Okres rozrodczy:</i> od V samice tworzą kolonie. W VI – VII rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się od VIII do IX. Gody IX – XII. |
| 10 | Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzony na strychu internatu Technikum Leśnego w Tułowicach, we wsi Tułowice oraz na strychu w Ligocie Tułowickiej (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Gatunek synantropijny. |
| 11 | Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> kod: 1323 | PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzL – VU DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Szczegółowy opis poniżej tabeli |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|--|---|
| 12 | Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – DD DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Obr. 2: 29 c | <i>Występowanie:</i> stwierdzony w Ligocie Tułowickiej oraz w pobliżu stawu Ławnik (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Głównie zalesione tereny nizinne, zasiedla m. in. dziuple i szczeliny drzew. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie. Od połowy VI do VII rodzi się 1 młode. Usamodzielniają się pod koniec VII i w VIII. Kolonie rozpraszają się od końca VII przez VIII. Gody VIII – X. |
| 13 | Nocek duży <i>Myotis myotis</i> kod: 1324 | PL - ochrona ścisła OpCzL – VU DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC | Obr. 1: 72 a Obr. 2: 9 b | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| 14 | Nocek tydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i> kod: 1318 | PL - ochrona ścisła PCzL – EN PCzK - EN DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| 15 | Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i> | PL - ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> stwierdzony na terenie Ligoty Tułowickiej i kolonii Rutki (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Preferuje tereny zalesione i mozaikę polno – leśną. Zasiedla m. in. dziuple drzew. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV do VI samice tworzą kolonie. Na przełomie VI – VII rodzi się 1 młode. Młode stają się samodzielne w końcu VII – VIII. Kolonie rozpraszają się IX - X. Gody od X do wiosny, też na zimowisku. |
| 16 | Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Obr. 2: 29 c | <i>Występowanie:</i> stwierdzony przy stawach Kwadrat i Ławnik oraz w kolonii Rutki (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Preferuje okolice obfitujące w wody płynące i stojące, zarówno w krajobrazie zalesionym, jak i otwartym. Kryjówki to głównie dziuple drzew, też pod odstającą korą. <i>Okres rozrodczy:</i> Samice tworzą kolonie. W VI rodzi się 1-2 młode. Młode rozpraszają się od VIII. Gody VIII – IV. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszary, oddziały (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|----------------------------|--|---|--|--|
| 17 | Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i> | PL – ochrona ścisła OpCzL – DD DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> Stwierdzony w Ligocie Tułowickiej, w parku przy Technikum Leśnym w Tułowicach, przy stawie Hutnik, w leśnictwie Rutki oraz Św. Hubert (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Częstszy na terenach wyżynnych i górskich, niż na nizinach, głównie siedliska synantropijne. <i>Okres rozrodczy:</i> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI – pocz. VII rodzi się 1 młode. Jest ono samodzielne po 1,5 miesiąca. Kolonie rozpraszają się od VII do IX. Gody VIII – XII. |
| Gryzonie Rodentia | | | | |
| 18 | Badylarka <i>Micromys minutus</i> | PL – ochrona częściowa Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> Krajobraz rolniczy, łąki i brzegi cieków wodnych. Pojedyncze rozproszone stanowiska wykazano w krajobrazie otwartym nad Nysą Kłodzką oraz na południe od Skoroszyc i na wschód od Chróściny |
| 19 | Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> kod: 1337 | PL – ochrona częściowa DS – zał. II, IV, V KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| 20 | Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Kopij (2011) podaje ją z 2003 r. na terenie Leśnictwa Przechód. Zasiedla głównie obrzeża drzewostanów liściastych i mieszanych. |
| 21 | Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> bory i lasy w starszych klasach wiekowych (powyżej 70 - 80 lat) oraz większe parki. |
| Drapieżne Carnivora | | | | |
| 22 | Gronostaj <i>Mustela erminea</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> tereny zadrzewione i otwarte, także obrzeża osiedli. Preferuje doliny rzeczne. Występuje rzadko i nielicznie. |
| 23 | Łasica <i>Mustela nivalis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> Tereny zadrzewione i otwarte, także obrzeża osiedli. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
| 24 | Wydra <i>Lutra lutra</i> kod: 1355 | PL – ochrona częściowa DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – NT | Obr. 1: 46 c; 276 b; 321 b Obr. 2: 1 h; 2 d; 29 c; 231 b Prawdopodobne występowanie w wydzieleniach leśnych nad Nysą Kłodzką w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 Obr. 1: 8 b,f-g; 13 a,d,g,j; 14 b,f,i-j; 15 a-f; 16 a,c-h; 17 a; 60 a,f,h-j,l,o; 61 b-g,m,p; 63 a; 69 a-b,h,m; 72 a,h | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| Owadożerne <i>Insectivora</i> | | | | |
| 25 | Jeż zachodni <i>Erinaceus europaeus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - obrzeża lasów i borów, także zieleń w osiedlach ludzkich. |
| 26 | Kret <i>Talpa europaea</i> | PL - ochrona częściowa KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - głównie tereny bezleśne, ale także luźne drzewostany, zwłaszcza liściaste. |
| 27 | Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - wszelkie typy drzewostanów, rzadsza w borach. Duże parki i zadrzewione cmentarze. |
| 28 | Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - głównie lasy liściaste i mieszane, preferuje siedliska wilgotne i podmokłe. |
| 29 | Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - głównie brzegi rzek i strumieni, osłonięte drzewami i krzewami, zalane olsy, podmokłe polany. Kopij (2011) podaje go z Młynówki między Drewnicą a Korfantowem. Pospolity, lecz niezbyt liczny. |
| 30 | Zębiełek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - tereny otwarte i częściowo pokryte krzewami i luźnymi zadrzewieniami. |

PL – Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; Dziennik Ustaw Nr 237, Poz.1419);

PCzL / PCzK – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002) / Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kregowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gatunki na razie niezagrożone; DD – o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

OpCzL - Czerwona Lista Kręgowców Województwa Opolskiego - Grzegorz Hebda, Adam Kuńka, Renata Paszkiewicz, Rafał Szkuclarek (2004). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR - gatunki skrajnie zagrożone, EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, LC - gatunki najmniejszej troski

DS – Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Załączniki: II – Gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; IV – Gatunki roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony; V - Gatunki zwierząt i roślin ważnych dla Wspólnoty, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego i eksploatacja może podlegać działaniom w zakresie zarządzania.

KB – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263)

Czerwona Lista IUCN – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2 v.3.1. Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN - gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; DD – niedostatecznie rozpoznane.

IV.10.1.1. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW

SSAKÓW (GATUNKI Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ)

Uwaga! Zagrożenia i zalecenia opisane dla poszczególnych gatunków zwierząt chronionych mają charakter ogólny i nie odnoszą się wyłącznie do gospodarki leśnej, ale również do innych czynników działających w zasięgu granic nadleśnictwa. Nie wszystkie opisane zagrożenia występują aktualnie w zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice, a tym bardziej na gruntach w jego zarządzie. Ich obecność na liście zagrożeń wynika z potencjalnej możliwości ich wystąpienia na tym terenie.

(KOD 1308) MOPEK *BARBASTELLA BARBASTELLUS*

Według Lesińskiego i Kowalskiego (2004) gatunek występujący na całym Śląsku. Stwierdzony w internacie przy technikum Leśnym w Tułowicach oraz okolicach (Wanzke i Chodyniecki, 1995), a także w hangarach na wschód od drogi nr 404, około 2,5 km na północny-zachód od Chróściny (Hebda i Nowak mat. npbl.). Związany ściśle ze starymi drzewostanami liściastymi i mieszanymi, w których żeruje, a w mniejszym stopniu znajduje ukrycie (dziuple). Samice mopka od końca marca tworzą kolonie. Na przełomie czerwca i lipca w koloniach rodzą się młode. Kolonie rozpraszają się od drugiej połowy września. Gody mopka trwają od VIII/IX do zimy.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Dewastacja zimowych kryjówek. Może ona polegać m.in. na paleniu ognisk i składowaniu śmieci;
- Niepokojenie i płoszenie zimujących nietoperzy;
- Niepokojenie mopków w koloniach rozrodczych;
- Usuwanie starych, zamierających drzew (dotyczy zwłaszcza rodzimych gatunków dębów i buków). Mopki preferują drzewa z odstającą korą i spękanymi pniami (gatunek rzadko zasiedla dziuple);

- Remonty starych domów (np. leśniczówek), w których znajdują się kolonie rozrodcze (są one zlokalizowane najczęściej w okiennicach).

Zalecenia ochronne:

- Ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk;
- Oszczędzanie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- Utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego;
- Preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;
- Sprawdzanie starych leśniczówek i drewnianych budynków w lasach przed remontami;
- Stosowanie w budynkach zlokalizowanych w lesie nietoksycznych środków ochrony drewna;
- Zakładanie budek lęgowych w drzewostanach młodszych klas wieku. Budki powinny imitować odstającą korę drzew (płaskie skrzynki szczelinowe o wymiarach 80 x 60 cm z wlotem od dołu);
- Na południowych ścianach budynków w lasach zamiast skrzynek można mocować drewniane płyty, pozostawiając między płytą a ścianą szczelinę (do 3 cm);
- W miejscach szczególnie często odwiedzanych przez gatunek wykonywanie zabiegów rębnych w starych drzewostanach liściastych w okresie od jesieni do wiosny.



Fotografia. 27. **Mopek *Barbastella barbastellus*** (fot. W. Bena)

(KOD 1324) NOCEK DUŻY *MYOTIS MYOTIS*

Gatunek występujący na terenach leśnych, które wykorzystuje jako żerowiska. Kolonie rozrodcze znajdują się na strychach kościołów i niektórych zabudowań gospodarczych. Stwierdzony na strychu internatu Technikum Leśnego w Tułowicach, a także w wielu innych miejscach w Tułowicach, Ligocie Tułowickiej, leśnictwie Rutki (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Preferuje tereny urozmaicone, gdzie występuje mozaika starodrzewów liściastych i mieszanych (siedliska: 9110, 9130, 9170, 91F0) oraz naturalnie płynących, nieuregulowanych cieków wodnych. Kolonie rozrodcze nocek duży tworzy głównie na strychach i w jaskiniach od kwietnia do maja. Krótco potem w koloniach rodzą się młode. Kolonie rozpraszają się od końca sierpnia do października. Gody trwają w tym samym czasie.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Dewastacja zimowych kryjówek;
- Niepokojenie i płoszenie zimujących nietoperzy (od października do kwietnia);

Zalecenia ochronne:

- Ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk;
- Przed remontami domów i leśniczówek sprawdzać, czy nie są one zasiedlone przez nietoperze;
- W miejscach szczególnie często odwiedzanych przez gatunek wykonywanie zabiegów rębnych w starych drzewostanach liściastych w okresie od jesieni do wiosny.

(KOD 1323) NOCEK BECHSTEINA *MYOTIS BECHSTEINII*

Gatunek stwierdzany na terenie leśnictwa Goszczyce (Wanzke i Chodyniecki, 1995). Gatunek od wiosny do jesieni związany ze starymi lasami (głównie buczyny i grądy). W tym okresie jego kryjówkami są dziuple. Nieodzowne jest więc pozostawianie zarówno pojedynczych starych drzew dziuplastych (np. buków w drzewostanach mieszanych ze świerkiem), jak i litych drzewostanów liściastych w starszych klasach wiekowych (siedliska: 9110, 9130, 9170). Samice nocka Bechsteina tworzą kolonie od kwietnia do maja. Na przełomie kolejnych dwóch miesięcy w koloniach rodzą się młode. Nowe pokolenie opuszcza kolonie w sierpniu. Gody trwają od późnego lata/jesieni do wiosny, m.in. na zimowisku.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Dewastacja zimowych kryjówek (palenie ognisk, składowaniu śmieci i trujących substancji, itp.);
- Niepokojenie i płoszenie zimujących nietoperzy;
- Usuwanie starych, dziuplastych drzew;

- Izolacja małych populacji;

Zalecenia ochronne:

- Ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk (pozostawienie drzew);
- Oszczędzanie drzew dziuplastych (dot. głównie drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- Kształtowanie granicy polno-leśnej w taki sposób, aby była jak najbardziej urozmaicona;
- Otaczanie opieką śródleśnych oczek wodnych, stawów i innych zbiorników wodnych;
- W przypadku drzewostanów ubogich w naturalne schronienia (dziuple) stosowanie skrzynek dla nietoperzy, zwłaszcza preferowanych przez nocka Bechsteina typów o szerokim wnętrzu: drewnianych (typ Issel) i trocino-betonowych (typ Schwegler). Budki powinny się rozwieszać blisko granicy z terenami otwartymi, wzdłuż linii oddziałowych, przecinek itp. Skrzynki należy zawieszać na wysokości 3-7 m w miejscach nasłonecznionych (wystawa południowa) i osłoniętych od wiatru;
- Zabezpieczanie przed niekontrolowaną penetracją zimowisk gatunku, np. poprzez zamykanie ich odpowiednimi kratami



Fotografia. 28. **Nocek duży *Myotis myotis* (fot. W. Bena)**

(KOD 1318) NOCEK ŁYDKOWŁOSY *MYOTIS DASYCNEME*

Gatunek stwierdzony w okolicy stawów Ławnik i Hutnik oraz nad Ścinawą Niemodlińską w pobliżu Ligoty Tułowickiej. Gatunek ściśle związany ze starymi drzewostanami, obfitującymi w dziuple, w których posiada kryjówki. Preferuje okolice obfitujące w wody płynące i stojące, zarówno w krajobrazie zalesionym, jak i otwartym, najczęściej żeruje nad wodą. Od marca samice nocka łydkowłosego tworzą kolonie. W czerwcu w koloniach rodzą się młode. Kolonie rozpraszają się na początku sierpnia. Gody trwają od IX do zimy.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Terminy remontu obiektów stanowiących schronienia gatunku przypadające na okres, kiedy w kryjówce są nietoperze (wiosna-lato), niezależnie od rodzaju podjętych działań;
- Stosowanie środków ochrony drewna (owado- i grzybobójczych) toksycznych dla ssaków, np. na bazie chlorowanych węglowodorów (lindan, PCP, hylotox);
- Szczelne zamykanie wylotów z kryjówki (szczelin, okienek, itp.) po remoncie oraz inne zmiany architektury budynku uniemożliwiające powrót nietoperzy w następnym roku;
- Celowe tępienie i płoszenie – wynikające z uciążliwości tych zwierząt dla użytkowników obiektów (gromadzące się odchody, przykry zapach),

Zalecenia ochronne:

- Przed remontami domów i leśniczówek sprawdzać, czy nie są one zasiedlone przez nietoperze;
- Otoczyć opieką śródleśne oczka, stawy i inne zbiorniki wodne;
- Chronić otwarte wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniami chemicznymi i organicznymi;
- W miejscach szczególnie często odwiedzanych przez gatunek wykonywanie zabiegów rębnych w starych drzewostanach liściastych w okresie od jesieni do wiosny.

(KOD 1337) BÓBR EUROPEJSKI *CASTOR FIBER*

Pojedyncze osobniki migrują wzdłuż Ścinawy Niemodlińskiej i Nysy Kłodzkiej, na razie nie stwierdzono stałych miejsc rozrodu. Preferuje brzegi wód płynących i stojących z zadrzewieniami na brzegach, zwłaszcza wierzbami i topolami, głównie osiką. Największa aktywność żerowa bobra tj. ścinanie drzew następuje jesienią. Do gatunków drzew preferowanych przez niego należą: topole i wierzby, poza tym brzozy, dęby i jesiony. Okres

rozrodzcy bobrów przypada na okres od IV do VIII (głównie V i VI). Gody gatunek odbywa od XII do V, szczyt w I.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Kłusownictwo;
- Pozyskiwanie w bezpośrednim sąsiedztwie siedlisk gatunku drzew (wierzba, brzoza) stanowiących bazę żerową;
- Sieć transportowa;
- Niszczenie tam, żeremi i nor;
- Niepokojenie przez ludzi;
- Regulowanie koryt rzecznych.

Zalecenia ochronne dla gatunku:

- Pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza);
- Ochrona żeremi bobrowych.

(KOD 1355) WYDRA *LUTRA LUTRA*

Gatunek występuje w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, zwłaszcza nad rzekami i kompleksami stawów rybnych. Preferuje wody w sąsiedztwie i otoczeniu terenów zadrzewionych. Aktywna przez cały rok. Wymaga obecności drzew i krzewów na mało penetrowanych przez ludzi odcinkach rzek i wód stojących.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Kłusownictwo;
- Sieć transportowa;
- Budowa nowych dróg i wzmożony ruch samochodowy;
- Zanieczyszczenia wód;
- Melioracje i osuszanie;
- Regulowanie koryt rzecznych.

Zalecenia ochronne:

- W trakcie remontu i budowy dróg oraz mostów zadbać o bezpieczne przejścia dla wydr;
- Wprowadzać drzewa i krzewy przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiejkolwiek roślinności;
- Przy zbiornikach wodnych nie stosować nawozów sztucznych i pestycydów;
- Chronić stawy bobrowe, gdyż wydra znajduje na nich dogodne warunki do bytowania (ograniczamy w ten sposób szkody na stawach hodowlanych);

- W trakcie prac w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem gatunku, gdzie obserwuje się ślady bytowania wydry, zachować odpowiednią odległość od koryta rzecznej w okresie, w którym mogłoby dojść do jej płoszenia.

IV.10.2. PTAKI

Z informacji zawartych w materiałach z inwentaryzacji gmin leżących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice wynika, że na obszarze tym obserwuje się ponad 180 gatunków ptaków, z czego zdecydowana większość objęta jest ochroną prawną. Największą grupę stanowią gatunki związane z terenami leśnymi i strefą ekotonową lasu (65 gatunków), co wynika z dużej lesistości obszaru. Równie liczną grupę tworzą gatunki związane z otwartymi terenami łąk, pól, śródpolnych zadrzewień i osiedli ludzkich (62 gatunki). Trzecie pod względem wielkości jest grupa gatunków związanych siedliskami wodnymi, wodno-błotnymi i trzcinowiskami (57 gatunków).

Tabela 33. Wykaz gatunków ptaków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice oraz pozostałym obszarze nadleśnictwa

| Lp. | Gatunek | Status ochrony | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|---|---|--|---|---|
| Ptaki terenów otwartych, śródpolnych zadrzewień i osiedli ludzkich | | | | |
| 1 | Bażant <i>Phasianus colchicus</i> | PL – łowny DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Agrocenozy z zakrzewionymi miedzami i zadrzewieniami śródpolnymi, obrzeża miast, np. ugory, ogrody działkowe. |
| 2 | Białorzzytka <i>Oenanthe oenanthe</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Tereny ruderalne (miejsca budów, składowiska materiałów i surowców budowlanych, piaskownie i żwirownie) oraz większe zręby zupełne i wczesne uprawy leśne (1-szy rok) |
| 3 | Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> A084 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy i migrujący. Kopij (2011) podaje lęgi 1 pary z okolic Przechodu. Agrocenozy. Lęgi w zbożach i rzepaku. Lęgi V – VII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 4 | Błotniak stepowy <i>Circus marmuru</i> A083 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – NT R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zalotujący. Łąki, mokradła i bagna, pola uprawne. Gatunek stepowy z Rosji i Kazachstanu. |
| 5 | Błotniak zbożowy <i>Circus cyaneus</i> A082 | PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Przelotny i zimujący, tereny otwarte, także przylesne, zwłaszcza zrzęby zupełne i uprawy. |
| 6 | Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> A031 | PL – ochrona ścisła OpCzK - LC DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy w osiedlach ludzkich, także w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i borów. Zeruje również na przylesnych i śródlęsnych terenach otwartych (podleśne łąki, polany). Lęgi od IV do VII, czasami do VIII. |
| 7 | Czajka <i>Vanellus vanellus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wilgotne i podmokłe tereny o niskiej runi, zwłaszcza kośne łąki i pastwiska oraz pola uprawne o wilgotnej glebie, też zastoiska śródpolne. |
| 8 | Czczotka <i>Carduelis flammea</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant i zimująca. |
| 9 | Derkacz <i>Crex crex</i> A122 | PL – ochrona ścisła PCzL – DD OpCzK – LC DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Stwierdzany na łąkach nad Ścinawą Niemodlińską na południe od Ligoty Tułowickiej a także w dolinie Nysy Kłodzkiej i na łąkach w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej. Trwałe użytki zielone (łąki i ugory) i inne tereny trawiaste, lokalnie pola uprawne na wilgotnych glebach. Lęgi od VI do VII, rzadko do VIII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|---|--|--|
| 10 | Drożdżik <i>Turdus iliacus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant (III-IV oraz IX-XI), sporadycznie zimujący. Zadrzewienia liściaste i mieszane oraz większe kępy krzewów, np. głogów w krajobrazie otwartym. Także obrzeża osiedli ludzkich. |
| 11 | Drzemlik Falco columbarius A098 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant i zimujący. Tereny otwarte, czasami wysypiska odpadów komunalnych. |
| 12 | Dudek <i>Upupa epops</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – DD OpCzK – NT KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 2: 83 a | Lęgowa. Preferuje krajobraz otwarty z ekstensywnym rolnictwem, np. rejon z wypasem bydła. Nieodzowna obecność starszych dziuplastych drzew. |
| 13 | Dymówka <i>Hirundo rustica</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Osiedla ludzkie, głównie wioski, zwłaszcza obory i stajnie z prowadzoną hodowlą bydła i koni. |
| 14 | Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 1: 188 d Obr. 2: 23 a; 215 f; 256 f | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowała minimum 1 para (Kopij 2011). Zasiedla głównie parki i większe zadrzewienia w osiedlach ludzkich, rzadziej skraje lasów liściastych. |
| 15 | Dzierlatka <i>Galerida cristata</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – DD OpCzK – NT KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Prawdopodobnie lęgowa. Pozbawione roślinności lub z niewielką jej ilością tereny jak np. place, parkingi, torowiska, itp. |
| 16 | Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Spotykana w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej oraz Nysy Kłodzkiej. Kępy drzew i krzewów, głównie w sąsiedztwie wód, zwłaszcza w dolinach rzecznych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|--|
| 17 | Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> A338 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Kępy krzewów i niskich drzew w krajobrazie otwartym i w strefie ekotonu. Także w uprawach leśnych. Lęgi V – VII, jeszcze w VIII karmienie młodych. Zaleca się pozostawianie lub nasadzenie kęp krzewów (głóg, róża, tarnina) w strefie ekotonu. |
| 18 | Gawron <i>Corvus frugilegus</i> | PL – ochrona częściowa DP – zał. IIB KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W Grodkowie w 2012 r. gniazdowało w 2 koloniach około 80 par (Stajszczyk i Fajarczuk – obserwacje własne). Gniazduje głównie w osiedlach ludzkich – parki, cmentarze, aleje oraz w zadrzewieniach śródpolnych. |
| 19 | Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> A307 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowały minimum 4 pary (Kopij 2011). Kępy krzewów i niskich drzew w krajobrazie otwartym i w strefie ekotonu. Lęgi V – VII, jeszcze w VIII karmienie młodych. Wskazane jest pozostawianie lub nasadzenie kęp krzewów (głóg, róża, tarnina) w strefie ekotonu. |
| 20 | Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – na północ od Włodar i Rączki – gniazdowało minimum 5 par (Kopij, 2011). Wszelkie typy drzewostanów powyżej 40 – 50 lat, zwłaszcza wilgotne i podmokłe. |
| 21 | Jerzyk <i>Apus apus</i> | PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Gatunek synantropijny, żeruje nad lasami i borami oraz uprawami i młodnikami, także nad śródleśnymi wodami. Wyjątkowo lęgi w lasach i borach, przy obecności wysokich drzew z dziuplami. |
| 22 | Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane (w borach brak), również w zieleni wysokiej osiedli ludzkich. |
| 25 | Kawka <i>Corvus monedula</i> | PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Osiedla ludzkie, stare parki. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 26 | Kłaskawka <i>Saxicola rubicola</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Stwierdzana na łąkach na zachód od Tułowic i na południe od Ligoty Tułowickiej. Tereny otwarte, np. pobocza dróg, składowiska gruzu, obrzeża wykopów – piasku i żwiru, też zręby zupełne przylegające do terenów otwartych. |
| 27 | Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Budynki i środowiska ruderalne. |
| 28 | Kulczyk <i>Serinus serinus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Zieleń wysoka osiedli ludzkich, aleje śródpolne. |
| 29 | Kuropatwa <i>Perdix perdix</i> | PL – łowna OpCzK – NT DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Gatunek silnie zmniejszający liczebność. Agrocenozy, ale także rozległe zręby i wczesne uprawy leśne. |
| 30 | Kwiczół <i>Turdus pilaris</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, w borach rzadki, też w zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze), zwłaszcza części peryferyjnych. |
| 31 | Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wysoka roślinność zielna, np. kępy pokrzyw, nawłoci, itp., w krajobrazie otwartym. |
| 32 | Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, w borach rzadka, też w zieleni osiedli ludzkich (parki, cmentarze, podwórkowe i ogrodowe kępy krzewów i żywopłoty), zwłaszcza części peryferyjnych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|---|
| 33 | Mazurek <i>Passer montanus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, w borach rzadki, też w zieleni osiedli ludzkich (parki, cmentarze, podwórkowe i ogrodowe kępy drzew. Chętnie gniazduje w budkach lęgowych. |
| 34 | Myszolów <i>Buteo buteo</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowały minimum 23 pary (Kopij 2011). Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane i iglaste, sporadycznie w peryferyjnych częściach rozległej zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki). Średniolicznymi ptak lęgowy Śląska. |
| 35 | Myszolów włośnawy <i>Buteo lagopus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant i zimujący, rozległe tereny otwarte. |
| 36 | Oknówka <i>Delichon urbicum</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Osiedla ludzkie – gniazda na zewnątrz budynków (głównie przy oknach, pod balkonami, gzymsami), też na budowach poza osiedlami ludzkimi, np. na jazach. |
| 37 | Ortolan <i>Emberiza hortulana</i> A379 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 20 par (Kopij 2011). Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, aleje śródpolne. Lęgi V – VII. |
| 38 | Orzeł cesarski <i>Aquila heliaca</i> A404 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – VU R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zalotujący. Gatunek gniazdujący od Czech, Austrii i Chorwacji po Mongolię i Chiny. Na terenach lęgowych gniazduje w lasach, poluje na stepach i terenach uprawnych. |
| 39 | Piegża <i>Sylvia curruca</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Zieleni osiedli ludzkich i terenów otwartych – kępy krzewów i żywopłoty oraz zieleńce, także strefa ekotonu. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|---|
| 40 | Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W północnej części gminy Korfantów gniazduje 5 par (Kopij 2011). Luźne i nasłonecznione drzewostany liściaste i mieszane. Osiedla ludzkie – parki, cmentarze, aleje, wysoka zieleń przydomowa. Chętnie starsze ogrody działkowe. |
| 41 | Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Sąsiedztwo wód płynących i stojących, z partiami niepokrytego roślinnością terenu, np. mosty, nabrzeża, drogi i torowiska. Także tereny zurbanizowane – place, środowiska ruderalne, rozległe płaskie dachy na halach i magazynach. |
| 42 | Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Trwałe użytki zielone (łąki i ugory), torfowiska niskie oraz pola (np. rzepak) i plantacje, np. truskawki. |
| 43 | Płomykówka <i>Tyto alba</i> | PL – ochrona ścisła OpCzK – VU KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Stwierdzana m.in. w Tułowicach i okolicach Korfantowa (Kopij, 2011). Gatunek synantropijny. Opuszczone i mało odwiedzane przez ludzi części zabudowań, np. strychy, wieże kościelne. Żeruje w krajobrazie otwartym. |
| 44 | Pójdźka <i>Athene noctua</i> | PL – ochrona ścisła OpCzK – DD KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Opuszczone i części zabudowań, np. strychy, wieże kościelne, w krajobrazie otwartym. Także dziuplaste drzewa, głównie ogłowione wierzby. |
| 45 | Pokląska <i>Saxicola rubetra</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Trwałe użytki zielone (łąki i ugory), przesuszane torfowiska oraz rzadko zachwaszczone pola. |
| 46 | Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Pola i trwałe użytki zielone z „chwastami” i krzewami lub małymi drzewkami na miedzach i poboczach dróg. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|---|--|
| 47 | Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – DD DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Tereny otwarte, głównie agrocenozy. |
| 48 | Pustułka <i>Falco tinnunculus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowały minimum 2 pary (Kopij 2011) oraz w Grodkowie – 1 para (Stajszczyk – obserwacje własne). W osiedlach ludzkich we wnękach budynków i innych obiektach murowanych (kominy). Opuszczone gniazda srok, wron w zadrzewieniach śródpolnych i kępach drzew. |
| 49 | Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Osiedla ludzkie oraz luźna zadrzewienia w ich sąsiedztwie. Czasami we wnętrzu większych kompleksów leśnych, z dala od siedzib ludzkich. |
| 50 | Skowronek <i>Alauda arvensis</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Tereny otwarte o niskiej runi – pola uprawne, pastwiska, kośne łąki, ugory o niskiej roślinności. Także na większych polanach śródleśnych. |
| 51 | Słownik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Kępy krzewów i drzew liściastych w krajobrazie otwartym, zadrzewienia śródpolne i nadrzeczne oraz w osiedlach ludzkich. Czasami w strefie ekotonu. |
| 52 | Śpiewak <i>Turdus philomelos</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wszelkie zadrzewienia, nawet kępy drzew i krzewów w agrocenozach. |
| 53 | Sroka <i>Pica pica</i> | PL – ochrona częściowa DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Zadrzewienia, pasy i kępy drzew i krzewów w otoczeniu terenów otwartych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|---|---|--|
| 54 | Srokosz <i>Lanius excubitor</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Stwierdzany na południe od Ligoty Tułowickiej oraz w dolinie Nysy Kłodzkiej w pobliżu Krasnej Góry. Tereny otwarte z krzewami lub/i drzewami na miedzach i poboczach dróg. |
| 55 | Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Stwierdzany na łąkach na zachód od Tułowic oraz nad Ścinawą Niemodlińską na południe od Ligoty Tułowickiej. Wilgotne i podtopione łąki i pastwiska, torfowiska. |
| 56 | Świerszczak <i>Locustella naevia</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Obr. 2: 29 c; 61A a; 216 d | Lęgowy. Stwierdzany w okolicy stawów oraz w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej i Nysy Kłodzkiej. Ugory i niekoszone łąki oraz torfowiska. Także na obrzeżach miast. |
| 57 | Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wszelka zieleń osiedli ludzkich i brzegów lasów oraz zadrzewień śródpolnych. W borach brak. |
| 58 | Szpak <i>Sturnus vulgaris</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wymagana obecności dziupli lub budek. Gniazduje też w zakamarkach budynków. |
| 59 | Uszatka <i>Asio otus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Notowana 1 para w lesie na zachód od Myszowic (Kopij 2011). Preferuje skraje lasów, parki oraz śródpolne zadrzewienia z przewagą drzew iglastych. Występuje w rozproszeniu na całym obszarze nadleśnictwa. Osiała. |
| 61 | Wróbel <i>Passer domesticus</i> | PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Osiedla ludzkie, żeruje czasami w polach, kilkaset metrów od osad. |
| 62 | Wrona siwa <i>Corvus cornix</i> | PL – ochrona częściowa P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Skraje zadrzewień w krajobrazie otwartym. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|--|---|---|---|---|
| Ptaki terenów wodnych, wodno-błotnych i trzcinowisk | | | | |
| 63 | Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> A022 | PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU OpCzK – EN DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 1: 188 a | Lęgowy. W maju 2012 r. na żwirowni Głębocko stwierdzono 2 terytorialne samce (Stajszczyk i Fajarczuk – obserwacje własne). Obserwowany na stawie Łoża, Olszowy, Pustelnik. Zasiedla wody stojące z szuwarami. Lęgi V – VIII. |
| 64 | Bąk <i>Botaurus stellaris</i> A021 | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC OpCzK – LC DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c; 206 f | Lęgowy i przelotny. Stwierdzany na stawach Łoża, Olszowy, Pustelnik i Ławnik i na zachód od Przechodu. Biotop - szuwały nadwodne stawów i wyrobisk. Lęgi IV – VII. |
| 65 | Kszyk <i>Gallinago gallinago</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIA i IIIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 2: 215 d | Lęgowy. Kopij (2011) podaje go dla leśnictwa Kuźnica Ligocka – w latach 2002 – 2007 tokował samiec na tzw. Bagnie przy Wejmutkach. Wszelkie tereny podmokłe i rozleglejsze zastoiska (też bobrowe – <i>Castor fiber</i>) z niewysoką roślinnością zielną, także podmokłe polany śródleśne i bagniste zręby i uprawy. |
| 66 | Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> A081 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c | Lęgowy. Stwierdzany na stawach Pustelnik i Ławnik i na południowy zachód od Chróściny oraz w trzcinowiskach w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej.. Szuwały nadwodne wód stojących i wolno płynących. Żeruje głównie na terenach otwartych, agrocenozy. Lęgi w szuwarach od IV do VII. |
| 67 | Brodziczek piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i> | PL – ochrona ścisła OpCzK – EN KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy i migrujący. Stwierdzany na Nysie Kłodzkiej, w okolicach Krasnej Góry i Kopic. Błotniste, piaszczyste i kamieniste brzegi wód, czasami zalane grunty orne. Dawniej lęgowy na piaszczystych i żwirowych wysepkach w nurcie rzek, obecnie możliwe lęgi na akwenach piaszkowni i żwirowni. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|--|
| 68 | Brodziec śniady <i>Tringa erythropus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy i migrujący. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska. |
| 69 | Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Trzcinowiska i szuwały nad wodami stojącymi i wolno płynącymi. |
| 70 | Brzegówka <i>Riparia riparia</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa w naturalnych i sztucznych skarpach i obrywach, zwłaszcza nad rzekami i w piaskowniach. Stwierdzana w okolicy Tułowic i nad Nysą Kłodzką w okolicach Sidziny. W 2012 r. kolonia lęgowa w piaskowni na wschód od Kopic (Stajszczyk i Fujarczuk – obserwacje własne). |
| 71 | Cyraneczka <i>Anas crecca</i> | PL – łowna OpCzK - NT DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Prawdopodobnie lęgowa. Migrant i zimująca. Preferuje płytkie wody stojące w otoczeniu terenów zadrzewionych. |
| 72 | Cyranka <i>Anas querquedula</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIA Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. Płytkie wody stojące, najchętniej pośród łąk i pastwisk oraz pól. |
| 73 | Czapla biała <i>Egretta alba</i> A027 | PL - ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Notowana co roku, głównie na stawach rybnych. 6 X 2012 roku minimum 6 osobników na stawie Zofia koło Lipna (Stajszczyk i Fujarczuk – obserwacje własne). |
| 74 | Czapla modronosa <i>Ardeola ralloides</i> A024 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zalująca. Preferuje brzegi wód z szuwarami i tereny podmokłe. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|--|
| 75 | Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> | PL – ochrona częściowa Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Nielęgowa. Obserwowana przez cały rok, ale brak stwierdzeń lęgów na terytorium nadleśnictwa. Czasami odwiedza wody w osiedlach ludzkich. |
| 76 | Czernica <i>Aythya fuligula</i> | PL – łowna DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa (wody stojące z wyspami) i migrująca. |
| 77 | Gęgawa <i>Anser anser</i> | PL – ochrona częściowa DP – zał. IIA i IIIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Stwierdzona na stawie Łoża i Olszowy. Obserwowana na prawie wszystkich większych stawach. Żeruje na łąkach i pastwiskach oraz oziminach. |
| 78 | Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i> | PL – gat. łowny DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant i gatunek zimujący (od IX / X do IV / V), żeruje na oziminach i łąkach. |
| 79 | Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i> | PL – gat. łowny DP – zał. IIA Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant i gatunek zimujący (od IX do IV). |
| 80 | Głowienka <i>Aythya ferina</i> | PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa (wody stojące, głównie z wyspami), migrująca. |
| 81 | Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wszelkie akweny wód stojących i wolno płynących, także niewielkie powierzchniowo, z szuwarem lub krzewami, np. <i>Salix</i> sp. |
| 82 | Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i> | PL – ochrona częściowa KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Nielęgowy, obserwowany od wiosny do jesieni na terenie stawów hodowlanych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|--|
| 83 | Krakwa <i>Anas strepera</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIA Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa i migrant, czasami zimuje. Lęgi na stawach. |
| 84 | Kropiatka <i>Porzana porzana</i> A119 | PL – ochrona ścisła PCzL – DD DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c | Lęgowa. Stwierdzana na stawach Ławnik i Pustelnik. Zasiedla bagienne, zalewowe doliny rzeczne oraz turzycowiska i szuwały na płytkich zbiornikach wodnych. Lęgowa od V do VII. |
| 85 | Krwawodziób <i>Tringa totanus</i> | PL – ochrona ścisła OpCzK - EN DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska. |
| 86 | Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i> | PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa, migrująca i zimująca. |
| 87 | Kulik wielki <i>Numenius arquata</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – NT SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. Obserwowany jesienią na zaoranych polach w okolicach Grodkowa. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska. |
| 88 | Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> A038 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant i gatunek zimujący, głównie nad rzekami i na stawach. Możliwe lęgi na stawach rybnych. Lęgi od IV do VIII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|---|--|
| 89 | Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy - wszelkie akweny wód stojących i wolno płynących, także niewielkie powierzchniowo, z szuwarem lub krzewami, np. <i>Salix</i> ssp. |
| 90 | Łęczak <i>Tringa glareola</i> A166 | PL – ochrona ścisła PCzK – CR DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska. |
| 91 | Łyska <i>Fulica atra</i> | PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wody stojące, wyjątkowo większe wody wolno płynące. Gatunek zanikający w związku z obecnością norki amerykańskiej <i>Mustela vison</i> (Stajszczyk, 2010). |
| 92 | Mandarynka <i>Aix galericulata</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zimująca. Zimą 2008 / 2009 samiec przebywał na Ścinawie Niemodlińskiej w Niemodlinie (Stajszczyk, Kotwicz, Wesołowski – obserwacja własna). Preferuje wody płynące i stojące w otoczeniu starych dziuplastych drzewostanów, głównie grądów. |
| 93 | Mewa białogłowa <i>Larus cachinnans</i> | PL – ochrona częściowa DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Nielęgowa. Przez cały rok żeruje na polach i składowiskach odpadów oraz nad Nysą Kłodzką i żwirowniach, np. w Malerzowicach (Stajszczyk 2009, Szymczak – inf. ust.). |
| 94 | Mewa siwa <i>Larus canus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Gniazduje na żwirowniach koło Malerzowic i Brzezin oraz Żelaznej (Stajszczyk, Fajarczuk, Szymczak i Borla – obserwacje własne). |
| 95 | Nurogęś <i>Mergus merganser</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Pierwsze od wielu lat w województwie stanowisko stwierdzono na Nysie Kłodzkiej w pobliżu Krasnej Góry (Hebda, mat. npbl). Lęgowy nad Nysą Kłodzką w rejonie Głębocka (Kopij, 2011). Gniazda w dziuplach po dzięciole czarnym, głównie w dębach i olszach. Lęgi od III do VI. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 96 | Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Stwierdzany na stawach Pustelnik i Ławnik, na stawie na południe od Tułowic Małych i na zachód od Przechodu oraz na południowy zachód od Chróściny. Preferuje akweny z wykształconą roślinnością wodną, np. trzcinowiska i inne zespoły szuwarowe (oczeret, pałka), mannowska. |
| 97 | Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i> | PL – ochrona ścisła OpCzK – NT KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 2: 29 c | Lęgowy. Stwierdzany na stawach Młyński, Olszowy, Łoża, Zofia, Pustelnik i Ławnik, na stawie na południe od Tułowic Małych. Wody stojące od około 0,5 – 1,5 ha powierzchni, z obficie wykształconą tzw. miękką wynurzoną roślinnością wodną, np. mannowska, płaty rdestu ziemnowodnego, osoki aloesowej. |
| 98 | Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Stwierdzany na stawach Pustelnik i Ławnik, na stawie na południe od Tułowic Małych, na zachód od Przechodu oraz innych zbiornikach wodnych. Wody stojące oraz leniwie płynące, z dobrze wykształconą roślinnością wodną, np. zespoły szuwarowe (trzcin, oczeret, pałka), mannowska, płaty rdestu ziemnowodnego. |
| 99 | Pliszka górska <i>Motacilla cinerea</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W maju 2012 r. jedna para około 1,5 km na wschód od Krasnej Góry, notowana też nad Ścinawą Niemodlińską – 2 stanowiska w rejonie Korfantowa (Kopij 2011, Stajszczyk i Fajarczuk – obserwacje własne). Preferuje wartkie rzeki o naturalnych lub wtórnie „zdziczałych” odcinkach, ocienione starszymi drzewostanami, zwłaszcza liściastymi i mieszanymi. |
| 100 | Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i> A060 | PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN OpCzK - EX DP – zał. I Czerwona lista IUCN – NT R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant na stawach wiosną i jesienią. Próby lęgów na stawach Ławnik i Pustelnik. |
| 101 | Podróżniczek <i>Luscinia svecica</i> A272 | PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Prawdopodobnie lęgowy. Zadrzewienia i zakrzewienia w bagnistych dolinach rzecznych i na obrzeżach zbiorników wodnych, łożowiska, młode olsy. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|---|---|--|
| 102 | Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Trzcinowiska i kępy krzewów na obrzeżach wód stojących i leniwie płynących, zakrzewione torfowiska. |
| 103 | Remiz <i>Remiz pendulinus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowała nad Młynówką w Korfantowie 1 para (Kopij 2011). Zadrzewienia łęgowe nad wodami i w ich sąsiedztwie, zwłaszcza z brzoza i wierzbami. |
| 104 | Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Płaty i smugi wynurzonej roślinności wodnej i bagiennej, o strukturze mozaikowej, np. przemieszany szuwar pałkowy z mannowiskiem i suchszymi partiami trawiastymi i suchymi bądylami „chwastów” na groblach stawowych. Obrzeża wód, zabagnione łąki i obszary torfowiskowe. |
| 105 | Rybitwa popielata <i>Sterna paradisaea</i> A194 | PL – ochrona ścisła PCzK - CR PCzL - LC DP – zał. I KB – zał. II R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zalotująca. Preferuje większe wody stojące i płynące. Gatunek borealno – arktyczny, corocznie migrujący, w Polsce głównie nad Bałtykiem. |
| 106 | Rybołów <i>Pandion haliaetus</i> A094 | PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 2: 1 i; 2 b; 29 c | Migrant (koniec III – początek V i VII – X). Obserwowany często w rejonie stawów rybnych, zwłaszcza położonych wśród lasów. |
| 107 | Samotnik <i>Tringa ochropus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC | Obr. 1: 188 a | Migrant, próby zimowania. Brzegi wód, także na terenach zadrzewionych. Niewykluczone łągi w dolinie Nysy Kłodzkiej i Ścinawy Niemodlińskiej oraz przy stawach, zwłaszcza przy rozlewiskach wykreowanych przez bobra. Stwierdzany w okolicy stawu Pustelnik. Podmokłe i bagniste olsy i łągi w dolinach rzecznych i na obrzeżach jezior i stawów, śródełne bagienka i torfowiska. |
| 108 | Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Stwierdzana dolinie Nysy Kłodzkiej w okolicach Więcierzyc i Głębocka. Piaszczyste i zwirowe, rzadziej błotniste wyspy i brzegi wód, wymokliska śródpolne, spuszczone stawy i osadniki. Czasami tereny ruderalne z kałużami wody, również rozległe zręby zupełne z kałużami. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|---|--|
| 109 | Siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i> A140 | PL – ochrona ścisła PCzL – EX PCzK – EXP DP – zał. I i IIB i IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. W rejonie Kolnicy zanotowano ponad 800 osobników jesienią 2008 r. (Stajszczyk i Stawarczyk – obserwacje własne). Zaorane pola uprawne, nagie / mulista brzegi wód, spuszczone stawy rybne. |
| 110 | Siewnica <i>Pluvialis squatarola</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. Nagie i muliste brzegi wód. |
| 111 | Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wyspy na wodach stojących i płynących, np. żwirownie w rejonie Malerzowic. Obserwowana na stawie Ławnik. W okresie połęgowym często żerująca na polach i składowiskach odpadów komunalnych. Często w okresie połęgowym (VII – III) nad wszelkimi większymi wodami. |
| 112 | Trzciniaak <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Trzcinowiska oraz szuwały trzcinowo – pałkowe, nad wodami stojącymi i wolno płynącymi. |
| 113 | Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c | Lęgowy. Trzcinowiska oraz szuwały trzcinowo – pałkowe, nad wodami stojącymi i wolno płynącymi. |
| 114 | Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Trzcinowiska nad wodami, głównie stojącymi, zwłaszcza w krajobrazie otwartym. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|--|
| 115 | Wodnik <i>Rallus aquaticus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c; 206 f; | Lęgowy. Szuwary i trzcinowiska na brzegach wód płynących i stojących, także rozlewiska wykreowane przez bobra. |
| 116 | Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i> | PL – ochrona ścisła OpCzK – NT KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Obr. 2: 29 c | Migrant, czasami obserwowany w okresie lęgowym. Stwierdzany na stawach Łoża, Olszowy, Ławnik i na południe od Tułowic Małych. Na stawach (III – IV i VII – IX). |
| 117 | Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> A229 | PL – ochrona ścisła DP - zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 2: 60 b | Lęgowy. Wg Kopija (2011) 2 stanowiska lęgowe na zachód i północ od wsi Przechód. Notowany nad Ścinawą Niemodlińską i Nysą Kłodzką. Strome i podmyte brzegi wód, głównie płynących w otoczeniu lub sąsiedztwie co najmniej grup drzew. Lęgi od IV do VIII. Ochrona gatunku to: - pozostawianie drzew i krzewów nad ciekami w pasie 10 m, - pozostawianie leżących w wodzie drzew i ich części (pni, konarów). |
| 118 | Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 15 par (Kopij 2011). Bory mieszane oraz kępy świerka lub jodły w drzewostanach liściastych i mieszanych. Peryferyjne większe parki. |
| 119 | Żuraw <i>Grus grus</i> A127 | PL – ochrona ścisła DP - zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr.1: 115 j; 158 g; 188 a; 244 g Obr. 2: 17 c; 29 c; 61 b; 215 d; 216 d | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowały minimum 4 pary w rejonie Przechodu: 1 para na zachód i 3 pary na wschód od wsi (Kopij 2011). Obserwowany w okolicach stawów Pustelnik i Ławnik. Podmokłe i zalane tereny otwarte, zakrzaczony i zadrzewiony, w tym zalewiska bobra. Również w sąsiedztwie osad ludzkich. Żeruje m. in. na polach. Także migrant i zimujący. Lęgi III – VII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|------------------------------|---|---|---|--|
| Ptaki terenów leśnych | | | | |
| 120 | Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> A075 | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC OpCzK - LC DP - zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | strefa ochrony | Lęgowy, migrujący i zimujący. Lęgi w starszych drzewostanach, żeruje głównie nad wodami (ryby, ptaki wodne). Zjada też padlinę. Lęgi II – VI / VII. |
| 121 | Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> A030 | PL – ochrona ścisła OpCzK - LC DP - zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | obserwowany w przelocie na terenie nadleśnictwa | Lęgowy. Różnego typu starsze zadrzewienia, najchętniej wilgotnych i bagiennych. Gniazda lokuje najczęściej na dębach. Żeruje głównie nad wodami, często pod okapem drzew. Lęgi IV – VII. |
| 122 | Bogatka <i>Parus major</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wszelkie typy zadrzewień, od drągwin (lęgi w budkach) po starodrzewy. Także kępy krzewów z grupami drzew. W osiedlach wszelkie miejsca z kępami drzew. |
| 123 | Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wilgotne i podmokłe drzewostany mieszane, nawet dość młode (powyżej 35 – 40 lat). |
| 124 | Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Starsze wiekowo bory sosnowe, mieszane i świerkowe, także z jodłą. |
| 125 | Czyż <i>Carduelis spinus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Rozległe bory świerkowe i mieszane, koczujące stada można spotykać wszędzie, gdzie występują drzewa obfitujące w nasiona, głównie brzozy i olsze. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 126 | Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> A236 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 11 par (Kopij 2011). Wszelkie typy starszych drzewostanów, powyżej 80 lat, też w dużych starych peryferyjnych parkach. Lęgi od IV do VI. Wyjątkowo ważny gatunek na terenach leśnych – tzw. <i>umbrella species</i> = gatunek parasolowy, decydujący o istnieniu populacji innych gatunków, m. in. kaczki gągoła, gołębia siniaka, sów – puszczyka i wóchatki, kraski oraz nietoperzy i wielu innych gatunków, w tym licznych bezkręgowców. |
| 127 | Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Kopij (2011) w Lesie Korfantowskim populację lęgową w 2006 r. ocenił na 22 – 34 pary. Wszelkie typy drzewostanów powyżej 40 – 50 lat. Obecna gospodarka leśna nie zagraża temu gatunkowi. |
| 128 | Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> A238 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 2: 215 b | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 11 par (Kopij 2011). Starsze (powyżej 90 lat) drzewostany liściaste, zwłaszcza z dębami <i>Quercus sp.</i> Także stare peryferyjne parki. Toleruje niewielkie rozluźnienie (prześwietlenie) drzewostanów. Lęgi IV – V do VI. W celu właściwej ochrony zaleca się: - zachowanie starych lasów liściastych i mieszanych, - pozostawianie odpowiedniej liczby drzew zamierających i martwych oraz ochrona drzew dziuplastych. |
| 129 | Dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i> A241 | PL – ochrona ścisła PCzK – VU PCzL - VU DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zalutujący. Zasadza stare bory świerkowe i mieszane, a także wilgotne drzewostany liściaste z domieszką świerka. Ochrona gatunku – pozostawianie starszych drzewostanów w/w gatunków, też drzew zamierających. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|---|---|
| 130 | Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> A234 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 6 par (Kopij 2011). Starsze lasy liściaste i mieszane, rzadziej bory mieszane. Też w dużych parkach i zadrzewionych cmentarzach. Lęgi od IV / V do VI. Ochrona gatunku polega na pozostawianiu martwych i zamierających drzew liściastych oraz wywrotów i wiatrołomów (gat. liść.). Zaleca się pozostawiać na obrzeżach lasów smugi starodrzewi, izolujących drzewostany od terenów otwartych. Toleruje lekkie rozluźnienie drzewostanów. |
| 131 | Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowały minimum 4 pary, z czego 2 w Lesie Korfantowskim (Kopij 2011). Drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza lęgowe, też parki i zadrzewione cmentarze. Obecna gospodarka leśna nie zagraża temu gatunkowi, ale wskazane jest pozostawianie drzew liściastych o miękkim drewnie, głównie topól (zwłaszcza osika) i wierzb. |
| 132 | Gadożer <i>Circaetus gallicus</i> A080 | PL – ochrona ścisła PCzK – CR PCzL - CR DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Zalotujący. Rozległe kompleksy leśne, najczęściej sosnowe, sąsiadujące z terenami podmokłymi, na których poluje. Gatunek skrajnie nielicznie lęgowy (10-15 par). |
| 133 | Gajówka <i>Sylvia borin</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, częsta w grądach. |
| 134 | Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wg Kopija (2011) w rejonie Przechodu 1 stanowisko na zachód, a 3 na wschód i północny wschód od Przechodu. Aktualnie gatunek zanikający w Polsce (Kuczyński i Chylarecki, 2012). Wilgotne bory sosnowe z podrostem świerka lub jodły, rzadziej lasy mieszane ze świerkiem i jodłą. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 135 | Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Lasy i bory mieszane. Unika olsów i borów sosnowych. |
| 136 | Grzywacz <i>Columba palumbus</i> | PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wszelkie drzewostany, ale w borach sosnowych rzadki. Żeruje na polach. |
| 137 | Kania czarna <i>Milvus migrans</i> A073 | PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzK - VU DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Nielęgowa, choć obserwowana w okresie lęgowym, głównie nad stawami rybnymi. Żeruje na terenach otwartych i składowiskach odpadów komunalnych. Lęgi z reguły na skrajach łęgów i grądów, również w niewielkich zadrzewieniach. Lęgowa od IV do VII / VIII. Ochrona gatunku – zachować stare drzewostany w dolinach rzek i sąsiedztwie wód stojących. |
| 138 | Kania ruda <i>Milvus milvus</i> A074 | PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzK - LC DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – NT R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Nielęgowa, zalatująca. W październiku 2012 r. obserwowany 1 osobnik lejący na południe między Polaną a Grodkowem (Stajszczyk i Ziarko – obserwacja własna). Żeruje nad wodami oraz na terenach otwartych i składowiskach odpadów komunalnych. Lęgi z reguły na skrajach łęgów i grądów, również w niewielkich zadrzewieniach. Lęgowa od IV do VII / VIII. |
| 139 | Kobuz <i>Falco subbuteo</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Prawdopodobnie lęgowy. Starsze drzewostany, bory sosnowe, zwłaszcza z gniazdami kruka, w których chętnie odbywa lęgi. |
| 140 | Kos <i>Turdus merula</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach rzadki, również w zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze). |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 141 | Kowalik <i>Sitta europaea</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Lasy i bory mieszane. |
| 142 | Krętogłów <i>Jynx torquilla</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało około 17 par (Kopij 2011). Wszelkie zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach i w zieleni wysokiej osiedli rzadki. |
| 143 | Krogulec <i>Accipiter nisus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wg Kopija (2011) jedna para po 2002 r. w lesie na zachód od wsi Myszowice. Głównie młodniki i drągowiny (liściaste i iglaste), parki tylko peryferyjne i rozległe. |
| 144 | Kruk <i>Corvus corax</i> | PL – ochrona częściowa KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 10 par (Kopij 2011). Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i iglaste, rzadki, rzadko w zieleni wysokiej peryferyjnych części osiedli ludzkich. Obecnie w ekspansji. |
| 145 | Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i> | PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Sporadycznie lęgowy. Bory sosnowe z domieszką świerka. |
| 146 | Kukułka <i>Cuculus canorus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowały minimum 26 pary (Kopij 2011). Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach rzadka, też w zieleni wysokiej peryferii osiedli ludzkich (parki, cmentarze). |
| 147 | Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> A224 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W leśnictwie Przechód zanotowano kilka par (Kopij 2011). Bory sosnowe, zwłaszcza suche i świeże, z płacami nagiego gruntu, też wrzosowiska. Preferuje mozaikę starych sośnin, zrębów, upraw i młodników. Lęgi od V / VI do VII / VIII. |
| 148 | Lerka <i>Lullula arborea</i> A246 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało 11 par, z czego 10 w rejonie Przechodu (Kopij 2011). Tereny otwarte w borach sosnowych i na ich obrzeżach, zwłaszcza suche i świeże, z płacami nagiego gruntu, m. in. wrzosowiska. Lęgi od IV do VII / VIII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|---|
| 149 | Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach rzadka, też w zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze), też w centrach miast. |
| 150 | Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> A321 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 2: 215 a | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 6 - 7 par: 2 pary w lesie na zachód od Myszowic oraz 4 – 5 par w Lesie Korfantowskim (Kopij 2011). Starsze drzewostany liściaste i mieszane (powyżej 70 – 80 lat), głównie grądy i buczyny. Chętnie gniazduje w budkach. Lęgi V – VII. Ochrona gatunku – kreować drzewostany zasobne w zamierające i martwe drzewa, chronione zachowawczo do stanu terminalnego. |
| 151 | Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i> A320 | PL – ochrona ścisła DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Znana ze stanowiska na zachód od Gierowa (Stajszczyk – obserwacje własne). Preferuje starsze drzewostany (powyżej 70 – 80 lat) – buczyny i grądy z dużym udziałem grabu. Lęgi V – VII. Ochrona gatunku – kreować drzewostany zasobne w zamierające i martwe drzewa |
| 152 | Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Starsze drzewostany liściaste i mieszane, również osiedla ludzkie – parki, cmentarze, aleje, wysoka zieleń przydomowa. |
| 153 | Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Rzadsza niż siostrzana muchołówka białoszyja (Kopij 2011). Starsze drzewostany liściaste, mieszane i iglaste, rzadko większe zadrzewienia śródpolne i osiedla ludzkie – parki, cmentarze. Chętnie gniazduje w budkach. |
| 154 | Mysikrólik <i>Regulus regulus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Bory świerkowe, jodłowe oraz sosnowe na siedliskach wilgotnych z udziałem świerka. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 155 | Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Prawdopodobnie lęgowa. Iglaste i mieszane drzewostany w rejonie Niemodlina (Dyrzcz i in. 1991). Lęgi (III - VII) często w młodnikach i drągowinach. |
| 156 | Orzeł przedni <i>Aquila chrysaetos</i> A091 | PL – ochrona ścisła PCzK – EN PCzL – EN DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Migrant. Preferuje rozległe, stare, mało uczęszczane lasy, na niżu chętnie w pobliżu bagien. Skrajnie nieliczne lęgowe – ok. 40 par. |
| 157 | Paszkot <i>Turdus viscivorus</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 7 par (Kopij 2011). Gatunek leśny - wszelkiego typu starsze drzewostany liściaste, mieszane i iglaste (w borach z sosną najliczniej). Zimą ściśle związany z obecnością jemioli, spotykany wtedy także w rozległej zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze, aleje topolowe). |
| 158 | Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane i iglaste, sporadycznie w peryferyjnych częściach rozległej zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki). |
| 159 | Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało minimum 14 par (Kopij 2011). Starsza wysoka zieleń osiedli ludzkich (parki i zadrzewione cmentarze) oraz skraje starszych i luźnych drzewostanów liściastych i mieszanych, zwłaszcza w dolinach rzecznych. |
| 160 | Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Młode klasy wiekowe drzewostanów liściastych i mieszanych – starsze uprawy, a szczególnie młodniki i drągowiny, zwłaszcza po rozluźnieniu w/w drzewostanów. Także zarośla i strefa ekotonu na skraju lasu. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|---|---|---|
| 161 | Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Lasy i bory mieszane, głównie w średnich i starszych klasach wiekowych. Także parki i zadrzewione cmentarze oraz zadrzewienia śródpolne. |
| 162 | Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Młode klasy wiekowe drzewostanów liściastych, mieszanych i iglastych – starsze uprawy, młodniki i dragowiny. Także większe peryferyjne parki oraz zadrzewienia śródpolne. |
| 163 | Puszczyk <i>Strix aluco</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Wg Kopija (2011) najczęstsza z sów. Dziuple w lasach liściastych i mieszanych, rzadziej w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich parki i cmentarze z dziuplastymi drzewami oraz opuszczone budynki (strychy, kominy). Ochrona gatunku – pozostawianie starych drzew dziuplastych z osłoną kilku innych w bezpośrednim sąsiedztwie. |
| 164 | Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Drzewostany liściaste i mieszane, skraje osiedli ludzkich – peryferyjne parki, zaniedbane cmentarze. Zadrzewienia śródpolne. |
| 165 | Rudzik <i>Erithacus rubecula</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Lasy liściaste i mieszane, rzadziej w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich peryferyjne parki i zaniedbane cmentarze. Większe zadrzewienia śródpolne. |
| 166 | Sikora uboga <i>Poecile palustris</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, rzadko w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich peryferyjne parki i zaniedbane cmentarze. Większe zadrzewienia śródpolne. |
| 167 | Siniak <i>Columba oenas</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Obr. 2.: 215 f | Lęgowy, w dziuplach. W rejonie Korfantowa i Przechodu po roku 2000 znany z 8 stanowisk (Kopij 2011). Obserwowany na północ od Tułowic oraz w lasach nad Nysą Kłodzką. Stare (powyżej 90 – 100 lat) dziuplaste drzewostany liściaste (głównie buczyny) i mieszane, rzadziej iglaste (stare sośniny). Związany z dzięciołem czarnym (dziuple). Lęgi od III / IV do VII / VIII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|---|--|--|
| 168 | Słonka <i>Scolopax rusticola</i> | PL – łowna PCzL – DD DP – zał. IIA i IIIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wilgotne i podtopione drzewostany liściaste i mieszane, rzadziej iglaste. |
| 169 | Sosnowka <i>Periparus ater</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Bory w średnich i starszych klasach wiekowych. Nieodzowna obecność dziupli lub budek lęgowych. |
| 170 | Sójka <i>Garrulus glandarius</i> | PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, rzadko w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich peryferyjne parki i zaniedbane cmentarze. Większe zadrzewienia śródpolne. |
| 171 | Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Obr. 1: 310 c Obr. 2: 17 c-d; 216 d | Lęgowa. Stwierdzana w dolinie Nysy Kłodzkiej na wysokości Więcmierzyc, w łąkach nad Starą Strugą na południowy zachód od Chróściny i w olsie między Giełzycami a Skoroszycami. Lasy lęgowe nad brzegami wód płynących i stojących. Preferuje siedliska wilgotne. |
| 172 | Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Lasy wszelkich typów (preferuje łąki) i bory mieszane. Zwłaszcza gęste z wykrotami. Także większe peryferyjne i zaniedbane parki oraz zadrzewienia śródpolne. |
| 173 | Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, rzadziej bory mieszane i peryferyjne parki. |
| 174 | Trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i> A072 | PL – ochrona ścisła OpCzK - LC DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Przelotny i lęgowy. Stwierdzany nad stawem Olszowy (Drycz i in. 1991). Lasy i bory mieszane w starszych klasach wiekowych, a w sąsiedztwie tereny otwarte z trwałymi użytkami zielonymi, miedzami, polany śródleśne. Łęgi V / VI – VII / VIII. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-------------------------------------|--|--|---|---|
| 175 | Turkawka <i>Streptopelia turtur</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – DD DP – zał. IIB KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. W latach 2002 – 2007 w północnej części gminy Korfantów – od Włodar i Rączki na północ – gniazdowało około 50 par (Kopij 2011). Gatunek zmniejszający liczebność (M. Stajszczyk – obserwacje własne). Lasy i bory. Preferuje drzewostany w wieku 25 – 50 lat. Także większe zadrzewienia śródpolne. |
| 176 | Wilga <i>Oriolus oriolus</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Lasy i bory mieszane. Peryferyjne parki i większe zadrzewienia śródpolne. |
| 177 | Włochatka <i>Aegolius funereus</i> A223 | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC DP – zał. I KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Osiadła. W 1999 r. stwierdzono stanowisko na terenie gminy Tułowice w rejonie Szydłowa (Hebda, inf. ustna). Bory świerkowe i sosnowo – świerkowe, także z jodła oraz bory mieszane. Drzewostany powyżej 80 - 100 lat. Ochrona – toleruje lekkie rozluźnienie drzewostanu. |
| 178 | Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza prześwietlone, z kępami krzewów, także wyższa zieleń śródmiejska. |
| 179 | Zięba <i>Fringilla coelebs</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Wszelkie typy zadrzewień, od młodników / dragowin po starodrzewia. Także kępy krzewów z grupami drzew. W osiedlach wszelkie miejsca z kępami drzew. |
| Ptaki strefy ekotonowej lasu | | | | |
| 180 | Cierniówka <i>Sylvia communis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowa. Kępy krzewów i niskich drzew w krajobrazie otwartym i w strefie ekotonu. Także w uprawach leśnych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|--|
| 181 | Dzwoniec <i>Chloris chloris</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Obrzeża lasów liściastych i mieszanych, zwłaszcza zieleni wysoka wsi i miast oraz zadrzewienia śródpolne. |
| 182 | Słowik szary <i>Luscinia luscinia</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Prawdopodobnie lęgowy. Kopij (2011) podaje, że samiec tego gatunku w 2006 r. śpiewał w lesie na zachód od Myszkowic. Kępy krzewów i drzew liściastych w krajobrazie otwartym, zadrzewienia śródpolne i nadrzeczne oraz w osiedlach ludzkich. Czasami w, strefie ekotonu. |
| 183 | Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Obrzeża lasów i borów oraz polany, zręby i uprawy w głębi drzewostanów. Także luźne, widne lasy (dąbrowy) i bory sosnowe. |
| 184 | Trznadel <i>Emberiza citrinella</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Lęgowy. Obrzeża lasów i borów oraz polany, zręby i uprawy w głębi drzewostanów. Także zadrzewienia i aleje w krajobrazie otwartym. |

PL – Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; Dziennik Ustaw Nr 237, Poz.1419);

PCzL / PCzK – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002) / Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kregowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gatunki na razie niezagrożone; DD – o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

OpCzL - Czerwona Lista Kregowców Województwa Opolskiego - Grzegorz Hebda, Adam Kuńka, Renata Paszkiewicz, Rafał Szuklarek (2004). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR - gatunki skrajnie zagrożone, EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, LC - gatunki najmniejszej troski

DP – Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Załączniki: I – Gatunki objęte szczególną ochroną; II – Gatunki, na które wolno polować; IIA - na które wolno polować wszędzie; IIB - na które wolno polować tylko w krajach, w których stwierdzono ich występowanie; III – Gatunki, w przypadku których jest dozwolony obrót; IIIA - gatunki, w przypadku których wszelkie ograniczenia obrotu nie dotyczą legalnie pozyskanych ptaków; IIIB - gatunki, w przypadku których niektóre ograniczenia obrotu mogą zostać zawieszane przez poszczególne kraje.

KB – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263)

Czerwona Lista IUCN – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2 v.3.1. Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN - gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; DD – niedostatecznie rozpoznane.

Nazwy łacińskie podane za: http://www.komisjafaunistyczna.pl/kf-pl/kfw_p3_lista.htm

IV.10.2.1. STREFY OCHRONY PTAKÓW

Podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 12 października 2011 r. (Dz. U. Nr 237, poz. 1419). W załączniku nr 5 do ww. rozporządzenia wymieniono gatunki dziko występujących zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Informacje o stwierdzonych przypadkach gniazdowania zgłaszają leśnicy, ornitolodzy oraz służby konserwatorskie. Wyznaczanie granic miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz prowadzenie wykazu gatunków chronionych strefowo leży w gestii regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Strefy zatwierdza i likwiduje dyrektor Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Granice stref ochrony oznacza się tablicami z napisem: „ostoja zwierząt” i informacją: „osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. Liczba i powierzchnia stref ulegają częstym zmianom, co związane jest z zakładaniem nowych lub opuszczaniem starych gniazd, a także w rezultacie wystąpienia przypadków losowych np. zniszczenia gniazda w wyniku huraganu, gwałtownej burzy lub uderzenia pioruna. Strefa może zostać zlikwidowana przez dyrektora RDOŚ na wniosek nadleśnictwa. Zwyczajowo jednak decyzja taka może być wydana w przypadkach, gdy gniazdo jest przez trzy kolejne sezony niezajęte. W związku z tym zaleca się, aby gromadzić informacje na temat stanu obiektu, poprzez obserwacje całoroczne, szczególnie w okresie lęgowym, które należy potwierdzić sporządzeniem notatki służbowej przez leśniczego na koniec roku (za: Instrukcja Ochrony Lasu, 2012). Osoby kontrolujące gniazda muszą posiadać pisemne upoważnienie od dyrektora RDOŚ oraz powiadomić nadleśnictwo o prowadzeniu obserwacji w obrębie stref.

Strefa ochrony całorocznej ma na celu ochronę istniejących stanowisk lęgowych ptaków. Miejsce lęgu obejmuje drzewo gniazdowe oraz cały drzewostan (lub obszar) w jego otoczeniu. Strefa stwarza ptakom możliwość odpoczynku, pilnowania lęgu, obserwacji czy noclegu, a także zbudowania nowego gniazda w przypadku utraty dotychczasowego. Obowiązują tu zakazy: „przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą; wycinania drzew lub krzewów; dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków; wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji”. Odstępstwo od tych zakazów możliwe jest tylko w celu wykonania niezbędnych prac sanitarnych w sytuacjach katastrofalnych. Planowane prace muszą być pisemnie zgłoszone dyrektorowi RDOŚ, który rozpatruje każdy przypadek indywidualnie (art. 60 Ustawy o ochronie przyrody).

Strefa ochrony okresowej powinna zapewniać ptakom spokój i bezpieczeństwo podczas wyprowadzania lęgów. W strefach tych, będących obszarami wyłączonymi okresowo z działalności gospodarczej, niezbędne prace związane z pozyskaniem drewna, hodowlą i ochroną lasu muszą być wykonywane poza okresowym terminem ochrony określonym ww. rozporządzeniem.

(A075) BIELIK *HALIAEETUS ALBICILLA*

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice wyznaczono dwie strefy ochrony miejsc gniazdowania bielika *Haliaeetus albicilla*:

- Decyzją RDOŚ-16-WPN-6631-2-047/09/mg z dnia 31 lipca 2009 r.

Strefa ochrony całorocznej: 14,24 ha

Strefa ochrony okresowej: 60,38 ha

- Decyzją RDOŚ WPN.6442.1.2013.Tb z dnia z 18 lutego 2013 r.

Strefa ochrony całorocznej: 5,02 ha

Strefa ochrony okresowej: 25,04 ha

Zgodnie z załącznikiem nr 5 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419) dla bielika *Haliaeetus albicilla* ustala się strefę ochrony całorocznej w promieniu do 200 m od gniazda oraz strefę ochrony okresowej w promieniu do 500 m od gniazda. Ochrona okresowa obowiązuje od 1 stycznia do 31 lipca.

Lokalizacja stref ochrony jest informacją wrażliwą i nie powinna podlegać upublicznieniu. Zestawienie wydzieleń w strefach ochrony przedstawia załącznik do POP.

IV.10.2.2. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW

PTAKÓW (GATUNKI LEŚNE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY PTASIEJ)

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice występuje szereg gatunków wymagających w ramach ochrony ustanowienia stref ochrony w miejscach ich gniazdowania. Należą do nich:

- **Bielik *Haliaeetus albicilla***. Kod: A075 – stwierdzone dwa miejsca gniazdowania gatunku w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Ustanowione strefy ochrony. Brak informacji o nowych miejscach gniazdowania.
- **Bocian czarny *Ciconia nigra***. Kod: A030 - duże prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. W przypadku stwierdzenia zasiedlonego gniazda przez parę tego gatunku ptaka w czasie prac leśnych, należy je wstrzymać i zgłosić ten fakt do właściwej terytorialnie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu ustanowienia strefy ochrony.

- **Kania czarna *Milvus migrans***. Kod: A073 - małe prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Gatunek obserwowany w okresie lęgowym nad stawami rybnymi.
- **Włochatka *Aegolius funereus***. Kod: A223 – małe prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Gatunek zalatujący.

Pozostałe gatunki związane z siedliskiem leśnym stwierdzone w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa związane są głównie ze starymi drzewostanami. Należą do nich: **muchotówka mała *Ficedula parva*** (kod: A320), **muchotówka białoszyja *Ficedula albicollis*** (kod: A321), **dzięcioł czarny *Dryocopus martius*** (kod: A236), **dzięcioł średni *Dendrocopos medius*** (kod: A238) i **dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*** (kod: A234). Ochrona tych gatunków polega głównie na:

- zachowaniu odpowiednich zasobów starodrzewi liściastych i mieszanych;
- kreowaniu drzewostanów zasobnych w zamierające i martwe drzewa;
- ochronie drzew dziuplastych;
- wykonywaniu w miarę możliwości zabiegów w miejscach bytowania muchotówek poza okresem lęgowym (lęgi: maj-lipiec).

Gatunki preferujące urozmaicony krajobraz leśny lasów gospodarczych i związane z otwartymi powierzchniami zrębów, upraw leśnych oraz mozaiką młodych drzewostanów iglastych i fragmentami starszych drzewostanów to: **lelek *Caprimulgus europaeus*** (kod: A224) i **lerka *Lullula arborea*** (kod: A246).

Gatunkiem wpisanym na listę I zał. Dyrektywy Ptasiej występującym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice jest również **trzmiełojad *Pernis apivorus*** (kod: A072). Dla właściwej ochrony tego gatunku wskazane jest w przypadku stwierdzonych miejsc jego gniazdowania dostosowanie terminu wykonania zabiegów gospodarczych do okresu pozalęgowego (lęgi: od maj/czerwiec do lipiec/sierpień).

IV.10.3. PŁAZY I GADY

Duża różnorodność herpetofauny występującej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice wiąże się z dużą liczbą terenów wilgotnych i podmokłych w dolinach większych i mniejszych rzek i cieków oraz licznymi starorzeczami, oczkami wodnymi oraz sztucznymi zbiornikami wodnymi, które stanowią doskonałe miejsca rozrodu płazów i gadów. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wyróżniono 14 chronionych gatunków płazów i 6 chronionych gatunków gadów.

Tabela 34. Wykaz chronionych gatunków płazów i gadów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|--------------|--|--|--|---|
| PŁAZY | | | | |
| 1 | Grzebiuszka <i>Pelobates fuscus</i> | PL - ochrona ścisła OpCzL – NT DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC | Obr. 2: 29 c | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzana sporadycznie, m.in. w okolicy stawów Pustelnik, Ławnik i Olszowy oraz nad Ścinawą Niemodlińską na południe od Ligoty Tułowickiej i północny wschód od Korfantowa. Preferuje głównie tereny z glebami luźnymi lub słabo związłymi-piaszczystymi, piaszczysto-gliniastymi, czarnoziemami, w których łatwo może się zagrzebać. Często spotyka się ją także w ogródkach warzywnych i na polach uprawnych. W okresie godowym wybiera wody stojące i wolno płynące w krajobrazie otwartym, np. miejsca eksploatacji kruszyw (piasek, drobny żwir), stawy rybne. |
| 2 | Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod: 1188 | PL - ochrona ścisła PCzL – DD OpCzL – LC DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Obr. 1: 50A b; 87 c; 135 c; 154 b; 155 h; 158 g; 188 c; 349 d; 149 a-j; 150 a-s,z-hx; 151 a-b,h,k-m,o,r-s; 154 a-j,l-p; 155 a-o; 156 a-j,l-r; 157 a,j; 158 a-i,o; 159 a-j; 168 a,d-f,h-i,k-m; 172 a-c,f,h; 173 a-g; 174 a-h; 320 f-g,p; 336 c; 337 a,d-g; 344 a,c-g; 345 a-f; 346 a-g; 347 a-f; 348 a-g; 349 a-j,m-n; 355 a-b Obr. 2: 12 d,o; 29 c; 206 f | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| 3 | Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i> | PL - ochrona ścisła OpCzK – LC DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek zagrożony, prowadzi skryty tryb życia. Stwierdzono pojedyncze okazy w okolicy Ligoty Tułowickiej, na północ od Gościejowic, na północny wschód od Korfantowa w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej. Preferuje tereny otwarte o suchych przepuszczalnych glebach, częsta w sąsiedztwie wyrobisk - żwirowni i kamieniołomów. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|---|
| 4 | Ropucha szara <i>Bufo bufo</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> stosunkowo liczna w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, zwłaszcza na terenach zalesionych. Preferuje wilgotne drzewostany w średnim wieku i starsze. Niezbędna obecność niewielkich akwenów o wodzie stojącej, najchętniej niezarybionych. |
| 5 | Ropucha zielona <i>Pseudepidelea viridis</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> stosunkowo liczna w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, szczególnie często na północny zachód od Tułowi, wokół Ligoty Tułowickiej i Szydłowa, w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej. Preferuje tereny otwarte, zwłaszcza osiedla ludzkie, również w miastach. Na okres rozrodu wybiera wody stojące, zwłaszcza w osiedlach, np. fosy, baseny, „oczka” w ogrodach. |
| 6 | Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Obr. 1: 188 b Obr. 2: 29 c | <i>Występowanie:</i> stosunkowo liczna w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, szczególnie licznie w zadrzewieniach i zakrzewieniach przy stawach Ławnik, Pustelnik, Zofia, Łoża, Olszowy, na południe od Tułowic Małych, w dolinie Nysy Kłodzkiej oraz wzdłuż Ścinawy Niemodlińskiej. Preferuje skraje wilgotnych i podmokłych zadrzewień i zakrzewień nad wodami; również w obrębie osiedli ludzkich. |
| 7 | Traszka górska <i>Triturus alpestris</i> | PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> głównie na obszarach górskich, na nizinach bardzo rzadko. Stwierdzana w leśnictwie Goszczyce (Jończy, 1992). Preferuje różnej wielkości stawki leśne i polne, szczególnie te o mulistym dnie, zarośnięte rzęsą wodną lub inną roślinnością wodną, spotykana w rowach przydrożnych i kałużach. |
| 8 | Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod: 1166 | PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzL – VU DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Obr. 2: 29 c | Szczegółowy opis poniżej tabeli |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-------------|---|--|---|---|
| 9 | Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Głównie niezarybione małe akweny, często pochodzenia antropogenicznego (baseny p-pożarowe, fosy, glinianki, długo stagnujące kałuże na nieutwardzonych drogach oddziałowych w drzewostanach). |
| 10 | Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje wody stojące i wolno płynące, także na terenach zalesionych. |
| 11 | Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje tereny podmokłe i akweny wód stojących i wolno płynących, również na obrzeżach lasów i borów mieszanych. |
| 12 | Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. V KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Obr. 2: 29 c | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzana na stawie Ławnik (Jończy, 1992). Preferuje wody stojące i wolno płynące, także na terenach zalesionych. |
| 13 | Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. V KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje tereny podmokłe i akweny wód stojących i wolno płynących, również wilgotne i podmokłe lasy oraz bory mieszane. |
| 14 | Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. V KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje wody stojące i wolno płynące, także na terenach zalesionych. |
| GADY | | | | |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|---|---|
| 15 | Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> | PL - ochrona ścisła DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje nasłonecznione miejsca, także w widnych lasach i borach. Zimuje od IX – X do IV. |
| 16 | Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> występuje lokalnie w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Zamieszkuje wilgotne siedliska leśne oraz strefę ekotonu i podmokłe tereny otwarte z kępami krzewów i drzew. Zimuje od X – XI do III. |
| 17 | Padalec <i>Anguis fragilis</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III | Obr. 2: 1 m | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Kopij (2011) podaje go z doliny Ścinawy Niemodlińskiej koło wsi Rączka oraz ogólnikowo pisze o jego występowaniu w Borach Niemodlińskich. Preferuje wilgotne lasy liściaste i mieszane, rzadziej wilgotne bory mieszane. Często występuje na obrzeżach drzewostanów, przy polanach i drogach. Chętnie kryje się pod kłódami leżących drzew. Zimuje od X do III / IV. |
| 18 | Zaskroniec <i>Natrix natrix</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LR/LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Notowany zwykle w sąsiedztwie wód stojących i płynących, także na terenach leśnych. Ścisłe związany z obecnością płazów (pokarm). Składanie jaj w VI i VII. Wylęg młodych w VIII i na pocz. IX. Zimuje od X do III / IV. |
| 19 | Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i> | PL - ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Obr. 2: 1 j | <i>Występowanie:</i> notowana w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (Kopij, 2011 i Spatek, 2011) Głównie w wilgotnych drzewostanach i na torfowiskach. Aktywna od III – początku IV do X, gody IV – początek VI. W VIII – IX samica rodzi do 18 młodych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|--|--|---|---|
| 20 | Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> kod: 1220 | PL - ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN OpCzL – CR DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LR/NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | Szczegółowy opis poniżej tabeli. |

PL – Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; Dziennik Ustaw Nr 237, Poz.1419);

PCzL / PCzK – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002) / Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kęgowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gatunki na razie niezagrożone; DD – o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

OpCzL - Czerwona Lista Kęgowców Województwa Opolskiego – Grzegorz Hebda, Adam Kuńka, Renata Paszkiewicz, Rafał Szkuclarek (2004). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR - gatunki skrajnie zagrożone, EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, LC - gatunki najmniejszej troski
DS – Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Załączniki: II – Gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; IV – Gatunki roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony; V - Gatunki zwierząt i roślin ważnych dla Wspólnoty, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego i eksploatacja może podlegać działaniom w zakresie zarządzania.

KB – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263)

Czerwona Lista IUCN – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN - gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; DD – niedostatecznie rozpoznane.

IV.10.3.1. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW PŁAZÓW (GATUNKI Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ)

Uwaga! Zagrożenia i zalecenia opisane dla poszczególnych gatunków zwierząt chronionych mają charakter ogólny i nie odnoszą się wyłącznie do gospodarki leśnej, ale również do innych czynników działających w zasięgu granic nadleśnictwa. Nie wszystkie opisane zagrożenia występują aktualnie w zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice, a tym bardziej na gruntach w jego zarządzie. Ich obecność na liście zagrożeń wynika z potencjalnej możliwości ich wystąpienia na tym terenie.

(KOD 1188) KUMAK NIZINNY *BOMBINA BOMBINA*

Gatunek w odpowiednich biotopach może występować na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzany na stawach: Pustelnik, Ławnik, na północ od Tułowic Małych oraz na zachód od Przechodu. Kopij (2011) podaje stanowiska ze stawów pod Korfantowem i wsią Włostowa. Spotyka się go głównie na otwartych terenach podmokłych i przyleśnych, torfowiskach, płytkich wodach stojących, szczególnie w dolinach rzecznych. Ostatnio w związku z ekspansją bobra prawdopodobnie stabilizuje się liczebność populacji kumaka

nizinnego. Gatunek odbywa gody od IV do VII. Jesienią młode kumaki po przeobrażeniu, wychodzą na ląd. Aktualnie brak jest informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk gatunku.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Intensyfikacja hodowli ryb i zarybianie drobnych zbiorników wodnych;
- Sieć transportowa;
- Zanieczyszczenie i eutrofizacja wód;
- Zarastanie i zacienienie stawów;
- Wypełnianie rowów, stawów i sadzawek;
- Odwadnianie;
- Regulowanie koryt rzecznych;
- Wysychanie zbiorników wodnych.

Zalecenia ochronne:

- Chronić zbiorniki wodne przed zanieczyszczeniami chemicznymi;
- Nie dopuszczać do zaśmiecania istniejących oczek wodnych oraz ich nadmiernego zamulenia i zacienienia;
- Zaleca się pozostawianie martwego drewna, stert gałęzi i liści w rejonie zbiorników zasiedlanych przez kumaka.

(KOD 1166) TRASZKA GRZEBIENIASTA *TRITURUS CRISTATUS*

Gatunek rzadki. Na terytorium Nadleśnictwa Tułowice występuje lokalnie. Stwierdzona w leśnych rowach na wschód od Tułowic oraz w ciekach na południowy zachód od stawu Ławnik i w okolicach stawu Loża. Spotyka się ją głównie w bezrybnych akwenach wód stojących, często śródleśnych lub częściowo ocienionych drzewami. Okres rozrodu traszki trwa od III do VI i ma miejsce głównie w małych akwenach wód stojących. W sierpniu większość osobników, w tym przeobrażone młode, wychodzi na ląd.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Zanikanie i zarastanie małych zbiorników wodnych;
- Zanieczyszczenie wód;
- Zasypywanie ziemią, gruzem i śmieciami stawów i sadzawek stanowiących miejsca rozrodu traszek;
- Eutrofizacja;
- Odwadnianie;
- Transport kołowy.

Zalecenia ochronne:

- Nie dopuszczać do zaśmiecania istniejących oczek wodnych oraz do ich nadmiernego zamulenia i zacienienia;

- Zaleca się pozostawianie martwego drewna (leżących drzew, pniaków) w otoczeniu zasiedlanych przez traszką grzebieniastą zbiorników.

(KOD 1220) ŻÓŁW BŁOTNY *EMYS ORBICULARIS*

Gatunek rodzimy. Najbar (2012) donosi o jego występowaniu w środkowym dorzeczu Ścinawy Niemodlińskiej. Kopij (2011) podaje dane o jego występowaniu do lat 80. XX w. nad Ścinawą Niemodlińską między Włostową a Kuźnicą Ligocką. Jabłoński (1998) i Spalek (2011) informują, że po II wojnie światowej był obserwowany w okolicach Niemodlina i Tułowic. Preferuje płytkie, mocno zarośnięte zbiorniki wody stojącej lub wolno płynącej, najlepiej w sąsiedztwie torfowisk, a także piaszczystych brzegów i wydm, jako miejsc rozrodu. Dojrzałość płciową samce uzyskują w wieku kilku lat, samice w wieku powyżej 10 lat. Samice składają średnio 14-15 jaj od połowy maja do połowy czerwca na odsłoniętych terenach, często pokrytych roślinnością kserotermiczną, również na drogach polnych i polach uprawnych, zwykle w odległości 100-200 m od zbiorników wodnych. Młode wykluwają się z jaj w drugiej połowie sierpnia lub na początku września. Mogą opuścić komory lęgowe latem lub jesienią, albo zimować i wyjść na powierzchnię dopiero wiosną następnego roku. Dorosłe osobniki zimują zagrzebane w mule.

Zagrożenia:

- Zarastanie i zacienianie powierzchni lęgowych oraz wodnych;
- Obecność gatunków inwazyjnych – żółw czerwonolicy, jenot, norka amerykańska;
- Wędkarstwo.

Zalecenia ochronne:

- W przypadku stwierdzenia występowania gatunku konieczne jest odpowiednie rozpoznanie miejsc lęgowych i zabezpieczenie ich przed potencjalnym zniszczeniem w czasie prowadzonych w otoczeniu prac leśnych;
- W miejscach stwierdzonego występowania gatunku zaleca się odsłanianie powierzchni lęgowych z samosiejek bądź podrostów.

IV.10.4. RYBY I SMOCKOUSTE

Dostępne dane na temat ichtiofauny w zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice wykazały obecność kilkudziesięciu gatunków ryb w rzekach i wodach stojących, z czego tylko sześć stanowią gatunki chronione i wyjątkowo cenne. Do gatunków pospolitych, nieobjętych ochroną należą: amur *Ctenopharyngodon idella*, ciernik *Gasterosteus aculeatus*, jazgarz *Gymnocephalus cernuus*, jaź *Leuciscus idus*, jelec *Leuciscus leuciscus*, karaś *Carassius carassius*, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, karp *Cyprinus carpio*, kielb *Gobio gobio*, kleń *Leuciscus cephalus*, krap *Abramis bjoerkna*, leszcz *Abramis brama*, lin *Tinca tinca*, miętus *Lota lota*, okoń *Perca fluviatilis*, płoć *Rutilus rutilus*, pstrąg potokowy *Salmo*

trutta trutta, rozpiór *Abramis ballerus*, sandacz *Sander lucioperca*, słonecznica *Leucaspis delineatus*, sumik karłowaty *Ictalurus nebulosus*, sum *Silurus glanis*, szczupak *Esox lucius*, ukleja *Alburnus alburnus*, tołpyga biała *Hypophthalmichthys molitrix*, tołpyga pstra *Hypophthalmichthys nobilis*, węgorz europejski *Anguilla anguilla* i wzdręga *Scardinius erythrophthalmus* (Gerstmeier i Romig, 2002).

Tabela 35. Wykaz chronionych i cennych gatunków ryb i smoczkoustych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Uwagi |
|-----|--|---|---|
| 1 | Brzana <i>Barbus barbus</i> kod: 5085 | PL – niechroniona CzLR – VU DS – zał. V Czerwona lista IUCN - LC | <i>Występowanie:</i> Nysa Kłodzka (Amirowicz 2012a). Zagrożeniem dla gatunku mogą być wszelkie modyfikacje morfologii koryt w wyniku prac hydrotechnicznych lub pobierania kruszywa. |
| 2 | Kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i> kod: 6144 | PL – ścisła ochrona PCzL – NT CzLR – NT DS – zał. II KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | <i>Występowanie:</i> Błachuta (2001) informuje o występowaniu tej ryby w Odrze w rejonie Wrocławia. Zagrożeniem dla gatunku jest regulacja cieków i zanieczyszczenie wód. |
| 3 | Koza <i>Cobitis taenia</i> kod: 1149 | PL – ochrona ścisła PCzL – DD CzLR – LC DS – zał. II KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | <i>Występowanie:</i> brak pewnych stwierdzeń z całej południowej części Polski (Boroń, 2004a oraz Mazurkiewicz, 2012a). Wg Spałka (2011) notowana w Ścinawie Niemodlińskiej. Preferuje wody stojące lub o wolniejszym przepływie. Gatunek wrażliwy na wszelkie zmiany pochodzenia antropogenicznego (zanieczyszczenia wód, regulacje i zabudowa hydrotechniczna rzek). |
| 4 | Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> kod: 1145 | PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT CzLR – VU DS – zał. II KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | <i>Występowanie:</i> Według Kopija (2011) występuje w stawach koło Rączki i Korfantowa. Mazurkiewicz (2012b) podaje go dla Ścinawy Niemodlińskiej. Szerokie spektrum płytkich wód stojących i wolno płynących (również stawy rybne). Zagrożeniem dla gatunku są zanieczyszczenia wód, regulacje i zabudowa hydrotechniczna rzek. |
| 5 | Różanka <i>Rhodeus amarus</i> kod: 5339 | PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT CzLR – VU DS – zał. II KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LR/LC | <i>Występowanie:</i> Przybylski (2012) podaje ją dla północnej części Nadleśnictwa Tułowice. Wody stojące i wolno płynące, z obecnością mały skójkowatych. Zagrożeniem są zanieczyszczenia wód, regulacje i zabudowa hydrotechniczna rzek. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Uwagi |
|-----|---|--|---|
| 6 | Śliz pospolity <i>Barbatula barbatula</i> | PL - ochrona ścisła CzLR – LC Czerwona lista IUCN - LC | <i>Występowanie:</i> stwierdzany w wodach Nysy Kłodzkiej, Ścinawy Niemodlińskiej i ich dopływów (Kopij, 2011). Preferuje odcinki rzek ze żwirowym lub kamienistym dnem oraz powalonymi do wody drzewami. Zagrożeniem są regulacje cieków. |
| 7 | Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i> kod: 1096 | PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT CzLR – VU DS – zał. II KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | <i>Występowanie:</i> Marszał (2012) podaje go z południowej części nadleśnictwa. Gatunek wrażliwy na wszelkie zmiany pochodzenia antropogenicznego. Główne przyczyny zaniku gatunku to zanieczyszczenie wód, regulacja i brak drożności cieków. |

PL – Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; Dziennik Ustaw Nr 237, Poz.1419);

PCzL / PCzK – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002) / Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gat. skrajnie zagrożone; EN – gat. bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gat. wysokiego ryzyka, narażone na wyginiecie; NT – gat. niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gat. na razie niezagrożone; DD – o statusie słabo rozpoznany i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

CzLR – Czerwona lista minogów i ryb – Andrzej Witkowski (Wrocław 2009). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe w Polsce; CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki narażone; NT – gatunki bliskie zagrożenia; DD – o statusie słabo rozpoznany; LC – gatunki najmniejszej troski.

DS – Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Załączniki: II – Gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; IV – Gatunki roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony; V -

KB – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263)

Czerwona Lista IUCN – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN - gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; DD – niedostatecznie rozpoznane.

IV.10.5. BEZKRĘGOWCE

Z dostępnych źródeł informacji na temat zróżnicowania fauny bezkręgowców wynika, że w zasięgu granic nadleśnictwa występuje 38 chronionych i zagrożonych gatunków, z czego najwięcej danych dotyczy grupy chrząszczy (18 gatunków), następnie motyli (6 gatunków) oraz mięczaków (5 gatunków) i trzmieli (5 gatunków). Ponadto nad rzekami i stawami można spotkać szereg gatunków ważek, nieobjętych ochroną gatunkową, takich jak: gadziogłówka zwyczajna *Gomphus vulgatissimus*, husarz władca *Anax imperator*, lecicha wielka *Orthetrum cancellatum*, łątka dziewczeczka *Coenagrion puella*, łunica *Pyrrhosoma nymphula*, miedziopierś metaliczna *Somatochlora metallica*, pałątka pospolita *Lestes sponsa*, szablak krwisty *Sympetrum sanguineum*, szablak szkocki *Sympetrum danae*, szklarka *Cordulia aenea*, świtezianka błyszcząca *Calopteryx splendens*, świtezianka dziewica *Calopteryx virgo*, ważka czarnoplama *Libellula quarimaculata*, ważka płaskobrzucha *L. depressa*, żagnica okazała *Aeshna cyanea* oraz żagnica zielona *A. viridis*.

Tabela 36. Wykaz chronionych i cennych gatunków bezkręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|------------------------------------|--|----------------------------------|---|--|
| Chrzążcze <i>Coleoptera</i> | | | | |
| 1 | Biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> głównie w lasach liściastych i mieszanych. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 2 | Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> spotykany w różnych typach lasów, a także w ogrodach, sadach i parkach. Jeden z najpospolitszych gatunków biegaczy. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 3 | Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek nieczęsty, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa prawdopodobny. Spotykany w wilgotnych lasach różnych typów. Częstszy na pogórzu i w górach, na niżu rzadszy. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 4 | Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> jeden z najpospolitszych gatunków rodzaju <i>Carabus</i> ; zamieszkuje wilgotne drzewostany różnych typów, a także pola i ogrody. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 5 | Biegacz leśny <i>Carabus sylvestris</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – VU | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek nieczęsty, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa prawdopodobny. Zamieszkuje bory różnych typów, najchętniej świerkowe i jodłowe. Znany w Polsce tylko z południowej części kraju. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|---|--|--|
| 6 | Biegacz Linneusza <i>Carabus linnaei</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek nieczęsty, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa prawdopodobny. Spotykany w południowej części Polski. Na niżu preferuje drzewostany bukowe, zaś na pogórzu i w górach buczyny oraz bory świerkowe i jodłowe. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 7 | Biegacz ogrodowy <i>Carabus hortensis</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> jeden z najpospolitszych przedstawicieli rodzaju <i>Carabus</i> w Polsce; żyje w lasach i ogrodach, w borach rzadszy. Preferuje drzewostany prześwietlone, jasne. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 8 | Biegacz pomarszczony <i>Carabus intricatus</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – LC Czerwona lista IUCN – LR/NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek nieczęsty, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa prawdopodobny. Żyje w starych lasach liściastych i mieszanych. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 9 | Biegacz skórzasty (b. piaskowy) <i>Carabus coriaceus</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> głównie na terenach piaszczystych. Preferuje drzewostany suche i świetliste, zazwyczaj liczniejszy w lasach niż w borach. W Polsce najczęstszy w południowej części, zwłaszcza w górach i na pogórzu. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 10 | Biegacz Ulrichiego <i>Carabus ulrichi</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek nieczęsty, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa prawdopodobny. W Polsce tylko w południowej części. Zasiedla tereny otwarte na glebach gliniastych oraz obfitujących w margle i gleby wapienne. |
| 11 | Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> zamieszkuje tereny otwarte, nasłonecznione, najczęściej na polach uprawnych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|----------------------|--|---|---|---|
| 12 | Biegacz zielonozłoty <i>Carabus auronitens</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> spotykany w drzewostanach liściastych i mieszanych, z udziałem dębu. W górach także w świerczynach regla górnego. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku. |
| 13 | Biegacz żółcisty <i>Carabus nitens</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – VU | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek borealny. Preferuje torfowiska i ich sąsiedztwo, czasami w strefie ekotonu = pogranicze terenów zadrzewionych i krajobrazu otwartego. |
| 14 | Biegacz zmienny <i>Carabus scheidleri</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek nieczęsty, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa prawdopodobny. Takson znany z terenów otwartych, gdzie ukrywa się pod kamieniami, np. na polach ornych często pod grudami ziemi |
| 15 | Kreśliczek nizinny <i>Graphoderus bilineatus</i> kod: 1082 | PL – ochrona ścisła DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - VU | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie odpowiednie biotopy w całym nadleśnictwie (Przewoźny 2012a). Średnie i duże wody stojące, mezo – i eutroficzne, z bogatą florą pod – i nadwodną. |
| 16 | Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> kod: 1084 | PL - ochrona ścisła PCzL – VU PCzK - VU DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - NT | Obr. 2: 257 b Gatunek odnotowany w 2007 roku; aktualnie brak doniesień potwierdzających występowanie. | Szczegółowy opis poniżej tabeli |
| 17 | Pływak szerokobrzeżek <i>Dytiscus lattissimus</i> kod: 1081 | PL – ochrona ścisła PCzK – VU DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN - VU | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie odpowiednie biotopy na całym terytorium nadleśnictwa, bardzo rzadki na całym Śląsku (Przewoźny 2012b). Występuje głównie w zarośniętej strefie przybrzeżnej jezior i dużych stawów, niekiedy łowiony w mniejszych zbiornikach wodnych i w rzekach. |
| 18 | Tęcznik mniejszy <i>Calosoma inquisitor</i> | PL - ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> gatunek palearktyczny, żyje głównie w jasnych lasach liściastych. |
| Ważki Odonata | | | | |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-----|---|--|---|---|
| 19 | Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> kod: 1037 | PL - ochrona ścisła DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona Lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <p><i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa, znana ze stanowisk na Nysie Kłodzkiej. Prawdopodobne występowanie nad Ścinawą Niemodlińską – w sąsiednim Nadleśnictwie Henryków, notowana nad niewielkimi ciekami (Smolis i in. 2009). Biotopem są małe, średnie i duże cieki nizinne i podgórskie, preferując odcinki śródleśne, częściowo dobrze nasłonecznione oraz miejsca o różnorodnej strukturze przestrzennej koryta rzeki – obecność zróżnicowanej głębokości, leżących kamieni i głazów oraz powalonych drzew i urwistych brzegów. Optymalne dla gatunku dno piaszczyste lub tworzone przez drobny żwir. Siedlisko rzeki włosienicznikowej (kod: 3260).</p> <p>Zagrożeniem jest regulacja koryta rzeki, zanieczyszczenie wody, usuwanie drzew i krzewów z zasiedlanych przez trzeplę odcinków rzeki.</p> |
| 20 | Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> kod: 1042 | PL - ochrona ścisła DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona Lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <p><i>Występowanie:</i> obszar nadleśnictwa znajduje się w areale krajowym gatunku (Bernard 2004, 2012). Zasiedla duże spektrum wód stojących, od umiarkowanie kwaśnych po słabo zasadowe, zarówno mezo- jak i dystroficzne, a nawet eutroficzne. Najczęściej notowana nad śródleśnymi jeziorami i bagnami oraz torfiankami, zalanymi wodą torfowiskami i jeziorami sąsiadującymi z torfowiskami. Siedliska: 3150 i 3160, w niektórych przypadkach 3140.</p> <p>Prawdopodobnie korzystnie wpływa na jej rozmieszczenie i ekspansja bobra <i>Castor fiber</i>, poprzez kreowanie śródleśnych rozlewisk.</p> <p>Zagrożeniem jest odwodnienie torfowisk, eutrofizacja wód, wycinanie nadwodnych zadrzewień i zakrzewień, zanieczyszczenie wód.</p> |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|---------------------------|---|--|---|--|
| Motyle Lepidoptera | | | | |
| 21 | Mieniak tęczowiec <i>Apatura iris</i> | PCzL – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Notowany w leśnictwie Przechód (Kopij 2011). Lasy liściaste i mieszane, głównie łągi. Preferuje leśne gruntowe drogi i skraje lasów. Istotna jest obecność w drzewostanach i ich sąsiedztwie wierzby iwy <i>Salix caprea</i> , wierzby uszatej <i>Salix aurita</i> i wierzby szarej <i>Salix cinerea</i> , rzadziej wierzb: kruchej, białej i purpurowej oraz osiki <i>Populus tremula</i> . Troficznie związany z topolami <i>Populus</i> ssp. (gąsienica). Imago żeruje na wilgotnej ziemi, padlinie i odchodach. |
| 22 | Modraszek arion <i>Phengaris arion</i> kod: 6265 | PL – ochrona ścisła PCzK – EN KB – zał. II DS – zał. IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LR/NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> Bory Niemodlińskie (Sielezniew 2012a). Na niżu głównie murawy napiaskowe (<i>Festuco – Sedetalia</i> , zwłaszcza <i>Diantho - Armerietum</i>). Troficznie związany z macierzanką <i>Thymus</i> spp. i wyką <i>Viccia</i> spp. Gąsienice musza być „adoptowane” przez mrówki z rodzaju <i>Myrmica</i> , np. <i>M. scabrinodis</i> , <i>M. sabuleti</i> i <i>M. schencki</i> . |
| 23 | Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> kod: 6177 | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK - LR DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LR/NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> Dolina Ścinawy Niemodlińskiej (Spątek 2011). Potencjalnie w odpowiednich biotopach na całym terytorium nadleśnictwa (Sielezniew 2012c). Torfowiska niskie i węglanowe, wilgotne łąki trzęślicowe i świeże łąki kośne (6410, 6510). Na terenach wyżynnych i podgórskich też na zboczach z wysiękami wody. Troficznie związany z krwiściągiem lekarskim <i>Sanguisorba officinalis</i> . Gąsienice musza być „adoptowane” przez mrówki z rodzaju <i>Myrmica</i> , np. <i>M. scabrinodis</i> , <i>M. rubra</i> i <i>M. gallieni</i> . |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszary, oddziały (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|-------------------------------|--|--|--|---|
| 24 | Modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i> kod: 6179 | PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK - LR DS – zał. II i IV KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LR/NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> Dolina Ścinawy Niemodlińskiej (Spatek 2011). Potencjalnie w odpowiednich biotopach na całym terytorium nadleśnictwa (Sielezniew 2012c). Torfowiska niskie i łąki trzęślicowe. Troficznie związany z krwiściągami lekarskim <i>Sanguisorba officinalis</i> . Gąsienice muszą być „adoptowane” przez mrówki z rodzaju <i>Myrmica</i> – głównie <i>M. rubra</i> , czasem <i>M. scabrinodis</i> oraz <i>M. ruginogis</i> . |
| 25 | Paź królowej <i>Papilio machaon</i> | PCzL – LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> stwierdzony koło wsi Włostowa (Kopij 2011), ogólnikowo wspominany przez Spałką (2011). Potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Łąki, ugory, zbocza wałów przeciwpowodziowych, nasłonecznione stoki wzgórz i pagórów, polany śródleśne, sąsiedztwo dróg i linii kolej. Zalatyje do sadów i ogrodów. Troficznie związany z roślinami baldaszkowatymi <i>Apiaceae</i> . Widywany od V do VIII – IX. |
| 26 | Szlaczkoń szafraniec <i>Colias myrmidone</i> kod: 4030 | PL – ochrona ścisła PCzL - VU PCzK – VU DS – zał. II i IV | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie na terytorium nadleśnictwa (Sielezniew 2012d). Murawy kserotermiczne, trawiaste nasłonecznione polany śródleśne, widne lasy i bory sosnowe. Dorosłe motyle żerują na świerzbicy polnej, jasiońcu piaskowym, dziurawcu zwyczajnym i starcach. Gąsienice związane troficznie ze szczodrzeńcami <i>Chamaecytisus spp.</i> |
| Trzmiele <i>Bombus</i> | | | | |
| 27 | Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Widne drzewostany, obrzeża bardziej zwartych kompleksów leśnych. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|----------------------------------|---|---|--|---|
| 28 | Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i> | PL – ochrona częściowa | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Tereny otwarte i obrzeża drzewostanów, widywany od IV do IX – X. Zagrożeniem jest zalesianie i zaorywanie terenów otwartych, wypalanie traw (gniazda czasami w sypkim gruncie, zwykle pod kamieniami i w szczelinach murów). |
| 29 | Trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i> (<i>B. sylvarum</i>) | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Świetliste drzewostany, leśne polany, przesieki, otwarte pobocza dróg leśnych, ogrody. Wiosną (od V) troficznie ściśle związany z jasnotą i dąbrówką. |
| 30 | Trzmiel ogrodowy <i>Bombus hortorum</i> | PL – ochrona ścisła | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Tereny otwarte, także przyłesne. |
| 31 | Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i> | PL – ochrona częściowa | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Tereny otwarte i obrzeża drzewostanów. Preferuje obecność koniczyny. Zagrożeniem jest zalesianie i zaorywanie terenów otwartych, wypalanie traw (gniazda w norach kreta i gryzoni). Widywany od III do X. |
| Prostoskrzydłe Orthoptera | | | | |
| 32 | Długoskrzydłak sierposz <i>Phaneroptera falcata</i> | PCzL – NT | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> stwierdzony 7 VIII 2007 r. w Tułowicach (Blaik 2007). Łąki <i>Molinio – Arrhenatheretea</i> , murawy kserotermiczne i strefa ekotonu borów sosnowych. |
| Skorupiaki Crustacea | | | | |
| 33 | Rak szlachetny (r. rzeczny) <i>Astacus astacus</i> | PL – ochrona częściowa PCzK – VU PCzL – VU KB – zał. III Czerwona lista IUCN - VU | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> wg Kopija (2011) występuje w Ścinawie Niemodlińskiej poniżej wsi Przechód. Cieki wodne o czystej wodzie i naturalnym korycie, z niebagrowanym dnem, pełnym kryjówek – kamienie, pnie drzew, itp. |

| Lp. | Gatunek | Status ochronny | Obszary, oddziały (stanowiska dokładnie zlokalizowane) | Uwagi |
|---------------------------------|---|--|--|---|
| Mięczaki <i>Mollusca</i> | | | | |
| 34 | Gałeczka rzeczna <i>Sphaerium rivicola</i> | PL – ochrona ścisła PCzL – VU Czerwona lista IUCN - VU | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> wg Spałka (2011) występuje w Nysie Kłodzkiej i Ścinawie Niemodlińskiej. |
| 35 | Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> kod: 1014 | PL – ochrona ścisła PCzK – EN PCzL - VU DS – zał. II Czerwona lista IUCN - LR | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa (Książkiewicz i in., 2012). Otwarte tereny wilgotne – łąki, torfowiska, ekoton między łąkami a zabagnieniami. |
| 36 | Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i> | PL – ochrona częściowa DS – zał. V KB – zał. III Czerwona lista IUCN - LC | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> stosunkowo liczny w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, zwłaszcza nad Nysą Kłodzką i Ścinawą Niemodlińską (Kopij 2011, Stajszczyk – obserwacje własne). Notowany głównie w lasach liściastych oraz zakrzewieniach śródpolnych i na obrzeżach osiedli.. |
| 37 | Świdrzyk łamliwy <i>Balea perversa</i> | PL – ochrona ścisła PCzK – CR PCzL – CR | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> wg Kopija (2011) notowany w kanale między Ścinawą Niemodlińską a Młynówką we wsi Rączka. Zasadza czyste ciekły wodne. |
| 38 | Zatoczek łamliwy <i>Anisus vorticulus</i> kod: 4056 | PL – ochrona ścisła CzL - NT DS – zał. II i IV Czerwona lista IUCN - DD | Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk | <i>Występowanie:</i> potencjalnie w odpowiednich biotopach na terytorium całego Nadleśnictwa (Zajac i Gołdyn 2012). Bogate we florę podwodną niewielkie akwenty stojące i wolno płynące, np. rowy. |

PL – Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; Dziennik Ustaw Nr 237, Poz.1419);

PCzL – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; DD – o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

PCzK – Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2004). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EX – gatunki zanikłe; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; LR – gatunki niższego ryzyka.

DS – Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Załączniki: II – Gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; IV – Gatunki roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony; V – Gatunki zwierząt i roślin ważnych dla Wspólnoty, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego i eksploatacja może podlegać działaniom w zakresie zarządzania.

KB – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263)

Czerwona Lista IUCN – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2 v.3.1. Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN - gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; DD – niedostatecznie rozpoznane.

IV.10.5.1. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW

BEZKRĘGOWCÓW ZWIĄZANYCH Z SIEDLISKAMI LEŚNYMI (GATUNKI Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ)

(KOD 1084) PACHNICA DĘBOWA *OSMODERMA EREMITA*

Notowana w kompleksie leśnym koło Korfantowa (Inwentaryzacja LP, 2007). Jest to gatunek reliktowy lasów pierwotnych, preferuje świetliste drzewostany liściaste i mieszane. W środowisku zmienionym przez człowieka gatunek spotykany w parkach, zadrzewieniach cmentarnych oraz alejach. Pachnica jako larwa jest próchnojadem – żywi się rozłożonym przez grzyby drewnem. Roślinami żywicielskimi są m.in. dąb, wierzba, buk, kasztanowiec, grab, wiąz i lipa, wyjątkowo także sosna. Imago żywi się sokiem uszkodzonych mechanicznie (np. przez dzięcioły) drzew oraz owoców, czasami żeruje też na kwiatkach.

Zagrożenia potencjalne dla gatunku:

- Usuwanie starych dziuplastych drzew liściastych, żywych i w fazie zamierania,
- Izolacja większości stanowisk i brak przepływu genów pomiędzy poszczególnymi populacjami,

Zalecenia ochronne:

- W miejscach występowania pachnicy należy zwracać uwagę na pozostawianie żywych i martwych drzew z nienaruszonymi dziupłami, zarówno w drzewach stojących, jak i leżących.

V. WALORY PRZYRODNICZO–LEŚNE

V.1. ROŚLINNOŚĆ POTENCJALNA

Roślinnością potencjalną obszaru Nadleśnictwa Tułowice są przede wszystkim środkowoeuropejskie eutroficzne lasy liściaste, należące do klasy *Querc-Fagetea*. Głównym zbiorowiskiem z tej klasy, dominującym w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest rozwijający się na świeżych siedliskach grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* cechujący się dużym bogactwem florystycznym i zróżnicowaną strukturą przestrzenną. Grądy występujące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa reprezentują odmianę śląsko-wielkopolską i formę niżową grądów środkowoeuropejskich. W zachodniej części nadleśnictwa przeważa seria żyzna omawianych grądów, natomiast w części wschodniej przechodzą one w serię ubogą.

Drugą grupą zbiorowisk odznaczających się znacznym udziałem pod względem zajmowanej powierzchni są oligotroficzne lasy liściaste z klasy *Quercetea robori-petraeae* reprezentowane przez acidofilny środkowoeuropejski las dębowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum*. Zbiorowiska te porastają suchsze siedliska w środkowo-wschodniej części nadleśnictwa. Zbiorowiska z tej klasy w nieznacznym udziale powierzchniowym wykształciły się również w zachodniej części nadleśnictwa, reprezentuje je acydofilny podgórski las dębowy *Luzulo luzuloidis-Quercetum*.

Kolejnymi zbiorowiskami o znacznym udziale powierzchniowym w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa są higrofilne lasy liściaste, wykształcone w dolinach rzecznych, reprezentowane głównie przez łągi niżowe. Wśród łągów dominują nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe *Ficario-Ulmetum typicum*, rozciągające się szerokim pasem wzdłuż Nysy Kłodzkiej i jej dopływów. Doliny Ścinawy Niemodlińskiej oraz Starej Strugi porastają łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*, natomiast łągi wiązowo-dębowe *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum* rozwinęły się w zachodniej części nadleśnictwa wzdłuż lewobrzeżnych dopływów Nysy Kłodzkiej - Skoroszyckiego Potoku, Cielnicy, Grodkowskiej Strugi, oraz w północno-zachodnim krańcu nadleśnictwa wzdłuż ciek Gnojna. Higrofilne lasy liściaste w niewielkim stopniu reprezentowane są przez olsy środkowoeuropejskie *Carici elongatae-Alnetum*, koncentrujące się wokół stawów w okolicach miejscowości Tułowice.

Najmniejszy udział wśród roślinności potencjalnej nadleśnictwa mają lasy szpilkowe z grupy borów szpilkowych. Zbiorowiska te występują we wschodniej części nadleśnictwa, największe płaty z tej grupy tworzą suboceaniczne bory sosnowe *Leucobryo-Pinetum* występujące wyspowo między miejscowościami Tułowice i Korfantów. Drugą grupę pośród lasów szpilkowych tworzy kontynentalny bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, jedne

stanowisko w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa zlokalizowane jest w okolicach miejscowości Włostowa.

Dominujące jednostki syntaksonomiczne potencjalnej roślinności naturalnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice określono na podstawie „Mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski” opracowanej pod redakcją J.M. Matuszkiewicza (2008).

Tabela 37. Dominujące zespoły roślinności potencjalnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice oraz odpowiadające im typy siedliskowe lasu

| Lp. | Roślinność potencjalna zespół roślinny | TSL |
|--------------------------------------|---|-----------|
| Eutroficzne lasy liściaste | | |
| 1 | Grąd środkowoeuropejski odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa seria żyzna <i>Galio-Carpinetum</i> | Lśw |
| 2 | Grąd środkowoeuropejski odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa seria uboga <i>Galio-Carpinetum</i> | LMśw, LMw |
| Oligotroficzne lasy liściaste | | |
| 3 | Acydofilny środkowoeuropejski las dębowy <i>Calamagrostio arundinaceae-Quercetum</i> | LMśw, Lśw |
| 4 | Acydofilny podgórski las dębowy <i>Luzulo luzuloidis-Quercetum</i> | LMśw, Lśw |
| Higrofilne lasy liściaste | | |
| 5 | Nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy <i>Ficario-Ulmetum typicum</i> | Lł |
| 6 | Niżowy łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> | OI, OIJ |
| 7 | Niżowy łęg wiązowo-dębowy <i>Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum</i> | OI, OIJ |
| 8 | Olsy środkowoeuropejskie <i>Carici elongatae-Alnetum</i> | OI, OIJ |
| Lasy szpilkowe | | |
| 9 | Suboceaniczny bór sosnowy <i>Leucobryo-Pinetum</i> | Bśw |
| 10 | Kontynentalny bór bagienny <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> | BMb |

V.2. SIEDLISKA PRZYRODNICZE - WYSTĘPOWANIE I ZALECENIA OCHRONNE

Siedlisko przyrodnicze jest pojęciem wprowadzonym przez przepisy prawa Unii Europejskiej w ramach wyznaczania obszarów sieci Natura 2000. Oznacza ono obszar lądowy lub wodny wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne, jak i półnaturalne. Należy mieć na uwadze, że siedlisko przyrodnicze w ujęciu obszarów sieci Natura 2000 nie jest tożsame z definicją biologiczną, ekologiczną lub leśną siedliska. Pojęcie siedliska przyrodniczego wprowadziła w Unii Europejskiej Dyrektywa Siedliskowa 92/43/EWG, a polskie prawo (Ustawa o ochronie przyrody; tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) w oparciu o tą dyrektywę definiuje siedlisko przyrodnicze, jako „obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne” (art. 5). Siedliska przyrodnicze zostały wyznaczone celem ochrony miejsc bytowania cennych z punktu widzenia przyrodniczego gatunków roślin i zwierząt często zagrożonych wyginięciem. Na mocy ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami) w Polsce został wprowadzony zakaz podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadziłoby do negatywnego oddziaływania na gatunki, dla których obszar chroniony został stworzony (art. 33). Wyjątek od zakazu stanowi nadrzędny interes publiczny o charakterze społecznym lub gospodarczym, gdy nie ma żadnej innej alternatywy. W takim przypadku może dojść do zniszczenia siedliska, lecz wskazane są działania rekompensujące straty (art. 34).

Tabela 38. Wykaz chronionych typów siedlisk przyrodniczych odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Nazwa siedliska | Kod typu | Pow. siedliska [ha] |
|---------------------------|---|----------|---------------------|
| Siedliska nieleśne | | | |
| 1 | Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> | 3150 | 12,04 |
| 2 | Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe | 6410 | 5,95 |
| 3 | Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże | 6510 | 55,79 |
| 4 | Torfowiska przejściowe i trzęsawiska | 7140 | 23,93 |
| 5 | Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> | 7150 | 102,22 |
| Siedliska leśne | | | |

| Lp. | Nazwa siedliska | Kod typu | Pow. siedliska [ha] |
|--------------|--|----------|---------------------|
| 6 | Kwaśne buczyny | 9110 | 74,98 |
| 7 | Żyzne buczyny | 9130 | 9,5 |
| 8 | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny | 9170 | 1616,1 |
| 9 | Kwaśne dąbrowy | 9190 | 595,55 |
| 10 | Siedlisko priorytetowe - Bory i lasy bagienne | 91D0 | 879,17 |
| 11 | Siedlisko priorytetowe - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe | 91E0 | 248,17 |
| 12 | Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | 91F0 | 734,36 |
| Razem | | | 4357,78 |

* siedlisko przyrodnicze występujące tylko w formie fragmentarycznej

V.2.1. SIEDLISKA LEŚNE

9110 – KWAŚNE BUCZYNY (*LUZULO-FAGENION*)

Kwaśne buczyny występują głównie na obszarach pod wpływem wilgotnego klimatu subatlantyckiego w Europie Środkowej. Zajmują przeważnie mezotroficzne siedliska na glebach kwaśnych wytworzonych na podłożu zbudowanym z lekkich glin dyluwialnych lub piasków gliniastych. Drzewostan na siedlisku zdominowany jest przez buka. Rola pozostałych gatunków drzew jest niewielka. Domieszkę stanowią tu jedynie grab *Carpinus betulus* oraz dęby – głównie bezszypułkowy *Quercus petraea*, rzadziej szypułkowy *Q. robur*. Zwarcie drzewostanu buczyn jest duże. Podszyt jest słabo rozwinięty lub brak go w ogóle. O fizjonomii runa stanowią głównie lokalne warunki siedliskowe. W suchych miejscach wykształca się pokrywa mszysto-porostowa, która jednak nie zajmuje dużych powierzchni. Występują w niej płonnik strojny *Polytrichum formosum*, widłoząb miotłasty *Dicranum scoparium*, rokieta cyprysowata *Hypnum cupressiforme* oraz gatunki z rodzaju *Cladonia*. Na świeżym podłożu w runie dominują trawy i mchy, a na żyzniejszych i wilgotniejszych podłożach rośnie udział paproci. Wśród roślin naczyniowych w kwaśnych buczynach niżowych spotyka się przede wszystkim śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, kosmatkę owłosioną *Luzula pilosa*, turzycę pigułkowatą *Carex pilulifera*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, konwalijkę dwulistną *Maianthemum bifolium*, przetaczniki – ożankowy *Veronica chamaedrys* i leśny *V. officinalis* oraz

siódmaczek leśny *Trientalis europaea*. Z dużą stałością, choć z reguły nielicznie występuje tu również borówka czarna *Vaccinium myrtillus*.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice siedlisko to reprezentowane jest przez podtyp kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae* – *Fagetum*. Występuje w niewielkich płatach na całym terytorium nadleśnictwa, m.in. w zespole przyrodniczo-krajobrazowym „Lipno” i na terenie OZW Bory Niemodlińskie PLH160005.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

Siedlisko kwaśnej buczyny jest wrażliwe na różne formy antropopresji. Ze względu na występowanie w eksponowanych miejscach jest w znacznej mierze narażona na negatywne oddziaływania zanieczyszczeń powietrza.

Wskazania ochronne:

- Zachowanie właściwego składu gatunkowego kwaśnej buczyny;
- Zachowanie właściwej struktury wiekowej i przestrzennej kwaśnych buczyn poprzez zapobieganie tworzenia litych, jednowiekowych drzewostanów bukowych.
- Powinno się eliminować gatunki obce geograficznie, takie jak: daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii*, dąb czerwony *Quercus rubra*, czerecha amerykańska *Prunus serotina*.

9130 – ŻYZNE BUCZYNY (DENTARIO GLANDULOSAE-FAGETUM)

Żyzne buczyny niżowe reprezentują w Polsce stosunkowo najuboższą postać nizinnych, eutroficznych lasów bukowych związanych z wilgotnym i łagodnym klimatem suboceanicznym. Preferuje stanowiska położone na wzniesieniach form morenowych, a podłoże stanowią najczęściej dyluwialne gliny lekkie i średnie oraz piaski gliniaste, często naglinowe. Drzewostan, przeciętnie o dużym zwarciu, jest prawie czysto bukowy, a inne gatunki drzew, np. grab *Carpinus betulus*, klony – jawor *Acer pseudoplatanus* i pospolity *A. platanoides*, dęby – szypułkowy *Quercus robur* i bezszypułkowy *Q. petraea*, wiąz górski *Ulmus glabra* czy lipa drobnolistna *Tilia cordata*, stanowią w nim na ogół nieznaczną domieszkę. W ubogiej warstwie krzewów, oprócz podrostu buka i odnowienia gatunków domieszkowych, występuje z rzadka zwykle tylko jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*. Warstwa zielna jest zazwyczaj dobrze rozwinięta, pokrywa od 30% do 60% powierzchni i obfituje w liczne gatunki bylin oraz traw, spośród których do najczęstszych należą: przytulia wonna *Galium odoratum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, żywiec cebulkowy *Dentaria bulbifera*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis* oraz perłówka jednokwiatowa *Melica uniflora*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, kostrzewa leśna *Festuca altissima* i wiechlina gajowa *Poa nemoralis*. W najbardziej żyznych postaciach

omawianego lasu występują barwnie kwitnące geofity wiosenne, np. kokorycz pusta *Corydalis cava*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna* i czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*.

Siedlisko zostało zinwentaryzowane w niewielkim płacie w leśnictwie Gnojna przy zachodniej granicy nadleśnictwa.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

Siedlisko żyznej buczyny niżowej jest wrażliwe na różne formy antropopresji. Gospodarowanie w tym siedlisku powinno odbywać się w sposób racjonalny, tak by nie został pogorszony ogólny stan zachowania w całym nadleśnictwie.

Wskazania ochronne:

- Zachowanie właściwego składu gatunkowego żyznej buczyny niżowej z udziałem gatunków domieszkowych, takich jak: grab *Carpinus betulus*, klony – jawor *Acer pseudoplatanus* i klon polny *A. platanoides*, dęby – szypułkowy *Quercus robur* i bezszypułkowy *Q. petraea* i lipa drobnolistnej *Tilia cordata*.
- Zachowanie właściwej struktury wiekowej i przestrzennej żyznych buczyn poprzez unikanie sytuacji, w których duże obszary zostają opanowane przez lite, jednowiekowe drzewostany bukowe;
- Odtwarzanie żyznej buczyny w miejscach, gdzie została ona zdegradowana przez wprowadzanie na jej siedlisko monokultur sosnowych poprzez prowadzenie przebudowy w ramach bieżących zabiegów gospodarczych (rębnie, trzebieże);
- Należy zaniechać wprowadzania i eliminować w ramach bieżących zabiegów gospodarczych (rębnie, trzebieże) gatunki obce geograficznie; takie jak – dagleżja zielona *Pseudotsuga menziesii*, dąb czerwony *Quercus rubra* czy obce ekologicznie – świerk *Picea abies*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*.

9170 – GRĄD ŚRODKOWOEUROPEJSKI I SUBKONTYNETALNY (GALIO-CARPINETUM, TILIO-CARPINETUM)

Grądy środkowoeuropejskie charakteryzują się złożoną strukturą, dużym bogactwem florystycznym oraz wyraźnie zaznaczoną zmiennością sezonową. Wielowarstwowy oraz wielogatunkowy drzewostan składa się głównie z graba *Carpinus betulus*, dębu szypułkowego *Quercus robur* i lipy drobnolistnej *Tilia cordata*. Częstymi gatunkami domieszkowymi są: klon pospolity *Acer platanoides* oraz buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, a na siedliskach najbardziej żyznych i wilgotnych także wiązy: polny *Ulmus minor*, szypułkowy *U. laevis* i górski *U. glabra*, klony: polny *Acer campestre* i jawor *A. pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, olsza czarna *Alnus glutinosa* oraz czeremcha pospolita *Padus avium*. W warstwie drzew ubogich postaci grądu występuje dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, który niekiedy może osiągać przewagę ilościową nad

dębem szypułkowym. Warstwa zielna jest na ogół dobrze wykształcona, chociaż jej fizjonomia i skład florystyczny różnią się w zależności od żyzności i uwilgotnienia gleb. Większość gatunków należy do grupy roślin, które optimum ekologiczno-socjologiczne osiągają w mezo- i eutroficznych lasach liściastych. Na siedliskach stosunkowo najbardziej ubogich grąd środkowoeuropejski wykazuje florystyczne nawiązania do kwaśnych dąbrów, natomiast w warunkach siedlisk żyznych i wilgotnych wzbogacony jest o gatunki łąkowe. Charakterystyczną cechą jest wyraźny aspekt wczesnowiosenny związany z rozwojem barwnie kwitnących i łąkowo występujących roślin zielnych, np.: zawilców – gajowego *Anemone nemorosa* i żółtego *A. ranunculoides* oraz kokoryczy pustej *Corydalis cava*, oprócz których ukazują się między innymi: przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus* i turzyca palczasta *Carex digitata*. Do stałych komponentów warstwy zielnej grądu środkowoeuropejskiego, poza już wymienionymi, należą: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, prosownica rozpięzchła *Milium effusum*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum*, pszeniec gajowy *Melampyrum nemorosum* i inne.

Siedlisko występuje w całym zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, szczególnie w leśnictwach Gnojna, Głębocko, Dębina i Grabin, a także na obszarze OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160004.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Uproszczenie struktury drzewostanu oraz niedobór martwego drewna;
- Neofityzacja w wyniku procesów spontanicznych (niekiedy zmiana stosunków świetlnych prowadzić może do masowego rozprzestrzeniania się niepożądanego i ekspansywnej turzycy drżączkowatej *Carex brizoides* lub obcego niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*).
- Wprowadzanie gatunków niezgodnych z siedliskiem.

Wskazania ochronne:

- Pozostawiać drzewa zamierające i martwe. Nie eliminować starych brzoź, osik, olszy i grabów (gatunki „dziuplotwórcze”);
- W przypadku płatów zniekształconych z I piętrem sosnowym lub świerkowym, przebudowywać w kierunku unaturalnienia;
- Nie wprowadzać daglezi, dębu czerwonego, modrzewia, świerka i innych gatunków geograficznie lub ekologicznie obcych;

- Stopniowo eliminować „zniekształcenia”, np. usuwać sosnę i gatunki geograficznie obce w cięciach trzebieżowych.

9190 - KWAŚNE DĄBROWY (*QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE*)

Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje ubogie lasy dębowe z acydofilnym runem, typowe dla strefy wpływów klimatu atlantyckiego, występujące w Polsce w zachodniej części kraju. Śródlądowe niżowe kwaśne dąbrowy mogą płynnie przechodzić w ubogie postaci grądów z dębowym drzewostanem (siedlisko 9170), a w zasięgu występowania buka – także w kwaśne buczyny (siedlisko 9110). Rozgraniczenie tych siedlisk przyrodniczych w terenie może niekiedy sprawiać trudności. Kwaśne dąbrowy występują przeważnie na rozmaitych utworach piaszczystych i żwirowych, spotykane są częściej na wyniesieniach terenu zajmując np. piaszczysto-żwirowe szczyty wzniesień, suche stoki, czy (dotyczy postaci wilgotnej, z trzęślica modrą, czernicą i orlicą) wilgotne niecki terenowe. Drzewostan budowany zwykle przez dęby - bezszypułkowy *Quercus petraea* (zwłaszcza postaci cieplejsze i uboższe) lub szypułkowy *Q. robur* (zwłaszcza postaci wilgotniejsze). W domieszce mogą wystąpić także: sosna *Pinus sylvestris*, brzoza brodawkowata *Betula pendula* (rzadziej brzoza omszona *B. pubescens*), buk *Fagus sylvatica*, jarzębina *Sorbus aucuparia*. Typowe dla warstwy krzewów są: kruszyna *Frangula alnus* (zwłaszcza w wilgotnych dąbrowach może występować masowo), jarzębina *Sorbus aucuparia*, podrosty buka oraz obu gatunków dębów. Do typowych gatunków runa należą: borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum*, turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, nercznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa* (w dąbrowach podgórskich kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*), wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*, jastrzębiec sabaudzki *Hieracium sabaudum* i leśny *Hieracium murorum*, przyłuszczka pospolita *Hepatica nobilis*.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice siedlisko występuje w leśnictwach Gnojna, Dębina i Grabin w kompleksach z siedliskiem grądu 9170 i kwaśnych buczyn 9110.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

Siedlisko śródlądowych, kwaśnych dąbrów jest wrażliwe na różne formy antropopresji. Gospodarowanie w tym siedlisku powinno odbywać się w sposób racjonalny, tak by nie został pogorszony ogólny stan zachowania w całym nadleśnictwie.

Wskazania ochronne:

- Należy hodować drzewostany dębowe z domieszką gatunków grądowych (grab *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon pospolity *Acer platanoides*);
- Nie wprowadzać gatunków geograficznie lub ekologicznie obcych;
- Stopniowo eliminować „zniekształcenia”, np. usuwać sosnę, świerka i gatunki geograficznie obce w cięciach trzebieżowych.

***91D0 – SIEDLISKO PRIORYTETOWE – BORY I LASY BAGIENNE**

Bory i lasy bagienne najczęściej związane są z kompleksami torfowisk wysokich i przejściowych. Pozostają zwykle pod wpływem zasilania ubogą w związki odżywcze wodą opadową (ombrogeniczną) lub z płytkich warstw gruntowych (topogeniczną). Zbiorowiska budowane są głównie przez brzozę omszoną *Betula pubescens*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris* i świerka pospolitego *Picea abies* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów torfowiec *Sphagnum* spp., turzyca *Carex* spp. i borówka *Vaccinium* spp. W Polsce typ wybitnie niejednorodny z przyczyn fitogeograficznych i lokalno-siedliskowych. Typowe sytuacje terenowe, w których występuje siedlisko, to torfowiska wysokie oraz torfowiska wypełniające zagłębienia wytopiskowe. Siedlisko można jednak spotkać także w nietypowych sytuacjach terenowych – nawet w dolinach rzecznych. Typowe postaci siedliska to bory, brzeziny i świerczyny bagienne, opisane jako odpowiednie zbiorowiska roślinne. Występuje jednak cała gama postaci przejściowych i nietypowych. Do siedliska przyrodniczego *91D0 też trzeba zaliczać inne, niekiedy trudne do ujęcia fitosocjologicznego bagienne lasy na torfach, cechujące się dominacją brzozy i sosny. Często stanowią one stadia sukcesyjne na torfowiskach. Problematyczne może być precyzyjne rozdzielenie siedliska *91D0 od nieleśnych siedlisk torfowiskowych (7110, 7120, 7140). Umowną granicą pomiędzy borem/lasem bagiennym a otwartym torfowiskiem porośniętym drzewami jest osiągnięcie przez warstwę drzew pokrycia >50%. Ze względu na poligeniczny charakter i znaczne wewnętrzne zróżnicowanie typu siedliska, nie ma jednego zestawu gatunków, który byłby typowy dla wszystkich podtypów. Dla borów bagiennych są to: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, oraz przechodzące gatunki torfowiskowe: torfowce *Sphagnum* spp., żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*.

Siedlisko występuje w dużych płatach na terenie OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 w leśnictwach Sosnówka i Tułowice w okolicach Szydłowa, Tułowic i Sowina, a także na terenie leśnictw Święty Hubert i Kuźnica Ligocka.

Zagrożenia dla siedliska:

- Naruszenie warunków wodnych siedliska;
- Przesuszenie.

Wskazania ochronne:

- Jeżeli płyty siedliska są sztucznie odwodnione za pomocą rowów to ochrona polega na renaturalizacji stosunków wodnych przez blokowanie tego odpływu za pomocą zastawek;
- Należy pozwalać na zarastanie rowów odprowadzających wodę z powierzchni siedliska i nie oczyszczać ich odcinków;
- W miarę możliwości należy dążyć do stabilizowania poziomu wody na poziomie niewiele tylko niższym od powierzchni gruntu;
- Zręby zupełne prowadzone na powierzchni wydzieleń leśnych w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska boru bagiennego powinny uwzględniać potrzebę pozostawiania w otoczeniu siedliska nienaruszonego pasa drzewostanu. Szerokość pozostawianego pasa drzewostanu powinna w zależności od sytuacji na gruncie gwarantować utrzymanie niezmiennych warunków wodnych i oświetleniowych na chronionym siedlisku przyrodniczym.

***91E0 – SIEDLISKO PRIORYTETOWE - ŁĘGI WIERZBOWE, TOPOLOWE, OLSZOWE I JESIONOWE (SALICETUM ALBAE, POPULETUM ALBAE, ALNENION GLUTINOSO-INCANAE, OLSY ŹRÓDLISKOWE)**

Siedlisko łągów obejmuje nadrzeczne lasy, olszynki olszy szarej, drzewostany olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Siedlisko wykształca się na glebach zalewanych przez wody rzeczne, o wysokim poziomie wód gruntowych. Klasyfikowane jako gleby pobagienne lub napływowe aluwialne. Należy tu kilka istotnie różniących się podtypów drzewostanów, a mianowicie od jesionowo-olszowych na obszarach źródlisk i związanych z nimi cieków, przez olszowe w dolinach szybko płynących rzek, olszyny nad wolno płynącymi strumieniami po nadbrzeżne lasy wierzbowe i topolowe nad dużymi rzekami. Runo łągów jest bardzo bogate, reprezentowane przez takie gatunki jak: niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, ślodziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, wietlica samcza *Athyrium filix-femina*, przytulia czepna *Galium aparine*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, jeżyny *Rubus* sp., żywokost lekarski *Symphytum officinale*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*.

Siedlisko występuje w całym zasięgu terytorialnym nadleśnictwa w dolinach większych i mniejszych cieków wodnych, a także na terenie OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 oraz OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160004.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zmiana stosunków wodnych;
- Neofityzacja w wyniku procesów spontanicznych (niekiedy zmiana stosunków świetlnych prowadzić może do masowego rozprzestrzeniania się niepożądanego i ekspansywnej turzycy drżączkowej *Carex brizoides* lub obcego niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*).

Wskazania ochronne:

- Eliminować gatunki obcego pochodzenia (np. topola kanadyjska, jesion pensylwański; dotyczy także warstwy krzewów);
- Tolerować lokalne zabagnianie pojawiające się z naturalnych przyczyn.

91F0 – ŁĘGOWE LASY DĘBOWO–WIĄZOWO–JESIONOWE (*FICARIO-ULMETUM*)

Siedlisko zajmowane jest przez wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, związane z siedliskami okazjonalnie zalewanymi wodami rzeczными lub pozostające pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Typowymi glebami tego siedliska są mady rzeczne próchniczne, kształtowane pod wpływem wód powodziowych, które niosą drobnoziarniste namuły o znacznej zawartości części pylastych i ilastych. Siedlisko występuje na terenie niżu oraz niektórych obszarów wyżyn Polski. Znaczna część łągów wiązowo-jesionowych wskutek działalności człowieka (budowa wałów przeciwpowodziowych, regulacja koryt rzecznych, melioracje) utraciła swe specyficzne właściwości, które doprowadziły do zjawiska łągowienia łągów. Typowy łąg wiązowo-jesionowy jest drzewostanem wielopiętrowym, wielogatunkowym i wielowiekowym. Głównymi gatunkami warstwy drzewostanu są dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, domieszkowo występują wiąz szypułkowy *Ulmus laevis* i wiąz polny *U. minor*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, a także wierzby i rodzime gatunki topól. Bujna warstwa krzewów oprócz gatunków występujących w warstwie drzew reprezentowana jest przez: dereń świdwa *Cornus sanguinea*, głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata*, bez czarna *Sambucus nigra*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, porzeczka czerwona *Ribes spicatum*, leszczyna pospolita *Corylus avellana*. W runie dominują gatunki aspektu wiosennego ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, ziółko żółte *Gagea lutea*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, kokorycz pusta *Corydalis cava* i kokorycz wątła *C. intermedia*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa siedlisko występuje w dolinie Nysy Kłodzkiej i jej dopływów, w obrębie OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160004, na terenie leśnictw Głębocko i Dębina.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zmiana stosunków wodnych poprzez regulację cieków oraz odwadnianie terenu;
- Neofityzacja w wyniku procesów spontanicznych (niekiedy zmiana stosunków świetlnych prowadzić może do masowego rozprzestrzeniania się niepożądanego i ekspansywnej turzycy drżączkowej *Carex brizoides* lub obcego niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*).

Wskazania ochronne:

- W cięciach rębnych dbać o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna oraz o zachowanie nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów;
- Pozostawiać drzewa zamierające i martwe, tak by osiągnąć odpowiednie zasoby rozkładającego się drewna;
- Nie eliminować starych brzoź, osik, olsz i grabów (gatunki „dziuplotwórcze”);
- Eliminować gatunki obcego pochodzenia (np. topola kanadyjska, jesion pensylwański; dotyczy także warstwy krzewów);
- Tolerować lokalne zabagnianie pojawiające się z naturalnych przyczyn.

V.2.2. SIEDLISKA NIELEŚNE

3150 – STARORZECZA I NATURALNE EUTROFICZNE ZBIORNIKI WODNE ZE ZBIOROWISKAMI Z NYMPHEION, POTAMION

Siedlisko pod względem hydrologicznym wykazuje olbrzymie zróżnicowanie, od zbiorników nie przepływowych do zbiorników, gdzie dopływy i odpływy stanowią istotny procent w bilansie hydrologicznym. Zaopatrywanie w wodę może pochodzić z opadów atmosferycznych, spływu powierzchniowego, dopływu rzeczno- i z wód gruntowych, sposób zasilania jest cechą charakterystyczną każdego zbiornika. Duże zróżnicowanie morfologiczne zbiorników oraz cech fizyko-chemicznych wód i osadów dennych decydują o wykształceniu się poszczególnych typów roślinności. Do gatunków roślin charakterystycznych dla tego siedliska należą: rdestnica trawiasta *Potamogeton gramineus*, rdestnica grzebieniasta *Potamogeton pectinatus*, włosienicznik krążkolistny *Batrachium circinatum* moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, grążel żółty *Nuphar lutea*, grzybienie białe *Nymphaea alba*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*, osoka aloesowata *Stratiotes aloides*, rzęsa garbata *Lemna gibba*.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice siedlisko występuje w dolinie Nysy Kłodzkiej, w obrębie użytku ekologicznego Kanał Młyński, leżącego w granicach OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160004.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zmiana stosunków wodnych w otoczeniu zbiornika;
- Zanieczyszczenia.

Wskazania ochronne:

- Pozostawienie wszystkich zbiorników do naturalnej sukcesji.

6410 – ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZĘŚLICOWE (*MOLINION*)

Omawiane siedlisko przyrodnicze jest jedną z najbardziej zróżnicowanych półnaturalnych formacji łąkowych powstałych na skutek ekstensywnej gospodarki człowieka. Łąki te wyróżniają się wielogatunkową strukturą i swoistą fenologią rozwoju, a ich amplituda ekologiczna jest bardzo szeroka. Powstają zarówno na podłożach zasobnych, jak i mezotroficznym oraz oligotroficznym, wilgotnym i świeżym. Specyficzną cechą siedliska jest zmienny poziom wody gruntowej w ciągu roku, stanowiący zasadniczy element różnicujący i decydujący o wykształceniu się swoistej roślinności. Fizjonomicznie łąki trzęślicowe odznaczają się stałym udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, która ma jednak małą wartość diagnostyczną. Najwierniejsze i zarazem najlepsze gatunki reprezentatywne dla tego typu biotopu to: kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, nasieźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, przytulia północna *Galium boreale*, okrzyń łąkowy *Laserpitium prutenicum*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria*, oman wierzbolistny *Inula salicina*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*. Rozwój łąk trzęślicowych bywa najczęściej efektem melioracji torfowisk przejściowych lub niskich. Osuszenie tych siedlisk spowodowało wymuszenie w okresie wegetacyjnym znacznych ruchów pionowych wody w glebie. Zmienność poziomu zwierciadła wody gruntowej, która utrzymuje się wysoko wiosną i jesienią, a opada nisko lub bardzo nisko w pełni lata, daje możliwość koegzystencji wielu gatunkom roślin, często o skrajnie różnych wymaganiach siedliskowych, charakterystycznych dla omawianego siedliska przyrodniczego. Innym ważnym czynnikiem wpływającym na wykształcenie się łąk trzęślicowych było ekstensywne ich użytkowanie. Sianokosy rozpoczynano zwykle jesienią i wykonywano bardzo rzadko, nawet co kilka (np. 3–5) lat.

Siedlisko zostało zinwentaryzowane w niewielkim płacie na terenie leśnictwa Kuźnica Ligocka. Dla utrzymania odpowiedniego stanu powinno być ono użytkowane we właściwy dla tego typu łąki sposób.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zmiana dotychczasowego sposobu użytkowania – intensyfikacja wypasu, zbyt częste koszenie lub porzucenie użytkowania kośnego;
- Niewłaściwie prowadzone melioracje.

6510 – NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE (*ARRHENATHERION ELATIORIS*)

Do tego siedliska zaliczają się antropogeniczne, niżowe i górskie, wysokoproduktywne, bogate florystycznie łąki świeże, użytkowane kośnie. Cechuje je udział takich traw, jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordeaceus* i w górach, konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*. W runie znaczny udział mają wysokie byliny z rodziny baldaszkowatych (*Apiaceae*), wśród których są: marchew zwyczajna *Daucus carota*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*. Niższą warstw tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach, takie jak: dzwonek rozpierzchny *Campanula patula*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, komonica pospolita *Lotus corniculatus*, oraz liczne gatunki przywrotników. Łąki świeże wykształcają się zarówno na powierzchniach płaskich, jak i nachylonych, przy różnych ekspozycjach.

Siedlisko występuje w niewielkich płatach w całym zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, również w obrębie OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160004. Dla utrzymania odpowiedniego stanu powinno być ono użytkowane we właściwy dla tego typu łąki sposób.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zmiana dotychczasowego sposobu użytkowania – intensyfikacja wypasu, zbyt częste koszenie lub porzucenie użytkowania kośnego.

7140 – TORFOWISKA PRZEJŚCIOWE I TRZĘSAWISKA

Torfowiska rozwijające się przy powierzchni oligo– do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj. korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej, porośnięte przez różnorodne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kołyszących się na powierzchni wody kożuchów, pływających dywanów (pła), trzęsawisk, zbudowanych przez średnio wysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne. Roślinność torfowisk przejściowych i trzęsawisk jest bardzo zróżnicowana florystycznie, ale wspólną cechą fitocenoz jest dwuwarstwowa struktura, na którą składają się warstwa mszysta i zielna; gatunki drzewiaste przy stałych warunkach wodnych mogą osiedlać się tylko sporadycznie i na krótki czas. Warstwę mszystą budują albo torfowce (wyłącznie lub

w przewodzie), i wtedy najczęściej jest ona bardzo zwarta, albo mchy właściwe, których udział może być bardzo zróżnicowany. Warstwa ta jest spajana przez kłącza i korzenie roślin naczyniowych, których zwarcie może być bardzo różne, nawet od 5 do 90%. Najczęściej są to zbiorowiska skrajnie ubogie florystycznie, rzadko liczba gatunków w płacie przekracza 20. Zarówno w warstwie zielonej, jak i mszystej zaznacza się dominacja 1-2 gatunków. Powoduje to, że fitocenozy mają wygląd: 1) płaskiego, dywanowego mszaru torfowcowego z nielicznymi gatunkami z grupy turzycowatych o niskim wzroście, np. wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium*, przygielki białej *Rhynchospora alba*, turzycy dzióbkwatej *Carex rostrata*, turzycy nitkowatej *Carex lasiocarpa*; 2) turzycowiska z torfowcami; 3) mechowiska z turzycami; 4) turzycowiska ze znaczną domieszką roślin dwuliściennych, np. pięciopalcznika błotnego *Comarum palustre*, bobrka trójlistkowego *Menyanthes trifoliata*; 5) unoszącego się na powierzchni wody, słabo spletanego kożucha pionierskich gatunków wkraczających na otwarte lustro wody, jak czermień błotna *Calla palustris*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, pięciopalecznik błotny *Comarum palustre*.

Siedlisko występuje w kompleksie torfowiskowym na terenie leśnictw Sosnówka i Św. Hubert w obszarze OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 w okolicach Szydłowa i Tułowic. Dla zachowania siedliska w obszarze w odpowiednim stanie zaleca się ograniczanie odpływu wód z jego powierzchni poprzez dopuszczanie zarastania rowów odwadniających, a w sytuacjach utrzymującego się deficytu wody na powierzchni siedliska hamowanie jej odpływu poprzez sztuczne blokowanie przepływu w istniejących rowach odwadniających.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zmiany warunków hydrologicznych na obszarze zlewni powierzchniowej torfowiska.

7150 - OBNIŻENIA NA PODŁOŻU TORFOWYM Z ROŚLINNOŚCIĄ ZE ZWIĄZKU *RHYNCHOSPORION ALBAE*

Siedlisko to ma w dużym stopniu charakter efemeryczny i po zaniknięciu czynników wywołujących odsłanianie torfu (czynniki erozyjne, odsłanianie lustra wody w dystroficznych zbiornikach natorfowych, wydeptywanie, eksploatacja torfu) przechodzi w inne typy siedlisk, głównie torfowiska przejściowe. Wyróżniono tu dwie grupy zbiorowisk roślinnych porastające różne podłoża: głęboki, kwaśny torf oraz podłoża mineralno-torfowe i silnie rozłożony humotorf. Siedliska na głębokim torfie pojawiają się głównie w kompleksach torfowisk wysokich i przejściowych. Gatunkami wyróżniającymi są tutaj przygielka biała *Rhynchospora alba*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i torfowiec cieniutki *Sphagnum tenellum*. Siedliska na podłożu mineralno-torfowym i humotorfie pojawiają się w kompleksach płytkich torfowisk wysokich położonych na podłożu piaszczystym oraz w obniżeniach wśród wydm. Gatunkami wyróżniającymi są przygielka brunatna *Rhynchospora fusca*, rosiczka pośrednia

Drosera intermedia i torfowiec ząbkowany *Sphagnum denticulatum*. Charakterystyczna jest również stała domieszka takich gatunków jak sit drobny *Juncus bulbosus* czy wąkrota zwyczajna *Hydrocotyle vulgaris*.

Siedlisko występuje w kompleksie torfowiskowym na terenie leśnictw Sosnówka i Św. Hubert w obszarze OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 w okolicach Szydłowa i Tułowic, a także pomiędzy Kuźnicą Ligocką a Wierzbem. Dla zachowania siedliska w obszarze w odpowiednim stanie zaleca się ograniczanie odpływu wód z jego powierzchni poprzez dopuszczanie zarastania rowów odwadniających, a w sytuacjach utrzymującego się deficytu wody na powierzchni siedliska hamowanie jej odpływu poprzez sztuczne blokowanie przepływu w istniejących rowach odwadniających.

Zagrożenia potencjalne dla siedliska:

- Zarastanie torfowiska;
- Odwodnienie torfowiska poprzez istniejącą infrastrukturę melioracyjną.

V.3. ZADRZEWIENIA I ZAKRZACZENIA NA TERENACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO WYSTĘPUJĄCE W FORMIE POWIERZCHNIOWEJ I CENNE PUNKTOWE

Istnienie zadrzewień śródpolnych ma bardzo duże znaczenie dla rozwoju fauny i flory otwartych przestrzeni oraz stref przejściowych. Wykorzystywane są jako miejsca odpoczynku podczas migracji dużych ssaków, chronią i wzbogacają glebę, są siedliskiem roślin i zwierząt, łagodzą susze, są schronieniem dla ssaków i innych zwierząt. Zadrzewienia i zakrzewienia mają pozytywny wpływ na „przełamywanie” monotoności krajobrazu polno-łąkowego. Zadrzewienia w formie liniowej (wzdłuż rowów i miedz) ograniczają również szkody powodowane przez erozję wietrzną na sąsiadujących polach. Ogólna powierzchnia zadrzewień i zakrzeczeń w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi 516,03 ha.

Tabela 39. Zestawienie tabelaryczne wybranych zadrzewień występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo oddz. pododdz. | Gatunek panujący | Pow. [ha] | Wiek gat. pan. | Ogólny opis, skład gatunkowy |
|-----|--------------------------|------------------|-----------|----------------|--|
| 1 | 02- 7-f | OL | 0,30 | 80 | BAGNO: ZADRZEW: OL 80,JS 80;ZAKRZEW: WB 15 |
| 2 | 02- 8-b | WB | 0,18 | 35 | TER ZDEW: ZADRZEW: WB 35 |
| 3 | 02- 8-f | WB | 1,06 | 30 | BAGNO: ZADRZEW: WB 30,OS 30,WB 60,TP 60 |
| 4 | 02- 8-l | DB | 0,60 | 75 | PL ŁOW-Ł: ZADRZEW: DB 75,LP 75 |
| 5 | 02- 8-m | DB | 1,49 | 75 | E-N: ZADRZEW: DB 75,JS 75,OL 75,GB 75 |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo oddz. pododdz. | Gatunek panujący | Pow. [ha] | Wiek gat. pan. | Ogólny opis, skład gatunkowy |
|-----|--------------------------|------------------|-----------|----------------|--|
| 6 | 02- 9-g | DB | 0,98 | 130 | E-N: ZADRZEW: DB 130,JS 130,KL 130,LP 90,JS 50,LP 50 |
| 7 | 02- 10-h | DB | 0,61 | 130 | E-N: ZADRZEW: DB 130,JS 130,LP 90,LP 45,GB 45 |
| 8 | 02- 11-h | OL | 0,83 | 100 | E-N: ZADRZEW: OL 100,DB 130,JS 130,WB 70,GB 55,JS 55 |
| 9 | 02- 12-n | DB | 0,43 | 110 | E-N: ZADRZEW: DB 110,LP 110,OL 90,JS 110 |
| 10 | 02- 12-o | OL | 0,26 | 55 | ZBIORNIK: ZADRZEW: OL 55,WB 55 |
| 11 | 02- 14-b | JS | 5,84 | 100 | BAGNO: ZADRZEW: JS 100,WZ 100,DB 130,OL 80,WB 80,LP 80,ŚW 80,LP 50,JS 50 |
| 12 | 02- 15-a | AK | 0,63 | 65 | TER ZDEW: ZADRZEW: AK 65,JS 65,LP 65 |
| 13 | 02- 37-d | DB | 1,06 | 105 | TER ZDEW: ZADRZEW: DB 105,LP 105,DB 85,WZ 60,OS 60 |
| 14 | 01- 44-a | BRZ | 4,66 | 30 | STAW RYB: ZADRZEW: BRZ 30,OS 30 |
| 15 | 01- 44-d | DB | 0,36 | 80 | Ł: ZADRZEW: DB 80,BRZ 80,OL 45,ZAKRZEW: WB 15,OS 15 |
| 16 | 01- 44A-i | BRZ | 0,81 | 70 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 70 |
| 17 | 01- 45-g | DB | 21,18 | 160 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 160,OL 120,OL 90 |
| 18 | 01- 45-j | OS | 1,60 | 45 | BAGNO: ZADRZEW: OS 45,OL 45,BRZ 45,OL 90,DB 120 |
| 19 | 01- 46-m | DB | 3,22 | 120 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 120 |
| 20 | 01- 50A-b | DB | 5,15 | 140 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 140,BRZ 100,SO 140,OL 100 |
| 21 | 01- 50A-j | OL | 0,43 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: OL 60,DB 60,OS 60 |
| 22 | 06- 60-a | DB | 4,39 | 120 | BAGNO: ZADRZEW: DB 120,JS 80,LP 80,JW 80,WB 80 |
| 23 | 06- 60-f | DB | 0,94 | 120 | Ł: ZADRZEW: DB 120 |
| 24 | 06- 60-i | DB | 0,84 | 120 | BAGNO: ZADRZEW: DB 120,JS 80,LP 80,WB 80,GB 80,JW 80 |
| 25 | 06- 60-j | JS | 0,93 | 120 | BAGNO: ZADRZEW: JS 120,DB 120,WB 80,TP 40 |
| 26 | 06- 60-k | DB | 1,08 | 65 | BAGNO: ZADRZEW: DB 65,JS 65,LP 65 |
| 27 | 06- 61-c | JS | 0,50 | 95 | BAGNO: ZADRZEW: JS 95,DB 95,LP 95 |
| 28 | 06- 61-f | DB | 0,50 | 130 | BAGNO: ZADRZEW: DB 130,WB 60 |
| 29 | 06- 61-g | OL | 3,21 | 80 | BAGNO: ZADRZEW: OL 80,JS 80,JW 80,WZ 80,BRZ 65,WB 50,DB 130 |
| 30 | 06- 63-c | OL | 0,63 | 80 | BAGNO: ZADRZEW: OL 80,WB 80,LP 80,WZ 60,JS 60 |
| 31 | 06- 64A-a | DB | 0,99 | 120 | BAGNO: ZADRZEW: DB 120 |
| 32 | 06- 64A-g | CZR | 0,49 | 45 | PL ŁOW-R: ZADRZEW: CZR 45 |
| 33 | 06- 64A-h | DB | 0,51 | 95 | Ł: ZADRZEW: DB 95,WB 60 |
| 34 | 06- 64A-i | DB | 0,55 | 95 | Ł: ZADRZEW: DB 95,LP 95 |
| 35 | 06- 64A-o | DB | 0,57 | 140 | Ł: ZADRZEW: DB 140,DB 95,LP 95 |
| 36 | 06- 64A-p | ORZ.C | 0,13 | 50 | PS: ZADRZEW: ORZ.C 50,JB 50 |
| 37 | 06- 65-a | ŚW | 0,48 | 85 | R: ZADRZEW: ŚW 85 |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo oddz. pododdz. | Gatunek panujący | Pow. [ha] | Wiek gat. pan. | Ogólny opis, skład gatunkowy |
|-----|--------------------------|------------------|-----------|----------------|---|
| 38 | 06- 65-c | LP | 1,04 | 65 | PS: ZADRZEW: LP 65,JS 65,KL 65,OS 30,JW 30 |
| 39 | 06- 65-d | CZR | 0,31 | 65 | PS: ZADRZEW: CZR 65,GB 65,JW 40 |
| 40 | 06- 65-h | LP | 0,20 | 85 | PS: ZADRZEW: LP 85,JW 60,CZR 60,OS 30,JW 30;ZAKRZEW: BEZ.C ,CZM 0,LSZ 0 |
| 41 | 06- 66-g | DB | 1,15 | 100 | BAGNO: ZADRZEW: DB 100,DB 45,LP 45 |
| 42 | 06- 70-n | ŚL.T | 0,10 | 15 | PS: ZAKRZEW: ŚL.T 15 |
| 43 | 01- 80-m | OS | 0,48 | 30 | PS: ZADRZEW: OS 30,DB 130 |
| 44 | 01- 80-r | DB | 0,59 | 90 | BAGNO: ZADRZEW: DB 90,BRZ 70,OL 70,OS 70,CZR 70 |
| 45 | 06- 85-i | OS | 1,92 | 35 | R: ZADRZEW: OS 35,BRZ 45 |
| 46 | 06- 87-c | OS | 0,67 | 50 | STAW RYB: ZADRZEW: OS 50,OL 50,JS 50,DB 50 |
| 47 | 06- 92-a | CZR | 0,98 | 40 | PARK: ZADRZEW: CZR 40,DB 40,BRZ 40,OL 40,OS 40 |
| 48 | 06- 92-b | OL | 0,95 | 15 | PARK: ZADRZEW: OL 15 |
| 49 | 06- 92-c | SO | 4,59 | 50 | PARK: ZADRZEW: SO 50,MD 50,JW 50,BRZ 50,DB 50,ŚW 50,LP 50,OS 50 |
| 50 | 06- 92-d | DB | 1,81 | 160 | PARK: ZADRZEW: DB 160,DB 120,DB 70,BRZ 70,JW 70,CZR 70,OL 70,LP 50 |
| 51 | 01- 98-i | OL | 3,78 | 32 | STAW RYB: ZADRZEW: OL 32,BRZ 32,DB 150,GB 100,DB 100,LP 100 |
| 52 | 05- 115-d | OL | 7,26 | 90 | STAW RYB: ZADRZEW: OL 90,BRZ 90,LP 90 |
| 53 | 05- 125-c | DB | 4,24 | 130 | PARK: ZADRZEW: DB 130,DB 150,OL 60,BRZ 60;ZAKRZEW: BEZ.C ,DER.Ś 0,LSZ 0 |
| 54 | 05- 125-d | DB | 0,34 | 110 | PARK: ZADRZEW: DB 110,JW 110,JS 150,LP 150,DB 150,JS 70;ZAKRZEW: BEZ.C ,LP 0,ŚL.T 0 |
| 55 | 05- 125-f | DB | 0,50 | 130 | PARK: ZADRZEW: DB 130,OL 70;ZAKRZEW: BEZ.C ,ŚL.T 0,LSZ 0 |
| 56 | 05- 135-c | OL | 3,84 | 60 | STAW RYB: ZADRZEW: OL 60,OL 80,DB 80 |
| 57 | 05- 148-g | OL | 0,44 | 60 | STAW RYB: ZADRZEW: OL 60,DB 85,DB 130 |
| 58 | 04- 150-r | DB | 3,72 | 150 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 150,DB 110 |
| 59 | 04- 153-d | DB | 5,15 | 100 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 100,DB 150,BRZ 45 |
| 60 | 04- 154-m | LP | 0,10 | 60 | REMIZA: ZADRZEW: LP 60;ZAKRZEW: LP ,BEZ.C 0 |
| 61 | 04- 156-g | BK | 0,40 | 100 | REMIZA: ZADRZEW: BK 100,DG 100;ZAKRZEW: CZM ,LSZ 0,BK 0 |
| 62 | 04- 158-g | DB | 65,10 | 140 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 140,BRZ 65,OL 65,OS 65,WB 65,SO 65 |
| 63 | 04- 163-k | SO | 1,02 | 60 | PARK: ZADRZEW: SO 60,BRZ 60,DB 60,AK 60,MD 60,LP 60,OL 60,DB 140,LP 140;ZAKRZEW: LP ,ŚW 0,KRU 0 |
| 64 | 04- 163-l | DG | 1,23 | 95 | PARK: ZADRZEW: DG 95,ŚW 95,SO 140,OL 30,BRZ 30,DB 250,LP 95;ZAKRZEW: KRU ,LP 0,BRZ 0;SAMOS: ŚW 15,DG 15 |
| 65 | 04- 163-m | OL | 0,59 | 90 | PARK: ZADRZEW: OL 90,DB 90,DG 90,SO.WE 90,LP 90 |
| 66 | 04- 163-n | SO | 1,35 | 25 | PARK: ZADRZEW: SO 25,DB 25,ŚW 25,MD 25,OL 25,LP 25,BK 25,DB 140,BK 140;ZAKRZEW: KRU ,LP 0 |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo oddz. pododdz. | Gatunek panujący | Pow. [ha] | Wiek gat. pan. | Ogólny opis, skład gatunkowy |
|-----|--------------------------|------------------|-----------|----------------|--|
| 67 | 04- 165-d | DB | 1,51 | 160 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 160,SO 160,JD 110,BK 90 |
| 68 | 04- 165-k | DB | 2,78 | 80 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 80 |
| 69 | 04- 166-a | SO | 1,52 | 90 | STAW RYB: ZADRZEW: SO 90,DB 90,BK 90 |
| 70 | 04- 166-c | WB | 0,18 | 10 | BAGNO: ZAKRZEW: WB 10 |
| 71 | 04- 167-h | DB | 0,66 | 170 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 170 |
| 72 | 04- 167-j | OL | 0,26 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: OL 60 |
| 73 | 04- 168-f | OL | 2,75 | 30 | E-N: ZADRZEW: OL 30,SO 55,SO 95,BRZ 55,ŚW 95 |
| 74 | 04- 174-b | BRZ | 0,53 | 40 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 40,SO 40,SO 110,DB 110,BK 110 |
| 75 | 04- 177-d | WB | 0,22 | 10 | Ł: ZAKRZEW: WB 10 |
| 76 | 04- 179A-b | SO | 3,91 | 75 | E-N: ZADRZEW: SO 75,OL 75,OL 30 |
| 77 | 04- 180-h | OL | 1,15 | 65 | E-N: ZADRZEW: OL 65,BRZ 65,SO 65,OL 45,OL 25 |
| 78 | 04- 183-n | ŚW | 0,49 | 50 | BAGNO: ZADRZEW: ŚW 50,SO 30,ŚW 30 |
| 79 | 04- 188-a | DB | 37,03 | 160 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 160,SO 120 |
| 80 | 04- 192-d | BRZ | 0,34 | 60 | TER ZDEW: ZADRZEW: BRZ 60,SO 60,OS 60;ZAKRZEW: WB 15,KRU 15 |
| 81 | 05- 207-t | OL | 0,46 | 30 | STAW RYB: ZADRZEW: OL 30,BRZ 50,JS 50,DB 100,WB 50 |
| 82 | 03- 210-d | WB | 0,24 | 20 | BAGNO: ZAKRZEW: WB 20 |
| 83 | 03- 227-k | SO | 0,27 | 25 | S-R: ZADRZEW: SO 25,ŚW 25,LP 60 |
| 84 | 03- 227-o | TP | 1,05 | 45 | R: ZADRZEW: TP 45 |
| 85 | 03- 227-p | TP | 0,47 | 45 | R: ZADRZEW: TP 45 |
| 86 | 03- 228-b | OL | 0,54 | 50 | STAW RYB: ZADRZEW: OL 50,OS 50,BRZ 50,DB 50 |
| 87 | 03- 263-c | ŚW | 0,35 | 105 | N KOP: ZADRZEW: ŚW 105,WB 90,BRZ 65,JS 65;ZAKRZEW: BEZ.C 15 |
| 88 | 06- 269-a | OL | 0,74 | 25 | Ł: ZADRZEW: OL 25 |
| 89 | 12- 282-d | WB | 0,14 | 10 | PS: ZAKRZEW: WB 10 |
| 90 | 12- 282-f | WB | 0,32 | 10 | PS: ZAKRZEW: WB 10 |
| 91 | 12- 283-f | LP | 0,60 | 110 | PARK: ZADRZEW: LP 110,DB 110,DB 190,JS 40,GB 70 |
| 92 | 12- 283-g | DB | 1,52 | 170 | Ł: ZADRZEW: DB 170,KL 170 |
| 93 | 12- 283-i | DB | 1,22 | 150 | PARK: ZADRZEW: DB 150,GB 120,LP 120,GB 70,LP 70,OL 120,OL 40,OL 30 |
| 94 | 12- 283-j | DB | 3,16 | 190 | PARK: ZADRZEW: DB 190,DB 300,JS 130,LP 130,GB 130,KL 130,GB 60,LP 60,ŚW 100,OL 100 |
| 95 | 12- 286-h | BRZ | 2,88 | 20 | R: ZADRZEW: BRZ 20 |
| 96 | 12- 286-j | BRZ | 2,05 | 20 | PS: ZADRZEW: BRZ 20 |
| 97 | 12- 286-m | SO | 0,68 | 40 | R: ZADRZEW: SO 40,BRZ 40 |
| 98 | 12- 290-j | DB | 10,23 | 130 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 130,BRZ 70,OL 70,DB 70,DB 50,OS 50 |
| 99 | 12- 290-n | OS | 1,16 | 50 | Ł: ZADRZEW: OS 50,OS 30,OL 30 |
| 100 | 12- 291-i | OS | 0,62 | 45 | PS: ZADRZEW: OS 45 |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo oddz. pododdz. | Gatunek panujący | Pow. [ha] | Wiek gat. pan. | Ogólny opis, skład gatunkowy |
|-----|--------------------------|------------------|-----------|----------------|---|
| 101 | 12- 295-a | OL | 2,89 | 70 | BAGNO: ZADRZEW: OL 70,OS 70,OL 30,BRZ 30 |
| 102 | 12- 338-b | BRZ | 4,07 | 55 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 55,SO 55,BRZ 35,SO 95;ZAKRZEW: KRU ,ŚW 0,BRZ 0 |
| 103 | 12- 339-b | BRZ | 9,57 | 50 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 50,SO 50,BRZ 30;ZAKRZEW: KRU ,BRZ 0,ŚW 0 |
| 104 | 12- 340-h | BRZ | 9,39 | 30 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 30,BRZ 55,SO 65 |
| 105 | 12- 351-c | BRZ | 7,72 | 30 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 30,BRZ 50,SO 60;ZAKRZEW: BRZ ,WB 0,KRU 0 |
| 106 | 12- 355-f | LP | 0,10 | 50 | R: ZADRZEW: LP 50;ZAKRZEW: LP 15 |
| 107 | 12- 355-h | JW | 0,32 | | R: ZAKRZEW: JW ,WB 0 |
| 108 | 12- 355-i | LP | 0,20 | 25 | RUINY: ZADRZEW: LP 25 |
| 109 | 08- 1-m | DB | 5,66 | 140 | PARK: ZADRZEW: DB 140,OL 80,LP 80 |
| 110 | 08- 1-n | DB | 1,66 | 140 | PARK: ZADRZEW: DB 140,OL 80 |
| 111 | 08- 1-o | DB | 5,75 | 140 | PARK: ZADRZEW: DB 140,OL 80,OS 60,DB 80,SO 140,DB 170 |
| 112 | 08- 1-p | DB | 1,35 | 140 | PARK: ZADRZEW: DB 140,OL 80 |
| 113 | 08- 1-r | OL | 0,64 | 25 | PARK: ZADRZEW: OL 25 |
| 114 | 08- 2-a | DB | 3,39 | 160 | PARK: ZADRZEW: DB 160,OL 85,WB 70,OL 70,DB 120,GB 60,LP 25,GB 25 |
| 115 | 08- 2-c | DB | 0,94 | 160 | PARK: ZADRZEW: DB 160,LP 130,SO 130,LP 25,JW 25,GB 25 |
| 116 | 08- 2-d | DB | 11,34 | 170 | PARK: ZADRZEW: DB 170,GB 110,OL 65,OL 95,GB 65,SO 120,JW 170,ŚW 120 |
| 117 | 07- 12-c | AK | 0,89 | 80 | SKŁAD DR: ZADRZEW: AK 80,DB 120,AK 30 |
| 118 | 07- 12-g | BRZ | 0,97 | 40 | PS: ZADRZEW: BRZ 40 |
| 119 | 07- 17-c | BRZ | 9,39 | 30 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 30,SO 30 |
| 120 | 08- 26-c | SO | 1,19 | 90 | STAW RYB: ZADRZEW: SO 90,DB 110 |
| 121 | 08- 29-c | DB | 44,59 | 130 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 130,SO 110,OL 110,OL 60,SO 60,DB 60 |
| 122 | 07- 34-c | SO | 0,85 | 40 | STAW RYB: ZADRZEW: SO 40 |
| 123 | 08- 55-h | SO | 0,39 | 70 | TER ZDEW: ZADRZEW: SO 70,BRZ 70;ZAKRZEW: BRZ 15 |
| 124 | 08- 61-b | OL | 0,48 | 50 | BAGNO: ZADRZEW: OL 50,OL 100,DB 130,OL 20 |
| 125 | 08- 61A-a | OL | 4,58 | 70 | Ł: ZADRZEW: OL 70,GB 70,DB 130,SO 130,GB 130,OL 100,ŚW 100,LP 70 |
| 126 | 07- 133-b | SO | 0,60 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: SO 60,SO 20 |
| 127 | 07- 133-d | DB | 1,60 | 140 | PL ŁOW-Ł: ZADRZEW: DB 140 |
| 128 | 09- 134-b | SO | 0,74 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: SO 60,SO 35 |
| 129 | 09- 134-c | SO | 0,40 | 35 | BAGNO: ZADRZEW: SO 35,SO 60 |
| 130 | 07- 162-c | SO | 1,51 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: SO 60 |
| 131 | 07- 166-d | SO | 3,06 | 70 | BAGNO: ZADRZEW: SO 70,BRZ 70,BRZ 30,SO 30 |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo oddz. pododdz. | Gatunek panujący | Pow. [ha] | Wiek gat. pan. | Ogólny opis, skład gatunkowy |
|----------------------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------|--|
| 132 | 09- 178-h | SO | 8,49 | 40 | BAGNO: ZADRZEW: SO 40,BRZ 40,SO 110;ZAKRZEW: WB |
| 133 | 09- 179-a | BRZ | 1,05 | 45 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 45,SO 45 |
| 134 | 10- 187-b | SO | 2,92 | 50 | E-N: ZADRZEW: SO 50,OS 50,BRZ 50,OL 50,OL 35,BRZ 35 |
| 135 | 10- 206-f | DB | 8,29 | 150 | STAW RYB: ZADRZEW: DB 150,DB.C 110,SO 110,ŚW 110,SO 40,OL 40,BRZ 40 |
| 136 | 10- 206-g | SO | 1,02 | 55 | BAGNO: ZADRZEW: SO 55,BRZ 30 |
| 137 | 10- 212-j | BRZ | 4,64 | 60 | E-N: ZADRZEW: BRZ 60,ŚW 60,SO 60,OL 60,BRZ 100,ŚW 130 |
| 138 | 10- 214-l | SO | 1,00 | 65 | Ł: ZADRZEW: SO 65 |
| 139 | 10- 215-d | BRZ | 20,24 | 55 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 55,SO 55 |
| 140 | 10- 215-j | SO | 6,42 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: SO 60,BRZ 60,SO 90 |
| 141 | 10- 216-d | SO | 25,65 | 60 | BAGNO: ZADRZEW: SO 60,BRZ 60,BRZ 30,SO 30 |
| 142 | 10- 218-n | DB | 1,06 | 80 | R: ZADRZEW: DB 80,OS 55;ZAKRZEW: LSZ ,CZM 0,BEZ.C 0 |
| 143 | 10- 218-r | SO | 1,21 | 20 | R: ZADRZEW: SO 20,BRZ 20 |
| 144 | 10- 220-c | BRZ | 8,29 | 55 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 55,BRZ 40,BRZ 75,SO 75,BRZ 25,ŚW 75 |
| 145 | 10- 220-d | BRZ | 1,63 | 75 | BAGNO: ZADRZEW: BRZ 75,BRZ 40 |
| 146 | 10- 242-k | ŚW | 0,48 | 35 | TER ZDEW: ZADRZEW: ŚW 35,BRZ 35 |
| 147 | 10- 254-d | LP | 4,45 | 41 | PARK: ZADRZEW: LP 41,DB 41,JS 41,JW 41,OL 41,DB 151,LP 151,DG 151,BRZ 41,MD 41 |
| 148 | 10- 254-f | DB | 6,67 | 151 | PARK: ZADRZEW: DB 151,LP 151,DB 211,LP 111,LP 81,DB 61,LP 61,OS 61,JW 61,ŚW 61 |
| 149 | 10- 254-g | DB | 2,00 | 130 | PARK: ZADRZEW: DB 130,OL 90,LP 90,JS 90,DB 90,LP 70;ZAKRZEW: DB 15,BK 15,DG 15,OL 15,LP 15 |
| 150 | 10- 255-a | OL | 0,22 | 70 | PARK: ZADRZEW: OL 70,BK 70,JS 45 |
| 151 | 10- 255-b | OL | 0,14 | 50 | PARK: ZADRZEW: OL 50,JS 50,BK 50 |
| 152 | 10- 255-c | DB | 2,27 | 150 | PARK: ZADRZEW: DB 150,LP 130,DB 90,DG 105,OL 90,KSZ 90,ŚW 90,MD 90,AK 80 |
| 153 | 10- 255-h | DB | 1,93 | 130 | PARK: ZADRZEW: DB 130,OL 80,LP 50 |
| 154 | 10- 255-i | DB | 0,10 | 55 | PARK: ZADRZEW: DB 55,JS 55,LP 55,JW 55 |
| 155 | 10- 255-j | DB | 0,09 | 130 | PARK: ZADRZEW: DB 130,JS 130,JS 56,LP 56,OL 56 |
| 156 | 10- 255-k | JS | 0,90 | 120 | PARK: ZADRZEW: JS 120,OL 75,LP 75,ŚW 75,DB 30 |
| 157 | 10- 255-l | BRZ | 4,34 | 51 | ZADRZEW: BRZ 51,DB 51,DB.C 51,OL 51,LP 51,JW 51,MD 51,JS 51,OS 51,ŚW 51,DB 468,BK 51 |
| Powierzchnia ogółem | | | 516,03 ha | | |

V.4. OBSZARY O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH

Gmina Dąbrowa

Kompleks leśny w pobliżu miejscowości Lipowa – Dąbrowa – Prądy z przyległymi drobnopowierzchniowymi ekosystemami łąkowymi stanowiące ostoję fauny. Występuje tu szereg chronionych gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków (Badora, 2008b).

Gmina Łambinowice

Do obszarów o dużych wartościach geomorfologicznych na terenie gminy należą: skarpa doliny Nysy Kłodzkiej na wysokości Jasienicy Dolnej, Szandurzyc i Malerzowic, starorzecza doliny Nysy Kłodzkiej oraz ostańcowe wzniesienia z osadów serii Gozdniczy koło Malerzowic Wielkich. Najcenniejsze przyrodniczo lasy stanowią kompleksy leśne w dolinie Kiełcznicy i na terenach przyległych oraz kompleksy zadrzewień łągowych wzdłuż koryta Nysy Kłodzkiej i jej starych koryt. Spośród biocenoz nieleśnych na uwagę zasługują stosunkowo dobrze zachowane kompleksy podmokłych łąk i turzycowisk w dolinie Kiełcznicy koło Wierzbia i w dolinie Krzywdy na południe od Sowina, kompleksy łąk i nieużytków w południowej części sołectwa Jasienica Dolna, kompleksy łąkowe w dolinie Nysy Kłodzkiej oraz zbiorowiska wodne na stawach i w starorzeczach Nysy Kłodzkiej. Ostojami flory i fauny na terenie gminy są zróżnicowane biocenozy wodno-błotne w dolinie Nysy Kłodzkiej, dolina Kiełcznicy, dolina Krzywdy oraz kompleksy łąkowo-zadrzewieniowe w dolinie Dobrzyńki (Badora, 2008a).

Gmina Tułowice

Do obszarów o dużych wartościach geomorfologicznych na terenie gminy należą:

- Wał Tułowic biegnący przez centralną część gminy pomiędzy Ligotą Tułowicką i Szydłowem, zbudowany z osadów plioceńskiej sieci rzecznej, osadów polodowcowych i eolicznych;
- krawędziowe strefy Wału Niemodlińskiego w okolicach Goszczowic z głębokimi rozcięciami dolinek rzecznych;
- ostańcowe wzniesienia z bazaltów i piroklastyków koło Ligoty Tułowickiej, torfowiska na północ od Szydłowa.

Na terenie gminy występują istotne w skali regionalnej, dobrze zachowane odsłonięcia budowy geologicznej (profile geologiczne). Stanowią je odsłonięcia trzeciorzędowych wulkanitów w okolicach Ligoty Tułowickiej, a także profile piasków i żwirów plioceńskiej sieci rzecznej na wschód od Tułowic. Wyróżnić można tu trzy geostanowiska o znaczeniu regionalnym: nieczynny kamieniołom skał bazaltowych w Ligocie Tułowickiej, kamieniołom skał bazaltowych w Rutkach oraz żwirownię w Tułowicach, gdzie badania tego stanowiska dostarczyły ważnych danych na temat ewolucji środowiska geograficznego Polski południowo-zachodniej w pliocenie oraz we wczesnych fazach epoki lodowcowej.

Spośród ekosystemów leśnych wyróżniają się kompleksy olsów i grądów przy stawach, kompleksy zadrzewień łągowych wzdłuż koryta Ścinawy Niemodlińskiej oraz kompleksy borów bagiennych na północ od Szydłowa. Stosunkowo dobrze zachowane ekosystemy nieleśne to kompleksy podmokłych łąk i turzycowisk w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej, zbiorowiska wodne na licznych stawach i zbiorowiska torfowiskowe. Ostojami flory na terenie gminy są: torfowisko na południowy zachód od Ochoczy, kompleks torfowiskowo-leśny na północny zachód od Szydłowa oraz stawy Ławnik i Pustelnik. Ostoje fauny to stawy Ławnik, Pustelnik oraz staw przy Tułowicach Małych razem z trzcinowiskami i przylegającymi lasami, a także lasy nad Ścinawą na wschód od Ligoty Tułowickiej. Występuje tam szereg gatunków chronionych, m.in. kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, zausznik *Podiceps nigricollis*, bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, łabędź niemy *Cygnus olor*, bocian czarny *Ciconia nigra*, gęgawa *Anser anser*, cyraneczka *Anas crecca*, podgorzałka *Aythya nyroca*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, wodnik *Rallus aquaticus*, kropiatka *Porzana porzana*, żuraw *Grus grus*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, kszczyk *Gallinago gallinago*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, świerszczak *Locustella naevia*, trzcinia *Acrocephalus arundinaceus*, trzciniczek *Acrocephalus scirpaceus*, remiz *Remiz pendulinus*, przepiórka *Coturnix coturnix*, derkacz *Crex crex*, zimorodek *Alcedo atthis*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, srokosz *Lanius excubitor*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, wydra *Lutra lutra*, nocek rudy *Myotis daubentonii* oraz nocek Brandta *Myotis brandtii* (Badora, 2008a).

Gmina Niemodlin

Do obszarów o dużych wartościach geomorfologicznych na terenie gminy należą: Wał Niemodliński zlokalizowany w zachodniej części gminy, wznoszący się 50-70 m ponad przyległe obniżenia doliny Nysy Kłodzkiej i Ścinawy Niemodlińskiej, starorzecza doliny Nysy Kłodzkiej oraz ostańcowe wzniesienia bazaltów i piroklastyków koło Graczy, Rutek i Radoszowic. Występują tu istotne w skali regionalnej, dobrze zachowane odsłonięcia budowy geologicznej zlokalizowane w kamieniołomach w Graczach, Graczach-Ameryce, Rutkach i Radoszowicach. Duże walory posiadają również naturalne i nawiercone wypływy wód podziemnych, w tym szczaw termalnych w okolicach Grabiny. Wysokimi walorami hydrograficznymi odznacza się rzeka Nysa Kłodzka wraz ze starorzeczami, kompleksy stawów Niemodlińskich i Tułowickich, słabo uregulowane koryto Ścinawy Niemodlińskiej, a także źródłiska i wysięki na skłonach Wału Niemodlińskiego. Najcenniejsze przyrodniczo lasy występują przy stawach oraz wzdłuż koryta Nysy Kłodzkiej i Ścinawy Niemodlińskiej. Stosunkowo dobrze zachowane są również kompleksy podmokłych łąk i turzycowisk oraz zbiorowiska wodne na stawach i w starorzeczach Nysy Kłodzkiej i Ścinawy Niemodlińskiej oraz ich dopływów. Obszary te stanowią również lokalne ostoje flory i fauny (Badora, 2008a).

Gmina Korfantów

Do najciekawszych form geomorfologicznych występujących na terenie gminy Korfantów należy dobrze wykształcona dolina rzeczna Ścinawy Niemodlińskiej z zachowanymi miejscami stromymi skarpami i mozaikowatym typem użytkowania – obszary łąkowe z licznymi zadrzewieniami są tu poprzedzielane drobnopowierzchniowymi użytkami ornymi. Występują tu również wydmy zlokalizowane na terenach leśnych na wschód od Przechodu, występujące jako ciąg złożonych form o przebiegu południowy wschód – północny zachód, o wysokości bezwzględnej do 206 m n.p.m. i względnej do 20 m, powstałe na bazie piasków i żwirów wodnolodowcowych stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Na północ od Starej Jamki rozciągają się kemy i terasy kemowe pochodzące ze zlodowacenia środkowopolskiego, obecnie silnie zdenudowane. Jednymi z najciekawszych i najrzadszych form abiotycznych i biotycznych na obszarze należą dobrze wykształcone torfowiska położone na północny zachód od Kuźnicy Ligockiej (Stachy, 1986). Ostoje fauny i flory na terenie gminy stanowią: kompleks torfowiskowo-leśny na północny zachód od Kuźnicy Ligockiej, staw leśny na zachód od Przechodu z przylegającymi drzewostanami i torfowiskami, łąki, trzcinowiska oraz zakrzewienia nad Ścinawą Niemodlińską (Badora, 2008a).

Gmina Skoroszyce

Największymi walorami geomorfologicznymi na obszarze gminy odznacza się dolina Nysy Kłodzkiej, której charakterystyczną cechą jest występowanie systemu rozległych, zróżnicowanych wysokościowo tarasów rzecznych, z których najsilniej rozbudowane są tarasy nadzalewowe. Jako ostoje flory wyróżnić można tu fragmenty lasów grądowych oraz olszyn rosnących w dolinie Starej Strugi a także ekosystemy zadrzewieniowe z przewagą olszy czarnej na północ i zachód od Sidziny. Do cennych florystycznie należy także zaliczyć biotopy wodne i szuwarowe stawu rybnego położonego na południowy zachód od Chróściny. Ostojami fauny na obszarze gminy są: dolina Nysy Kłodzkiej i Starej Strugi, kompleks leśny między Skoroszycami i Gielczycami, olsy i trzcinowiska między Sidziną a Gielczycami oraz hangary w lesie, 2,5 km na północny-wschód od Chróściny – jest to jak dotąd jedyne znane na tym obszarze zimowisko nietoperzy (Badora, 2008a).

Gmina Grodków

Do najciekawszych form geomorfologicznych występujących na terenie gminy należą stoki krawędzi erozyjnej dolinek rzecznych oraz pagórki glin zwałowych i ostańców denudacyjnych osadów trzeciorzędu. Na terenie gminy Grodków znajdują się obecnie eksploatowane złoża kruszyw „Kopice” i „Kopice 2”, położone na gruntach wsi Kopice i Więcmierzyce oraz „Żelazna”, „Żelazna Pellizzer” i „Głębocko I-1” położone na gruntach wsi Żelazna, Głębocko, Kopice i Osiek Grodkowski. Obszar gminy pokrywają w większości

uprawy rolne. Ostoją cennych gatunków fauny i flory jest dolina Nysy Kłodzkiej (Badora, 2008a).

V.4.1. LASY O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH (HCVF)

Lasy o Szczególnych Walorach Przyrodniczych (High Conservation Value Forests – HCVF) zostały powołane w Lasach Państwowych w celu spełnienia warunków systemu certyfikacji FSC (Zasada 9). Zasada 9 dotyczy utrzymania lasów o szczególnej wartości. Gospodarowanie w tych lasach ma dążyć do zachowania i wzmacniania cech charakterystycznych takiego lasu.

Lasy o szczególnych wartościach przyrodniczych HCVF obejmują następujące kategorie obszarów:

- Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych (HCVF 1);
- Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej (HCVF 2);
- Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy (HCVF 3);
- Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych (HCVF 4);
- Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności (HCVF 5);
- Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej (HCVF 6).

Żadna z powyższych kategorii nie jest nadrzędna, a jedno wydzielenie może mieć wiele desygnacji jako HCVF z różnych kategorii.

W Nadleśnictwie Tułowice Lasy o Szczególnych Walorach Przyrodniczych (HCVF) zajmują powierzchnię zredukowaną 5359,4 ha, co stanowi 33,6% powierzchni gruntów leśnych nadleśnictwa.

HCVF 1. Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych

HCVF 1.1.a. Obszary chronione w rezerwach i Parkach Narodowych

Kategoria jest związana z istnieniem prawnej formy ochrony przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; Art. 6).

Każde działanie w lesie tej kategorii musi wynikać z potrzeb ochrony przyrody (dopuszczalne jest tylko takie działanie, które bez wątpliwości poprawia stan przyrody). Ponieważ lasy tej kategorii zostały przeznaczone „wyłącznie do ochrony przyrody”, to nie ma w nich kompromisu z potrzebami gospodarczymi. Obowiązuje zasada „pierwszeństwa przyrody” - w naturalne procesy można ingerować tylko wtedy, gdy ich kierunek uniemożliwiłby osiągnięcie celu ochrony (por. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12

maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody; § 23).

W Nadleśnictwie Tułowice lasy tej kategorii obejmują trzy rezerwaty przyrody: „Kokorycz”, „Dębina” oraz „Złote Bagna” o łącznej powierzchni 143,2 ha. Postępowanie w rezerwach nie ma charakteru zabiegów gospodarczych i ma na celu wyłącznie realizację celu ochrony. Lasy znajdujące się w granicach rezerwatów przyrody podlegają zagospodarowaniu na podstawie zapisów znajdujących się w planach ochrony. W przypadku braku planu ochrony, konieczne prace prowadzi się na podstawie zadań ochronnych ustanawianych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska oraz na mocy właściwych decyzji.

Tabela 40. Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 1.1.a.

| Lp. | Nazwa | Rok utworzenia; nazwa i nr aktu powołującego | Położenie | | Rodzaj | Typ i podtyp wg dominującego | | Pow. |
|-----|------------------|--|---|----------------------|---------------------|--|---|-------|
| | | | Obwód, oddz. | Gmina, leśnictwo | | Przedmiotu ochrony | Ekosystemu | |
| 1 | „Dębina” | 2000; Rozporządzenie nr 151/P/1/07 Wojewody Opolskiego z dnia 8 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 2, poz. 15 z dnia 17 stycznia 2007 roku) | Niemodlin wydz. 60 m-n; 61 a- b; 63 d, g; 60 ~a~d; 61 ~a~b, ~d; 63 ~b | Grodków Dębina | Leśny (L) | fitocenotyczny (PFI); podtyp: zbiorowisk leśnych (zl) | leśny i borowy (EL); podtyp: lasy nizinne (lni) | 61,11 |
| 2 | „Kokorycz” | 2000; Rozporządzenie nr 151/P/5/07 Wojewody Opolskiego z dnia 8 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 2, poz. 19 z dnia 17 stycznia 2007 roku) | Niemodlin wydz. 16 a, f-h; 17 a-b; 16 ~b~c; 17 ~a~c, ~f, ~h | Grodków Głębocko | Leśny (L) | fitocenotyczny (PFI); podtyp: zbiorowisk leśnych (zl) | leśny i borowy (EL); podtyp: lasy nizinne (lni) | 44,28 |
| 3 | „Złote Bagna” | 2001; Rozporządzeni nr 151/P/2/07 Wojewody Opolskiego z dnia 8 stycznia 2007 roku (Dz. Urz. Woj. Op. nr 2, poz. 16 z dnia 17 stycznia 2007 roku) | Niemodlin wydz. 338 b; 339 b; 340 h-i; 351 b-f; 340 ~d; 351 ~a, ~c, ~h, ~j | Tułowice Sosnowka | Torfowiskowy (T) | florystyczny (PFI); podtyp: roślin zielnych i krzewinek (rzk) | torfowiskowy (ET); podtyp: torfowisk wysokich (tw) | 37,81 |

HCVF 1.2. Ostoje zagrożonych i ginących gatunków

Lasy tej kategorii powinny być desygnowane jako ochronne - cenne fragmenty rodzimej przyrody bądź ochronne - ostoje zwierząt / grzybów / roślin. Przydatne w praktyce jest równocześnie zaliczenie ich do gospodarstwa specjalnego. W związku z różnorodnością wymagań poszczególnych gatunków, nie można określić wspólnych zasad gospodarowania w lasach tej grupy. Rozstrzygające znaczenie ma kryterium zachowania populacji i siedlisk odpowiednich gatunków w tzw. „właściwym stanie ochrony” (favourable conservation status, FCS), tak jak definiuje go Dyrektywa Siedliskowa UE i polskie prawo ochrony przyrody. Szczegółowe, kryteria FCS muszą być określone dla każdego gatunku z osobna przez specjalistów od danego gatunku. Dla gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej lub zał. I Dyrektywy Ptasiej istnieją przykłady z krajów ościennych (Manual opublikowany ostatnio na Słowacji). W Polsce „właściwy stan ochrony” dla poszczególnych gatunków i siedlisk przyrodniczych jest opisany - choć z różnym stopniem precyzji w Podręczniku ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Dla gatunków zwierząt, roślin i grzybów wymagających wyznaczenia stref ochrony wokół ich stanowisk, wyznaczenie i konsekwentna ochrona takiej strefy powinny być obligatoryjnie jednym z elementów gospodarowania w HCVF. Jeżeli zasady ochrony poszczególnych gatunków zostały sprecyzowane w planie ochrony obszaru Natura 2000 lub innej formy ochrony, albo w programie ochrony gatunku, to powinny one być obligatoryjnie wdrożone jako element prawidłowego gospodarowania w HCVF. Właściwy stan ochrony gatunku - stan, w którym dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się, ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości, a odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowane są dwie strefy ochrony miejsc gniazdowania bielika *Haliaeetus albicilla* ustanowione decyzjami RDOŚ-16-WPN-6631-2-047/09/mg z dnia 31 lipca 2009 r. oraz WPN.6442.1.2013.Tb z dnia z 18 lutego 2013 r. o łącznej powierzchni 104,68 ha.

Tabela 41. Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 1.2

| Lp. | Gatunek; nr aktu powołującego | Obręb, leśnictwo, oddział | Powierzchnia [ha] Ochrona całoroczna / ochrona okresowa |
|-----|--|---|---|
| 1 | Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> Decyzja RDOŚ-16-WPN-6631-2-047/09/mg z dnia 31 lipca 2009 r. | Lokalizacja stref ochrony jest informacją wrażliwą i nie powinna podlegać upublicznieniu. | 14,24 ha |
| | | | 60,38 ha |
| 2 | Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> | Zestawienie wydzieleń w | 5,02 ha |

| Lp. | Gatunek; nr aktu powołującego | Obręb, leśnictwo, oddział | Powierzchnia [ha] Ochrona całoroczna / ochrona okresowa |
|-----|--|---|---|
| | Decyzja RDOŚ WPN.6442.1.2013.Tb z dnia z 18 lutego 2013 r. | strefach ochrony przedstawia załącznik do POP. | 20,42 ha |

HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy

HCVF 3.2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy

Generalnym kryterium jest zachowanie siedliska przyrodniczego (ekosystemu) we „właściwym stanie ochrony”. Precyzyjne kryteria takiego stanu obecnie w Polsce nie istnieją, jednak wkrótce prawdopodobnie zostaną wypracowane. Wskazania i wytyczne można znaleźć w Podręcznikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. W praktyce gospodarka leśna powinna być prowadzona w sposób zapewniający:

- zgodność docelowego typu drzewostanu ze składem odpowiedniego naturalnego zbiorowiska leśnego;
- niepomniejszenie udziału % starodrzewi i zachowanie ich ciągłości przestrzennej;
- niepomniejszanie średniego wieku i zasobności;
- zachowanie lub pilne i intensywne odtwarzanie elementów ważnych dla różnorodności biologicznej ekosystemu (grube drzewa, martwe drzewa, wykroty).

Właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego - stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice lasy tej kategorii obejmują leśne siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 o łącznej powierzchni 1449,07 ha.

Tabela 42. Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 3.2

| Kod siedliska | Nazwa siedliska | Powierzchnia siedliska [ha] | Adres leśny (opisane powierzchniowo) |
|---------------|--|-----------------------------|---|
| 9110 | Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> | 27,31 | Obr. 1: 149 d; 151 c,h,l,p,s; 155 a,d; 156 k-l; 292 c; 316 a; 356 o; 357 i-j |

| Kod siedliska | Nazwa siedliska | Powierzchnia siedliska [ha] | Adres leśny (opisane powierzchniowo) |
|---------------|---|-----------------------------|--|
| 9170 | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> | 494,54 | Obr. 1: 4 h; 6 a-b; 9 b; 10 a; 12 a,f-h; 18A a-d; 20 a-b; 21 a,c; 22 a,c-f; 23 a-c; 24 a-c; 25 a-d; 27 a,f,h-i; 28 a-c; 29 a,c-f; 30 a-g; 31 b,f-f; 34 g-h,j; 35 a-b,f; 37 a,c; 39 n; 62 d; 64 c; 64A c-d,l-m; 65 g,i; 65A h,o; 69 f-g; 70 a,g,i-m,o-r; 70A c-f; 72 f; 73 c,h; 149 a,j; 150 n; 151 b; 153 b,l; 154 n; 156 h; 158 h; 160 f,k; 171 b,d,j; 178 d; 284 b-c,l,n-o; 290 l-m; 291 g; 295 h,j; 296 a; 301 d-g,i-j; 302 a,d-f; 303 a-b; 304 b-c,h; 310 d; 311 c; 320 g,p; 356 n; 357 g Obr. 2: 1 h,z; 3 a; 9 a; 12 a,d; 30 a |
| 9190 | Kwaśne dąbrowy <i>Quercetea robori-petraeae</i> | 18,25 | Obr. 1: 74 c |
| 91D0 | Bory i lasy bagienne <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne | 781,77 | Obr. 1: 298 c; 300 j; 306 a-b; 307 a,c-g; 308 b-c; 309 b-c; 311 g-h,j-k; 312 d-f; 313 a,g; 315 d-f; 323 g; 324 a-d; 325 b-c,f; 326 d-g; 327 b-h; 328 a-c; 329 a-f; 332 f; 333 a,c; 334 b-d; 335 a; 336 a-c; 337 a-f; 338 a,c-g; 339 a,c; 340 b-g,i-j; 344 a-b; 345 f; 346 a-d; 347 a-f; 348 a-b,d-g; 349 a,f,h-m; 350 a; 351 a,c-f; 352 a-b; 353 a,c-f; 354 b; 355 b-c; 356 b-c,g-h Obr. 2: 9 g,i-o; 10 a,f-g,i,k-m; 11 a-b,d-h,j; 15 f; 16 b-c,f; 17 a-b; 19 b-c; 20 a-b; 21 a-b,f-f; 27 g-i; 28 b,f; 31 b-f |
| 91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe | 127,2 | Obr. 1: 4 a,c; 6 c; 26 b-f; 31 a,h,k; 33 b; 34 d; 37 b; 39 o; 150 a; 164 j; 171 c; 173 b; 179 c; 179A b,d; 284 p; 291 d; 293 a,c-d; 296 b; 300 a,c-f,h,k; 301 a-c Obr. 2: 1 b; 23 i; 24 i |

HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych

HCVF 4.1. Lasy wodochronne

Lasy tej kategorii powinny być desygnowane jako wodochronne. Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu, „stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej, a więc rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowe lub przerębnową. Rębnia zupełna może być stosowana tylko w sytuacjach kłęskowych”, a także: „w strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łęgowych, na torfach i na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych oraz w strefach wododziałowych obowiązuje zakaz stosowania środków chemicznych - z wyjątkiem przypadków, gdy zagrożone jest istnienie lasu”.

Należy oczekiwać również innych „modyfikacji zasad przyjętych dla lasów gospodarczych np. (...) wydłużenia okresu odnowienia i okresu uprzątnięcia w rębniach częściowych, pozostawiania kęp drzew po cięciu uprzątającym, przebudowy składu gatunkowego i budowy drzewostanu, stosowania selekcji o kierunku protegującym żywotność i zdolności adaptacyjne drzew oraz walory estetyczno-krajobrazowe”.

W lasach wodo- i glebochronnych należy prowadzić gospodarkę leśną zgodnie z zapisami §3 i 4 rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. 1992 nr 67 poz. 337) oraz zawartymi w §11 Zasad Hodowli Lasu. Szczegółowe zasady zagospodarowania lasów ochronnych ustala się w procesie tworzenia planu urządzenia lasu. Prowadzone działania gospodarcze mają utrzymywać i wzmacniać w tych lasach pełnione przez nie funkcje. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice lasy tej kategorii obejmują 4620,25 ha powierzchni leśnej.

Tabela 43. Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 4.1

| Lp. | Kategoria ochronności | Obręb | | Ogółem nadleśnictwo [ha] |
|-----|-----------------------|-----------|----------|--------------------------|
| | | Niemodlin | Tułowice | |
| 1 | Lasy wodochronne | 3672,49 | 947,76 | 4620,25 |

HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnej społeczności

Zagospodarowanie lasów tej grupy uwzględnia konieczność zachowania wartości kulturowych, jednakże ze względu na punktowe lub małopowierzchniowe rozmieszczenie obiektów dziedzictwa historycznego i kulturowego gospodarka leśna nie podlega szczególnym ograniczeniom.

W odniesieniu do lasów tej kategorii, nadleśnictwa powinny podjąć współpracę z podmiotami zewnętrznymi, które zgłosiły obszar, w celu zachowania charakteru danego kompleksu, utrzymania elementów kulturowych, zachowania lub odtworzenia historycznego układu przestrzennego. W przypadku obiektów wpisanych do wykazu i rejestru zabytków obowiązuje procedura uzgadniania prac z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice na szczególną uwagę zasługują zabytkowe założenia parkowe, położone w części na gruntach w zarządzie nadleśnictwa na powierzchni 93,13 ha, a także szereg obiektów historycznych i kulturowych, w tym wiele śladów osadnictwa średniowiecznego (szczegółowy ich wykaz znajduje się w rozdziale V.5 niniejszego *Programu..*).

Tabela 44. Wykaz drzewostanów zaliczonych do kategorii HCVF 6

| Lp. | Leśnictwo wydzielenie | Gmina obr. ewid. powierzchnia | Opis obiektu | Data powst. obiektu | Nr rejestru |
|-----|--|-------------------------------------|---|---|--|
| 1 | Tułowice 1 m-r, mx-nx; 2 a-f | Tułowice Tułowice 43,26 ha | 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 154 h | Niemodlin Lipno 4,18 ha | Pozostałości parku krajobrazowego i zwierzyńca w Lipnie | koniec XVIII w. | P/1/54 z 17.04.1954r. |
| 3 | Goszczowice 163 k-n | Niemodlin Jaczowice 4,19 ha | Park podworski w Jakubowicach | XVIII / XIX w. | 78/83 z 1.08.1983 r. |
| 4 | Grabin 125 c-f | Niemodlin Krasna Góra 5,08 ha | Park przy zespole dworskim w Krasnej Górze | połowa XVIII w. | 98/84 z 2.02.1984 r. |
| 5 | Sosnówka 283 f, i-j | Niemodlin Szydłowiec 4,98 ha | Pozostałości zespołu dworskiego w Szydłowcu Śląskim | XVII, XIX w. | 106/84 z 5.03.1984 r. |
| 6 | Kuźnica Ligocka 254 d-g; 255 a-c, h-l 23,11 ha | Korfantów Korfantów 23,11 ha | Park krajobrazowy przy zespole zamkowym | 1800 r., rewaloryzowany w 2 połowie XIX w. | 155/49 z 10.03.1949 r. 191/88 z 10.11.1988 r. |
| 7 | Dębina 92 a-d | Grodków Kopice 8,33 ha | Park przy zespole pałacowym | 1. połowa XIX w. | 65/81 z 15.07.1981 r. |

V.5. OBIEKTY I MIEJSCA O WARTOŚCI HISTORYCZNEJ I KULTUROWEJ

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice znajduje się wiele obiektów i miejsc o wartości historycznej i kulturowej. Na szczególną uwagę zasługują tu zabytkowe założenia parkowe, położone w części na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Ich ogólną charakterystykę zamieszczono poniżej. Szczegółowych informacji należy szukać w zasobach Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu, Narodowy Instytut Dziedzictwa oraz Urzędu Wojewódzkiego w Opolu.

Korfantów – park 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 Bażanciarńia”). 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 254 d-g; 255 a-c, h-l leśnictwa Kuźnica Ligocka w obrębie Tułowice, o powierzchni 23,11 ha. W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, daglezwia zielona, robinia akacyjowa, 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 1 m-r, mx-nx; 2 a-f leśnictwa Tułowice w obrębie Tułowice, o powierzchni 43,26 ha. Drzewostan tworzy przede wszystkim dąb i olsza, a także lipa, grab, buk, sosna.

Lipno – 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 154 h leśnictwa Goszczowice w obrębie Niemodlin, 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 125 c-f leśnictwa Grabin w obrębie Niemodlin, o powierzchni 5,08 ha. Drzewostan tworzy przede wszystkim dąb wraz z jesionem, jaworem, lipą, olszą i brzozą, w podszyciu 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 Wacławem Pücklerem Groditzkim na Szydłowcu 1537”. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 283 f, i-j leśnictwa Sosnówka w obrębie Niemodlin, o powierzchni 4,98 ha.

Kopice – park przypałacowy o powierzchni 69,70 ha. Zadrzewienia liściaste są pozostałością dawnych lasów łągowych, można tu spotkać chronione rośliny takie jak: kopytnik pospolity, czworolist pospolity. 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 300 – letnich dębów szypułkowych, objętych ochroną w formie pomników przyrody. Jest to jeden z piękniejszych kompleksów na Opolszczyźnie. Ogromną wartość parku podwyższają malownicze ruiny pałacu i innych starych budowli rozsianych po całym parku. Uroku dodaje usytuowany przed pałacem staw. Kompleks ten zasługuje na szczególną ochronę i szybką renowację. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 92 a-d leśnictwa Dębina w obrębie Niemodlin, o powierzchni 8,33 ha. Drzewostan buduje głównie dąb, wraz z jesionem, lipą, olszą, brzozą, osiką, sosną i modrzewiem.

Jakubowice – w miejscowości znajdował się średniowieczny lub renesansowy dwór, który spłonął w 1688 r. Rezydencję otaczała fosa, w znacznym stopniu zasypana w 1926 r. Obecnie istniejący dwór wzniesiono w 1882 r. Za dawną rezydencją znajduje się park krajobrazowy o powierzchni 4 ha. W parku przeważa drzewostan liściasty: lipa drobnolistna, dąb zwyczajny, kasztanowiec zwyczajny, buk zwyczajny. Występuje także buk zwyczajny odmiany purpurowej. Część parku leżąca na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice obejmuje oddziały 163 k-n leśnictwa Goszczowice w obrębie Niemodlin, o powierzchni 4,19 ha. W drzewostanie występują takie gatunki jak dąb szypułkowy, sosna zwyczajna, świerk pospolity, modrzew europejski, buk zwyczajny, robinia akacjowa, daglezia zielona, olsza czarna, lipa drobnolistna. W wydzieleniu 163 m znajduje się staw, na którego grobli zlokalizowany jest pomnik przyrody – dąb szypułkowy.

Tabela 45. Zabytkowe parki podworskie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Typ obiektu | Lokalizacja | Nr rejestru zabytków | Opis obiektu |
|-----|-------------------|-----------------------------------|------------------------|--|
| 1 | Park podworski | Malerzowice Wielkie | 131/86 z 12.02.1986 r. | Park przypałacowy z 2 połowy XVIII w., postromantyczny z lat 60. XIX w. Na terenie parku znajdują się 2 pomniki przyrody. |
| 2 | Park podworski | Dworzysko (przysiółek Szadurczyc) | - | Pozostałości parku przypałacowego, postromantycznego, prawdopodobnie z początku XX w. (1909 r.). |
| 3 | Park przypałacowy | Okopy (przysiółek Łambinowic) | 130/86 z 12.02.1986 r. | Park przypałacowy powstały najpewniej w XIX w., następnie regularny ogród ozdobny z 1910 r. Na terenie parku znajduje się dziedziniec z sadzawką. |
| 4 | Park przy muzeum | Łambinowice | - | Powstały na przełomie XIX/XX w., połowa XX w., częściowo regularny. Na terenie parku znajdują się głąz narzutowy, miłorząb japoński <i>Ginkgo biloba</i> . |

| Lp. | Typ obiektu | Lokalizacja | Nr rejestru zabytków | Opis obiektu |
|-----|---|-------------------|---|---|
| 5 | Park podworski | Wierzbie | 129/86 z 12.06.1986 r. | Park podworski powstały pod koniec XVIII w., następnie krajobrazowy z 2 połowy XIX w. Na terenie parku znajduje się 200 – letnia aleja lipowa, a w drzewostanie występują: platan klonolistny <i>Platanus x hybrida</i> , buk zwyczajny odm. czerwonolistna <i>Fagus sylvatica 'Purpureum'</i> , cyprysik nutkajski <i>Chamaecyparis nootkatensis</i> , cyprysik groszkowy <i>Chamaecyparis pisifera</i> . |
| 6 | Park przypałacowy | Budzieszowice | - | Regularny park przypałacowy, o powierzchni 1 ha, powstały prawdopodobnie na przełomie XIX/XX w. W drzewostanie występuje sosna czarna <i>Pinus nigra</i> . |
| 7 | Park przypałacowy | Jasienica Dolna | - | Park przypałacowy, z osią wejściową, powstały pod koniec XIX - początku XX w., o powierzchni około 1 ha. W drzewostanie występuje sosna czarna <i>Pinus nigra</i> . |
| 8 | Park podworski | Lasocice | - | Resztki parku podworskiego. |
| 9 | Park podworski | Tułowice | 225/52 z 3.05.1952 r. 1018/65 z 8.05.1965 r. 108/84 z 28.05.1984 r. | Park przy zespole pałacowym z XVIII-XX w. |
| 10 | Park krajobrazowy | Lipno | P/1/54 z 17.04.1954r. | Pozostałości parku krajobrazowego i zwierzyńca z końca XVIII w. |
| 11 | Park | Grabin | 77/83 z 1.08.1983r. | Park z końca XVIII w. |
| 12 | Park podworski | Jakubowice | 78/83 z 1.08.1983 r. | Park z przełomu XVIII i XIX w. |
| 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. |

| Lp. | Typ obiektu | Lokalizacja | Nr rejestru zabytków | Opis obiektu |
|-----|---|-------------|--|---|
| 18 | Park krajobrazowy przy zespole dworskim | Sidzina | 50/81 z 1.06.1981 r. | <p>Park pochodzi z 2 połowy XIX w., o powierzchni 10,98 ha.</p> <p>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.</p> <p>Podstawowe nasadzenia parkowe tworzą głównie gatunki liściaste.</p> <p>Dominują tu: olsza, jesion, dąb, lipa.</p> <p>W domieszce występują: czeremcha, grab, kasztanowiec, klon, robinia, topola, wiąz i wierzba.</p> |
| 19 | Park krajobrazowy | Skoroszyce | 48/81 z 1.06.1981 r. | <p>Park pochodzi z początku połowy XIX w., o powierzchni 5,6 ha.</p> <p>Park ma założenie naturalistyczne. W części północnej znajduje się staw pochodzący z XVIII w. z naturalną linią brzegową o powierzchni 0,52 ha.</p> <p>W zachodniej części parku znajduje się grób właściciela majątku Stanisława Szmuli oraz kamień z 1933 r. upamiętniający dojście Adolfa Hitlera do władzy.</p> <p>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.</p> |
| 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. | <p>Park pochodzi z 2 połowy XIX w., o powierzchni 3,89 ha.</p> <p>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.</p> <p>Drzewostan parku stanowią: lipy, klony i grupa platanów w części zachodniej. Park słynął z nasadzeń rzadkich okazów drzew i krzewów.</p> <p>Na terenie parku znajduje się stanowisko archeologiczne – grodzisko średniowieczne z XIV –XV wieku.</p> |

| Lp. | Typ obiektu | Lokalizacja | Nr rejestru zabytków | Opis obiektu |
|-----|-----------------------------|------------------|--|--|
| 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 | Gałączyce | 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. |

| Lp. | Typ obiektu | Lokalizacja | Nr rejestru zabytków | Opis obiektu |
|-----|---------------------------------|-----------------|----------------------|--|
| 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. |

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.

Tabela 46. Wykaz obiektów historycznych i kulturowych zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

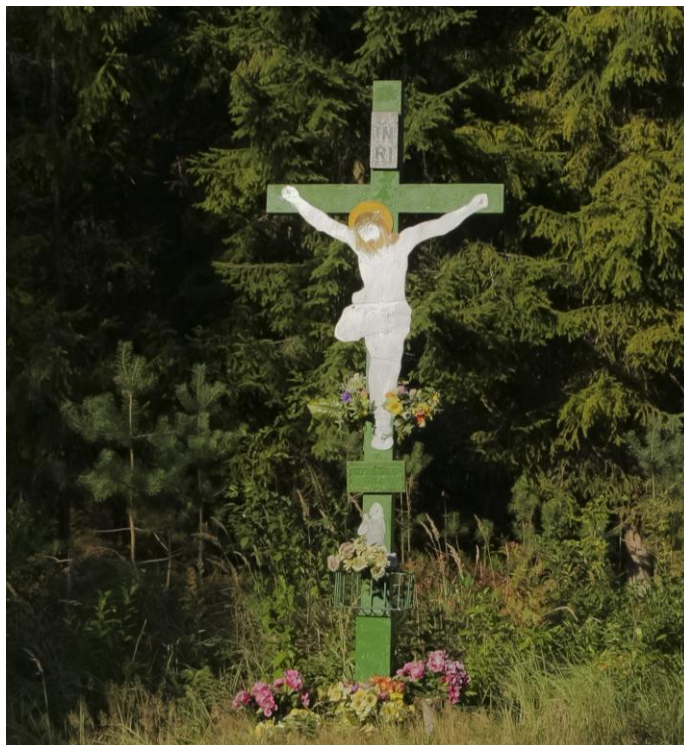
| Lp. | Leśnictwo wydzielenie | Gmina obr. ewid. | Opis obiektu | Data powst. obiektu | Nr rejestru |
|-----|-----------------------|---------------------------|--|---------------------|-----------------------|
| 1 | Św. Hubert 163 a | Tułowice Szydłów | Mogiła z II wojny światowej | XX w. | - |
| 2 | Przechód 177 h | Korfantów Przechód | Szwedzki szaniec, kopiec, mogiła | XVII w. | - |
| 3 | Tułowice 53 b | Tułowice Ligota Tułowicka | „Biały Krzyż” | b.d. | - |
| 4 | Przechód 93 a | Tułowice Ligota Tułowicka | „Zielony Krzyż” | b.d. | - |
| 5 | Przechód 136 h | Korfantów Przechód | „Czerwony Krzyż” | b.d. | - |
| 6 | Św. Hubert 130 g | Tułowice Szydłów | „Czarny Krzyż” | b.d. | - |
| 7 | Przechód 109 b | Korfantów Przechód | Mogiła zastrzelonego leśniczego | b.d. | - |
| 8 | Grabin 123A h | Niemodlin Grabin | Grodzisko z zachowanymi umocnieniami obronnymi (fosą i wałami), datowane na okres wczesnośredniowieczny i średniowieczny | XIII – XIV w. | A-453/77 z 16.11.1977 |
| 9 | Grabin 125 c | Niemodlin Krasna Góra | Grodzisko, tzw. „Stary Zamek” | XIV - XVI w. | A-356/73 |
| 10 | Grabin 109 b | Niemodlin Krasna Góra | Ruiny wieży widokowej | b.d. | - |
| 11 | Dębina 91 c | Grodków Kopice | Umocnienia frontowe z II wojny światowej | XX w. | - |
| 12 | Dębina 91 f, d | Grodków Kopice | Ruiny po dawnym lotnisku | b.d. | - |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo wydzielenie | Gmina obr. ewid. | Opis obiektu | Data powst. obiektu | Nr rejestr |
|-----|-----------------------------|--|---|----------------------------------|------------------------------|
| 13 | Sosnówka 279 d | Niemodlin Magnuszowiczki | Pomnik upamiętniający poległych więźniów Obozu Pracy Przymusowej w Magnuszowiczkach | XX w. | - |
| 14 | Sosnówka 344 d | Tułowice Szydłów | Grób nieznanego żołnierza | b.d. | - |
| 15 | Goszczowice 163 l | Niemodlin Jaczowice | Mogiła byłego właściciela dóbr Jakubowickich | b.d. | - |
| 16 | Sosnówka 301 j | Dąbrowa Prądy | Grodzisko nizinne | VII-X w. | - |
| 17 | Gnojna 220 c | Grodków Gnojna dz. ew. 220 | Grodzisko średniowieczne otoczone fosą i wałem. W literaturze i archiwaliach obiekt określony był nazwą „Keller”. | XIII - XIV w. | A-386/74 z 23.12.1974 |
| 18 | Gnojna 235 b | Grodków Gnojna dz. ew. 235 | Grodzisko | XIV-XV w. | A-61/2008 z 29.12.2008 |
| 19 | Gnojna 243 b | Grodków Sulistaw | Grodzisko | b.d. | - |
| 20 | Gnojna 266 c | Grodków Wierzba | Ślad osadnictwa | pradzieje | - |
| 21 | Gnojna 268 f | Grodków Strzegów Dz. ew. nr 109/268, 110, 110/268, 112 | Grodzisko wyżynne | VII - IX w. IX - X w. | A-139/68 |
| 22 | Gnojna 261 d | Grodków Jędrzejów dz. ew. 261/2 | Grodzisko. Kształt owalny zbliżony do czworoboku o całkowitej średnicy około 65-70 m. widoczny majdan oraz niski dookoły wał i płytka fosa. | średniowiecze | A-59/2007 z 27.12.2007 |
| 23 | Głębocko 14 h | Grodków Osiek Grodkowski dz. ew. 14/1 | Grodzisko stożkowe, u podstawy kształtem zbliżone do prostokąta | XIV w. | A-452/77 z 15.11.1977 |
| 24 | Głębocko 12 g | Grodków Osiek Grodkowski | Punkt osadniczy | epoka kamienia | - |
| 25 | Głębocko 12 i | Grodków Osiek Grodkowski | Ślad osadnictwa | okres lateński | - |
| 26 | Dębina 61 k | Grodków Kopice dz. ew. 61/3 | Grodzisko stożkowe | II połowa XIII - pocz. XIV w. | A-138/68 |
| 27 | Przechód 177 h | Korfantów Przechód | Grodzisko średniowieczne | XIV w. | A-541/80 z 14.05.1980 |
| 28 | Szydłowiec 39 n | Niemodlin Tarnica | Grodzisko stożkowe, tzw. „Zameczek” | XIII – XIV w. | A-60/2007 z 28.12.2007 |
| 29 | Kuźnica Ligocka 224 i | Łambinowice Wierzbie | Osada średniowieczna i pradziejowy ślad osadnictwa | średniowiecze | - |

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo wydzielenie | Gmina obr. ewid. | Opis obiektu | Data powst. obiektu | Nr rejestr |
|-----|-----------------------------|---------------------------------|--|------------------------|---------------|
| 30 | Kuźnica Ligocka 205 b | Korfantów Kuźnica Ligocka | „Pięć dróg” | b.d. | - |
| 31 | Święty Hubert 13 b | Tułowice Szydłów | Obrazek Matki Boskiej | b.d. | - |
| 32 | Święty Hubert 36 d | Tułowice Szydłów | Duży kamień | b.d. | - |
| 33 | Tułowice 41 c | Tułowice Ligota Tułowicka | Brama Rudecka | b.d. | - |
| 34 | Tułowice 19 d | Tułowice Tułowice | Kamień Bismarcka | b.d. | - |
| 35 | Głębocko 24 a | Grodków Żelazna | Fragment budynku stacji nawigacyjnej z II wojny światowej | XX w. | - |
| 36 | Goszczowice 156 a | Niemodlin Lipno | Kapliczka Pustelnika | b.d. | - |
| 37 | Sosnówka 329 d | Tułowice Szydłów | Miejsce gdzie spadły zestrzelone omyłkowo przez własną artylerię przeciwlotniczą dwa niewielkie samoloty szkoleniowe | XX w. | - |
| 38 | Sosnówka 319 n | Niemodlin Michałówek | Grób nieznanego żołnierza niemieckiego | b.d. | - |
| 39 | Sosnówka 338 a | Tułowice Szydłów | Zbudowany w czasie II wojny światowej betonowy bunkier do szkolenia żołnierzy niemieckich | XX w. | - |
| 40 | Sosnówka 329 d | Tułowice Szydłów | Gwiazda | b.d. | - |



Fotografia. 29. „Zielony krzyż” zlokalizowany w wydzielaniu 93 a leśnictwa Przechód (fot. K. Pawłowski, Nadleśnictwo Tułowice)

V.6. CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW W ASPEKcie TYPOLOGII URZĄDZENIOWEJ

V.6.1. SIEDLISKOWE TYPY LASU

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice wyróżniono 13 typów siedliskowych lasu. Dominują siedliska lasu mieszanego świeżego i boru mieszanego świeżego oraz boru mieszanego wilgotnego i lasu mieszanego wilgotnego, które w sumie zajmują ponad 75% powierzchni nadleśnictwa. Siedliska olsu, olsu jesionowego, lasu łęgowego zajmują ponad 6% powierzchni, podobnie jak siedliska boru mieszanego bagiennego i lasu mieszanego bagiennego. Udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu wg obrębów i dla całego nadleśnictwa ilustruje zamieszczona poniżej tabela.

Tabela 47. Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu wyróżnionych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

| TSL | Obręb Niemodlin | | Obręb Tułowice | | Nadleśnictwo Tułowice wg stanu na 01.01.2014r. | |
|--------------|-----------------|------------|----------------|------------|---|------------|
| | [ha] | [%] | [ha] | [%] | [ha] | [%] |
| Bśw | 6,09 | 0,06 | 138,15 | 2,13 | 144,24 | 0,90 |
| Bw | 4,46 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 4,46 | 0,03 |
| BMśw | 1364,09 | 14,42 | 2846,10 | 43,88 | 4210,19 | 26,40 |
| BMw | 702,28 | 7,42 | 1452,91 | 22,40 | 2155,19 | 13,51 |
| BMb | 664,03 | 7,02 | 283,47 | 4,37 | 947,50 | 5,94 |
| LMśw | 2159,43 | 22,82 | 894,18 | 13,79 | 3053,61 | 19,15 |
| LMw | 2023,46 | 21,39 | 586,87 | 9,05 | 2610,33 | 16,37 |
| LMb | 25,91 | 0,27 | 44,11 | 0,68 | 70,02 | 0,44 |
| Lśw | 225,41 | 2,38 | 46,63 | 0,72 | 272,04 | 1,71 |
| Lw | 1308,85 | 13,83 | 137,22 | 2,12 | 1446,07 | 9,07 |
| Lł | 801,24 | 8,47 | 1,99 | 0,03 | 803,23 | 5,04 |
| OI | 161,32 | 1,71 | 40,41 | 0,62 | 201,73 | 1,26 |
| OIJ | 14,92 | 0,16 | 13,80 | 0,21 | 28,72 | 0,18 |
| Razem | 9461,49 | 100 | 6485,84 | 100 | 15947,33 | 100 |

V.6.2. BOGACTWO GATUNKOWE I STRUKTURA PIONOWA DRZEWOSTANÓW

Bogactwo gatunkowe drzewostanów dobrze charakteryzuje liczba gatunków wchodzących w ich skład. Drzewostany można podzielić na: jednogatunkowe, dwugatunkowe, trzygatunkowe, cztero- i więcej gatunkowe (pod uwagę wzięto jedynie warstwę drzew tworzących I, II, i III piętro drzewostanu). Lasy Nadleśnictwa Tułowice charakteryzują się dużym zróżnicowaniem gatunkowym drzewostanów. Ponad 28% powierzchni nadleśnictwa zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowe, przy czym zlokalizowane są one głównie w obrębie Niemodlin. W obrębie Tułowice dominują drzewostany jednogatunkowe (35,3%). Drzewostany dwu- i trzygatunkowe pokrywają niemal 50% powierzchni i rozmieszczone są równomiernie o obu obrębach nadleśnictwa.

Tabela 48. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

| Obręb, nadleśnictwo | Bogactwo gatunkowe, drzewostany | Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³] | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|--------------|----------|---------|---------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Obręb Niemodlin | jednogatunkowe | 164,97 | 366,10 | 739,98 | 1271,05 | 13,7 |
| | | 28019 | 130728 | 314616 | 473363 | 17,5 |
| | dwugatunkowe | 438,00 | 558,46 | 999,53 | 1995,99 | 21,4 |
| | | 55084 | 194616 | 381554 | 631254 | 23,3 |
| | trzygatunkowe | 730,61 | 799,87 | 1003,97 | 2534,45 | 27,2 |
| | | 80732 | 254302 | 398514 | 733547 | 27,1 |
| cztero- i więcej gatunkowe | 1259,90 | 665,75 | 1579,00 | 3504,65 | 37,7 | |
| | 141771 | 195256 | 534620 | 871647 | 32,2 | |
| Obręb Tułowice | jednogatunkowe | 355,72 | 1208,42 | 643,98 | 2208,12 | 35,3 |
| | | 86982 | 495085 | 297771 | 879838 | 41,8 |
| | dwugatunkowe | 422,25 | 814,35 | 600,44 | 1837,04 | 29,3 |
| | | 60156 | 314151 | 286196 | 660503 | 31,4 |
| | trzygatunkowe | 557,01 | 398,04 | 329,42 | 1284,47 | 20,5 |
| | | 73629 | 126253 | 137373 | 337256 | 16,0 |
| cztero- i więcej gatunkowe | 470,30 | 146,29 | 316,10 | 932,69 | 14,9 | |
| | 59272 | 47589 | 122211 | 229072 | 10,9 | |
| Nadleśnictwo Tułowice | jednogatunkowe | 520,69 | 1574,52 | 1383,96 | 3479,17 | 22,3 |
| | | 115002 | 625813 | 612387 | 1353201 | 28,1 |
| | dwugatunkowe | 860,25 | 1372,81 | 1599,97 | 3833,03 | 24,6 |
| | | 115240 | 508767 | 667750 | 1291757 | 26,8 |
| | trzygatunkowe | 1287,62 | 1197,91 | 1333,39 | 3818,92 | 24,5 |
| | | 154362 | 380554 | 535887 | 1070803 | 22,2 |
| cztero- i więcej gatunkowe | 1730,20 | 812,04 | 1895,10 | 4437,34 | 28,5 | |
| | 201043 | 242845 | 656831 | 1100718 | 22,9 | |

Budowa pionowa to jeden z podstawowych elementów określających charakter drzewostanów. Drzewostany można podzielić pod względem budowy pionowej na jednopiętrowe, dwupiętrowe, trzypiętrowe i wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej w klasie odnowienia (KO) i klasie do odnowienia (KDO). Złożona budowa pionowa jest pochodną wielu czynników związanych zarówno z prowadzeniem gospodarki leśnej, jak również wynikającą z uwarunkowań siedliskowych i wysokościowych. Nerozerwalnie wiąże się ona ze zwarciem pionowym decydującym o stopniu wykorzystania światła. Im bardziej

zróżnicowana jest budowa pionowa tym bardziej odporny jest drzewostan na ogólnie pojmowane czynniki szkodliwe.

Pomimo dużego zróżnicowania gatunkowego drzewostany Nadleśnictwa Tułowice charakteryzują się uproszczoną strukturą pionową. Nie występują tu drzewostany wielopiętrowe, zaś drzewostany dwupiętrowe oraz w klasie odnowienia I i do odnowienia stanowią łącznie jedynie 18,7% powierzchni.

Tabela 49. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

| Obręb, nadleśnictwo | Struktura drzewostanów, drzewostany | Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³] | | | | | |
|--------------------------|---|--|-----------|----------|---------|---------------|------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] | |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | | |
| Obręb Niemodlin | jednopiętrowe | 2593,48 | 2310,34 | 2427,93 | 7331,75 | 78,8 | |
| | | 305606 | 751587 | 998581 | 2055774 | 75,9 | |
| | dwupiętrowe | 0,00 | 34,63 | 685,06 | 719,69 | 7,7 | |
| | | 0 | 12821 | 308339 | 321160 | 11,9 | |
| | wielopiętrowe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | o budowie przerębowej | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | w KO i KDO | 0,00 | 45,21 | 1209,49 | 1254,70 | 13,5 | |
| | | 0 | 10494 | 322383 | 332877 | 12,3 | |
| | Obręb Tułowice | jednopiętrowe | 1805,28 | 2418,38 | 1097,85 | 5321,51 | 85,0 |
| | | | 280040 | 922526 | 488570 | 1691136 | 80,3 |
| dwupiętrowe | | 0,00 | 140,85 | 640,44 | 781,29 | 12,5 | |
| | | 0 | 58565 | 309923 | 368488 | 17,5 | |
| wielopiętrowe | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| o budowie przerębowej | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| w KO i KDO | | 0,00 | 7,87 | 151,65 | 159,52 | 2,5 | |
| | | 0 | 1986 | 45059 | 47045 | 2,2 | |
| Nadleśnictwo Tułowice | | jednopiętrowe | 4398,76 | 4728,72 | 3525,78 | 12653,26 | 81,3 |
| | | | 585645 | 1674113 | 1487151 | 3746909 | 77,8 |
| | dwupiętrowe | 0,00 | 175,48 | 1325,50 | 1500,98 | 9,6 | |
| | | 0 | 71386 | 618262 | 689648 | 14,3 | |
| | wielopiętrowe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |

| Obręb, nadleśnictwo | Struktura drzewostanów, drzewostany | Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³] | | | | |
|------------------------|---|--|-----------|----------|---------|---------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| | o budowie przerębowej | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| | w KO i KDO | 0,00 | 53,08 | 1361,14 | 1414,22 | 9,1 |
| | | 0 | 12480 | 367442 | 379922 | 7,9 |

V.6.3. POCHODZENIE DRZEWOSTANÓW

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice brak jest plantacji drzew szybko rosnących oraz plantacji topolowych. Istnieje jeden drzewostan odroślowy, gdzie głównym gatunkiem panującym jest olsza, zlokalizowany w wydzieleniu 25 g w obrębie Niemodlin na 0,15 ha. Drzewostany pochodzenia sztucznego zajmują łączną powierzchnię 1117,40 ha, czyli 7,2% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany z samosiewu to jedynie 416,79 ha, co stanowi 2,7% powierzchni. Dane te są niepełne z uwagi na brak odnotowywania w poprzednich rewizjach pochodzenia drzewostanów. W ocenie ujęto całą I klasę wieku oraz w innych klasach tylko te drzewostany, w których można było bezsprzecznie stwierdzić ich pochodzenie.

Tabela 50. Zestawienie powierzchni [ha] wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

| Obręb, nadleśnictwo | Struktura drzewostanów, drzewostany | Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³] | | | | |
|------------------------|---|--|-----------|----------|---------|---------------|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Obręb Niemodlin | z panującym gat. obcym | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| | plantacje drzew szybkorosnących | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| | odroślowe | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,0 |
| | | 23 | 0 | 0 | 23 | 0,0 |
| | z samosiewu | 111,64 | 72,89 | 37,62 | 222,15 | 2,4 |
| | | 17949 | 19631 | 15662 | 53243 | 2,0 |
| | z sadzenia | 447,27 | 10,04 | 157,22 | 614,53 | 6,6 |
| | | 39847 | 2369 | 42139 | 84355 | 3,1 |
| | brak informacji | 2034,42 | 2307,25 | 4127,64 | 8469,31 | 91,0 |
| | | 247787 | 752902 | 1571502 | 2572191 | 94,9 |

| Obręb, nadleśnictwo | Struktura drzewostanów, drzewostany | Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³] | | | | | |
|----------------------------------|---|--|-----------|----------|----------|---------------|-----|
| | | Wiek | | | Ogółem | Ogółem [%] | |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | | |
| Obręb Tułowice | z panującym gat. obcym | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | plantacje drzew szybko-rośnących | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | odroślowe | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| | z samosiewu | 117,28 | 65,70 | 11,66 | 194,64 | 3,1 | |
| | | 19336 | 19099 | 4607 | 43042 | 2,0 | |
| | z sadzenia | 495,70 | 7,17 | 0,00 | 502,87 | 8,0 | |
| | | 55289 | 1847 | 0 | 57137 | 2,7 | |
| | brak informacji | 1192,30 | 2494,23 | 1878,28 | 5564,81 | 88,9 | |
| | | 205414 | 962131 | 838944 | 2006490 | 95,2 | |
| | Nadleśnictwo Tułowice | z panującym gat. obcym | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| plantacje drzew szybko-rośnących | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | |
| | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | |
| odroślowe | | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,0 | |
| | | 23 | 0 | 0 | 23 | 0,0 | |
| z samosiewu | | 228,92 | 138,59 | 49,28 | 416,79 | 2,7 | |
| | | 37285 | 38730 | 20270 | 96285 | 2,0 | |
| z sadzenia | | 942,97 | 17,21 | 157,22 | 1117,40 | 7,2 | |
| | | 95137 | 4216 | 42139 | 141491 | 2,9 | |
| brak informacji | | 3226,72 | 4801,48 | 6005,92 | 14034,12 | 90,1 | |
| | | 453201 | 1715033 | 2410446 | 4578681 | 95,1 | |

V.6.4. ZGODNOŚĆ SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM

Analizując zgodność składu gatunkowego drzewostanów w odniesieniu do siedliska wyróżniamy drzewostany:

- o składzie zgodnym z warunkami siedliskowymi,
- o składzie częściowo zgodnym z siedliskiem,
- niezgodne.

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem uznaje się wówczas, gdy gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem drzewostanu) jest gatunkiem panującym i w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu, zaś suma udziałów występujących gatunków typu drzewostanu stanowi, co

najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu).

Skład drzewostanów jest częściowo zgodny z siedliskiem, kiedy gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem drzewostanu) jest gatunkiem panującym w drzewostanie lub, gdy gatunek główny nie jest gatunkiem panującym i wraz z pozostałymi gatunkami typu drzewostanu stanowią, co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu).

Skład gatunkowy drzewostanów jest niezgodny z siedliskiem, jeżeli nie spełnia wymogów określonych powyżej, co oznacza, że gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem drzewostanu) nie jest gatunkiem panującym i jednocześnie w składzie gatunkowym drzewostanu nie występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu. W drzewostanach niezgodnych, dodatkowo wyróżnia się niezgodność obojętną – w przypadku, gdy zalecany gatunek liściasty zastąpiony jest przez inny gatunek liściasty oraz niezgodność negatywną - gdy zalecany gatunek liściasty oraz jodła i modrzew zastąpiony jest przez sosnę lub świerk.

Podczas prac taksacyjnych obecnej rewizji urządzenia lasu na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice dokonano oceny zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Drzewostany zgodne z siedliskiem zajmują 56,83% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z siedliskiem występują głównie na siedliskach lasu mieszanego świeżego i wilgotnego obejmując 37,77% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany niezgodne z siedliskiem występują jedynie na 5,40% ha i są to drzewostany gdzie zalecany gatunek liściasty zastąpiony jest przez inny gatunek liściasty.

Tabela 51. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

| Obręb, nadleśnictwo | Siedliskowy typ lasu | Typ drzewostanu | Drzewostany o składzie gatunkowym | | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------|-----|
| | | | zgodnym | | częściowo zgodnym | | niezgodnym obojętnie | |
| | | | ha | % | ha | % | ha | % |
| Obręb Niemodlin | BMB | BRZ ŚW SO | 14,78 | 60,4 | 9,70 | 39,6 | - | - |
| | | SO | 285,76 | 45,1 | 333,70 | 52,7 | 14,31 | 2,3 |
| | BMŚW | LP DB | - | - | 2,80 | 100,0 | - | - |
| | | SO | 1135,80 | 85,4 | 147,26 | 11,1 | 46,39 | 3,5 |
| | BMW | SO | 444,63 | 65,8 | 204,30 | 30,2 | 27,21 | 4,0 |
| | BŚW | SO | 6,09 | 100,0 | - | - | - | - |
| | BW | SO | - | - | 2,26 | 100,0 | - | - |

| Obręb, nadleśnictwo | Siedliskowy typ lasu | Typ drzewostanu | Drzewostany o składzie gatunkowym | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|---------|----------------------|-------|-------------------------|-------|-----|
| | | | zgodnym | | częściowo zgodnym | | niezgodnym obojętnie | | |
| | | | ha | % | ha | % | ha | % | |
| | LŁ | JS DB | 80,16 | 26,5 | 208,31 | 68,9 | 14,01 | 4,6 | |
| | | JS WZ DB | 91,40 | 22,3 | 316,80 | 77,4 | 1,14 | 0,3 | |
| | | LP DB | 36,91 | 44,4 | 46,18 | 55,6 | - | - | |
| | | OL JS | - | - | - | - | 1,36 | 100,0 | |
| | LMB | OL BRZ | - | - | 16,63 | 100,0 | - | - | |
| | | SO | - | - | 9,28 | 100,0 | - | - | |
| | LMŚW | BK | 0,26 | 1,0 | 27,05 | 99,0 | - | - | |
| | | BK SO | 138,69 | 40,6 | 186,35 | 54,6 | 16,34 | 4,8 | |
| | | DB | 288,67 | 100,0 | - | - | - | - | |
| | | DB SO | 678,27 | 46,8 | 684,95 | 47,2 | 86,62 | 6,0 | |
| | | LP DB | 0,57 | 2,2 | 22,22 | 84,8 | 3,40 | 13,0 | |
| | | OL JS | - | - | - | - | 2,38 | 100,0 | |
| | LMW | DB | - | - | 18,25 | 100,0 | - | - | |
| | | DB ŚW SO | 206,67 | 12,6 | 1254,27 | 76,7 | 174,90 | 10,7 | |
| | | LP DB | 1,28 | 2,1 | 60,09 | 97,9 | - | - | |
| | | OL DB | 20,19 | 7,5 | 209,63 | 78,3 | 37,83 | 14,1 | |
| | | OL JS | - | - | - | - | 2,30 | 100,0 | |
| | LŚW | BK DB | 46,61 | 27,2 | 87,08 | 50,9 | 37,50 | 21,9 | |
| | | JS WZ DB | - | - | 4,25 | 67,9 | 2,01 | 32,1 | |
| | | LP DB | 3,08 | 6,4 | 32,90 | 68,6 | 11,98 | 25,0 | |
| | LW | DB | 491,10 | 56,5 | 193,94 | 22,3 | 184,55 | 21,2 | |
| | | JS WZ DB | 2,29 | 1,9 | 116,13 | 97,3 | 0,90 | 0,8 | |
| | | LP DB | 107,27 | 42,1 | 129,22 | 50,7 | 18,29 | 7,2 | |
| | | OL JS | - | - | 41,61 | 80,6 | 10,03 | 19,4 | |
| | OL | JS WZ DB | - | - | 0,45 | 100,0 | - | - | |
| | | OL | 54,43 | 59,1 | 36,02 | 39,1 | 1,67 | 1,8 | |
| | | OL JS | 1,83 | 3,0 | 58,71 | 97,0 | - | - | |
| | OLJ | OL JS | - | - | 11,74 | 84,2 | 2,20 | 15,8 | |
| | Obręb Tułowice | BMB | BRZ ŚW SO | 61,28 | 41,9 | 84,80 | 58,1 | - | - |
| | | | SO | 87,88 | 69,8 | 37,99 | 30,2 | - | - |
| | | BMŚW | LP DB | - | - | 1,01 | 100,0 | - | - |
| | | | SO | 2700,57 | 97,0 | 81,39 | 2,9 | 2,41 | 0,1 |
| BMW | | SO | 1286,76 | 92,1 | 84,47 | 6,0 | 25,37 | 1,8 | |
| BŚW | | SO | 138,15 | 100,0 | - | - | - | - | |
| LŁ | | JS DB | - | - | - | - | 1,99 | 100,0 | |
| LMB | | OL BRZ | 7,69 | 17,4 | 27,03 | 61,3 | 9,39 | 21,3 | |

| Obręb, nadleśnictwo | Siedliskowy typ lasu | Typ drzewostanu | Drzewostany o składzie gatunkowym | | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------|-------|
| | | | zgodnym | | częściowo zgodnym | | niezgodnym obojętnie | |
| | | | ha | % | ha | % | ha | % |
| | LMŚW | BK SO | 10,11 | 11,1 | 80,25 | 88,2 | 0,59 | 0,6 |
| | | DB SO | 242,08 | 34,1 | 442,97 | 62,3 | 25,78 | 3,6 |
| | | LP DB | - | - | 7,85 | 100,0 | - | - |
| | LMW | DB ŚW SO | 99,32 | 18,4 | 402,63 | 74,5 | 38,46 | 7,1 |
| | | OL DB | - | - | 31,70 | 87,8 | 4,42 | 12,2 |
| | | OL JS | - | - | 1,33 | 100,0 | - | - |
| | LŚW | BK DB | - | - | 30,87 | 72,2 | 11,91 | 27,8 |
| | | LP DB | 1,67 | 43,4 | 2,18 | 56,6 | - | - |
| | LW | DB | 51,93 | 40,1 | 62,07 | 47,9 | 15,55 | 12,0 |
| | | LP DB | - | - | - | - | 5,64 | 100,0 |
| | | OL JS | - | - | 0,62 | 100,0 | - | - |
| | OL | OL | 23,37 | 59,9 | 14,51 | 37,2 | 1,13 | 2,9 |
| | | OL JS | - | - | 1,40 | 100,0 | - | - |
| | OLJ | OL JS | - | - | 13,80 | 100,0 | - | - |
| | Nadleśnictwo Tułowice | BMB | BRZ ŚW SO | 76,06 | 44,6 | 94,50 | 55,4 | - |
| SO | | | 373,64 | 49,2 | 371,69 | 48,9 | 14,31 | 1,9 |
| BMŚW | | LP DB | - | - | 3,81 | 100,0 | - | - |
| | | SO | 3836,37 | 93,3 | 228,65 | 5,6 | 48,80 | 1,2 |
| BMW | | SO | 1731,39 | 83,5 | 288,77 | 13,9 | 52,58 | 2,5 |
| BŚW | | SO | 144,24 | 100,0 | - | - | - | - |
| BW | | SO | - | - | 2,26 | 100,0 | - | - |
| LŁ | | JS DB | 80,16 | 26,3 | 208,31 | 68,4 | 16,00 | 5,3 |
| | | JS WZ DB | 91,40 | 22,3 | 316,80 | 77,4 | 1,14 | 0,3 |
| | | LP DB | 36,91 | 44,4 | 46,18 | 55,6 | - | - |
| | | OL JS | - | - | - | - | 1,36 | 100,0 |
| LMB | | OL BRZ | 7,69 | 12,7 | 43,66 | 71,9 | 9,39 | 15,5 |
| | | SO | - | - | 9,28 | 100,0 | - | - |
| LMŚW | | BK | 0,26 | 1,0 | 27,05 | 99,0 | - | - |
| | | BK SO | 148,80 | 34,4 | 266,60 | 61,7 | 16,93 | 3,9 |
| | | DB | 288,67 | 100,0 | - | - | - | - |
| | | DB SO | 920,35 | 42,6 | 1127,92 | 52,2 | 112,40 | 5,2 |
| | | LP DB | 0,57 | 1,7 | 30,07 | 88,3 | 3,40 | 10,0 |
| | | OL JS | - | - | - | - | 2,38 | 100,0 |
| LMW | | DB | - | - | 18,25 | 100,0 | - | - |
| | | DB ŚW SO | 305,99 | 14,1 | 1656,90 | 76,1 | 213,36 | 9,8 |
| | LP DB | 1,28 | 2,1 | 60,09 | 97,9 | - | - | |

| Obręb, nadleśnictwo | Siedliskowy typ lasu | Typ drzewostanu | Drzewostany o składzie gatunkowym | | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|------|----------------------|-------|-------------------------|------|
| | | | zgodnym | | częściowo zgodnym | | niezgodnym obojętnie | |
| | | | ha | % | ha | % | ha | % |
| | | OL DB | 20,19 | 6,6 | 241,33 | 79,4 | 42,25 | 13,9 |
| | | OL JS | - | - | 1,33 | 36,6 | 2,30 | 63,4 |
| | LŚW | BK DB | 46,61 | 21,8 | 117,95 | 55,1 | 49,41 | 23,1 |
| | | JS WZ DB | - | - | 4,25 | 67,9 | 2,01 | 32,1 |
| | | LP DB | 4,75 | 9,2 | 35,08 | 67,7 | 11,98 | 23,1 |
| | LW | DB | 543,03 | 54,3 | 256,01 | 25,6 | 200,10 | 20,0 |
| | | JS WZ DB | 2,29 | 1,9 | 116,13 | 97,3 | 0,90 | 0,8 |
| | | LP DB | 107,27 | 41,2 | 129,22 | 49,6 | 23,93 | 9,2 |
| | | OL JS | - | - | 42,23 | 80,8 | 10,03 | 19,2 |
| | OL | JS WZ DB | - | - | 0,45 | 100,0 | - | - |
| | | OL | 77,80 | 59,3 | 50,53 | 38,5 | 2,80 | 2,1 |
| | | OL JS | 1,83 | 3,0 | 60,11 | 97,0 | - | - |
| | OLJ | OL JS | - | - | 25,54 | 92,1 | 2,20 | 7,9 |

V.7. FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

V.7.1. BOROWACENIE

Zjawisko borowacenia, zwane także pinetyzacją, określa się w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Polega ono na ponadnormatywnym udziale gatunków iglastych takich jak sosna czy świerk w składzie gatunkowym drzewostanów. W zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew wyróżniono następujące stopnie borowacenia:

- słabe, jeżeli 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, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi: ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- mocne, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tabela 52. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie

| Obręb, nadleśnictwo | Stopień borowacenia | Powierzchnia [ha] | | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------------|-----------|----------|----------------|---------------|
| | | Wiek | | | Ogółem [ha] | Ogółem [%] |
| | | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | |
| Obręb Niemodlin | brak | 1251,90 | 1148,53 | 2102,87 | 4503,30 | 48,4 |
| | słabe | 1090,97 | 1063,02 | 1563,90 | 3717,89 | 40,0 |
| | średnie | 246,84 | 176,70 | 629,01 | 1052,55 | 11,3 |
| | mocne | 3,77 | 1,93 | 26,70 | 32,40 | 0,3 |
| Obręb Tułowice | brak | 699,47 | 424,06 | 212,97 | 1336,50 | 21,3 |
| | słabe | 987,94 | 1966,69 | 1381,71 | 4336,34 | 69,2 |
| | średnie | 114,59 | 171,10 | 289,43 | 575,12 | 9,2 |
| | mocne | 3,28 | 5,25 | 5,83 | 14,36 | 0,2 |
| Nadleśnictwo Tułowice | brak | 1951,37 | 1572,59 | 2315,84 | 5839,80 | 37,5 |
| | słabe | 2078,91 | 3029,71 | 2945,61 | 8054,23 | 51,7 |
| | średnie | 361,43 | 347,80 | 918,44 | 1627,67 | 10,5 |
| | mocne | 7,05 | 7,18 | 32,53 | 46,76 | 0,3 |

Według powyższego zestawienia największą powierzchnię na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zajmują drzewostany, w których nie stwierdzono borowacenia lub stwierdzono w stopniu słabym (łącznie ponad 89%). Borowacenie w stopniu średnim stwierdzono na 10,5% powierzchni. Drzewostany o borowaceniu w stopniu mocnym zajmują znikomy obszar 0,3%. Zjawisko borowacenia najslabiej występuje w drzewostanach do 40 lat, taki rozkład zjawiska wynika ze sposobu prowadzenia gospodarki leśnej kiedyś i obecnie – odchodzenie od monokultur iglastych w kierunku drzewostanów wielogatunkowych z dużym udziałem gatunków liściastych powoduje osłabienie borowacenia.

V.7.2. NEOFITYZACJA

Forma degeneracji lasu polegająca na wprowadzeniu sztucznym lub samoistnym wnikaniu do drzewostanów gatunków obcych drzew i krzewów nosi miano neofityzacji. Drzewostany posiadające w swoim składzie gatunkowym, co najmniej 10% gatunków obcego pochodzenia tj.: dąb czerwony, kasztanowiec zwyczajny, sosnę czarną, sosnę wejmutkę i sosnę smołową wykazano w obszarze nadleśnictwa, jako zdegenerowane pod względem neofityzacji.

Neofity zostały zaewidencjonowane podczas prac urządzeniowych w składzie gatunkowym drzewostanu we wszystkich warstwach, przy czym w warstwie podszytu nie

notowano procentowego udziału poszczególnych gatunków. W zestawieniu tabelarycznym gatunki neofitów występujące w podszycie znajdują się w kolumnie „wiek <= 40 lat”.

Tabela 53. Wykaz gatunków obcych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice

| Gatunek | Powierzchnia [ha] | | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------|----------|------|------|--------|
| | Wiek | | | KO | KDO | Ogółem |
| | <=40 lat | 41-80 lat | > 80 lat | | | |
| Sosna czarna | 0,68 | 0,06 | 1,43 | 0 | 0 | 2,17 |
| Sosna smołowa | 0 | 0,64 | 0 | 0 | 0 | 0,64 |
| Sosna wejmutka | 2,89 | 0,07 | 17,4 | 0,31 | 0,72 | 21,39 |
| Daglezja | 3,52 | 0 | 9,09 | 0,65 | 0 | 13,26 |
| Dąb czerwony | 2,76 | 23,07 | 23,43 | 1,74 | 0,69 | 51,69 |
| Robinia akacyjowa | 6,62 | 7,52 | 6,99 | 0 | 0 | 21,13 |
| Kasztanowiec biały | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 |

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zjawisko neofityzacji występuje w marginalnym stopniu. Ogólna powierzchnia zajmowana przez gatunki obce wynosi 110,78 ha. Wszystkie gatunki neofitów występują jako domieszki miejscami lub pojedynczo i nie zostały uwzględnione w powyższym zestawieniu ze względu na niewielkie znaczenie. Z gatunków obcych najliczniej występuje dąb czerwony (51,69 ha) oraz sosna wejmutka (21,39 ha) i robinia akacyjowa (21,13 ha). Najmniej liczny jest kasztanowiec biały i sosna smołowa. Z uwagi na niekorzystne zjawiska, jakie są następstwem procesu neofityzacji należy dążyć do eliminowania obcych gatunków ze środowiska leśnego.

VI. ZAGROŻENIA

VI.1. STAN ZDROWOTNY LASÓW

Analiza minionego okresu gospodarczego i rejestr szkód występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice wskazuje na dobry stan zdrowotny lasów, pomimo występowania czynników szkodliwych, zarówno biotycznych jak i abiotycznych.

Do czynników abiotycznych, których działanie odnotowano w ostatnim dziesięcioleciu należą: huraganowe wiatry, okiść, niskie i wysokie temperatury, susze oraz okresowe podtopienia. Razem uszkodzenia od różnorodnych czynników abiotycznych odnotowano w latach 2004-2012 w Nadleśnictwie Tułowice na łącznej powierzchni 288 ha, tj. przeciętnie na powierzchni ~ 32 ha/rok. W konsekwencji wystąpienia silniejszych szkód od wiatru i śniegu zwiększone rozmiary wyróbki złomów i wywrotów (masy pow. 10 tys. m³) realizowano w roku: 2004 - 10 456 m³, w roku 2006 - 11 111 m³; 2007 - 29 974 m³ i w roku 2010 - 14 002 m³. Zauważalne wzmożenie wydzielania posuszu, głównie iglastego, nastąpiło po ekstremalnej suszy w lipcu 2006 roku z przeniesionym skutkiem na lata 2007-2008. Rozpatrując udział poszczególnych grup czynników szkodliwych w ogólnej powierzchni ich występowania w latach 2004-2012 na terenie Nadleśnictwa Tułowice (wg danych rejestrowanych w formularzach 3 i 4 ZOL), stwierdza się, że rolę podstawową wśród tych czynników miały szkodliwe owady (74%), w dalszej kolejności były to roślinożerne ssaki (19%), następnie czynniki abiotyczne (6%) oraz patogeny grzybowe (1%).

Tabela 54. Czynniki szkodliwe występujące na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w latach 2004- 2010

| Rok | Opis zdarzeń |
|------|--|
| 2004 | Szkody huraganowe powstałe w dniach 19-24.11.2004 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 5,3 tys.m ³ ; powierzchnia szkód: 1,33 ha |
| 2005 | Szkody huraganowe powstałe w dniu 10.01.2005 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 3,3 tys.m ³ ; powierzchnia szkód: 0,04 ha |
| | Intensywne burze i wiatry w dniach 29-31.07.2005 r. Szkody na szkółce w Grabinie: wymyte 0,01 ha brz 1/0; podtopione 0,02 ha św 1/0 |
| | Szkody powstałe od śniegu w dniach 05-07.12.2005 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 1,8 tys.m ³ . Szkody w uprawach na powierzchni 0,37 ha; w młodnikach na powierzchni 3,99 ha. |
| | Szkody huraganowe powstałe w dniach 16-17.12.2005 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 3,1 tys.m ³ |
| 2006 | Szkody powstałe od śniegu w dniach 28.03.2006 r. Zainwentaryzowane szkody w młodnikach na powierzchni 15,98 ha |

| Rok | Opis zdarzeń |
|------|---|
| | <p>Szkody z powodu wiosennej i letniej suszy w 2006 r. Szkółki leśne - niska wydajność na powierzchni 0,46 ha; Uprawy leśne - przepadłe na 0,92 ha, wypady na powierzchni 7,72 ha, obniżone przyjęcia z lat ubiegłych na powierzchni 0,66 ha, obniżone pokrycia na powierzchni 11,21 ha; Młodniki - wypady na powierzchni 0,10 ha; Osłabienie drzewostanów, co spowodowało wzmożone wydzielanie się posuszu kornikowego, zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 13,4 tys.m³</p> |
| 2007 | <p>Huragan CYRYL 18-19.01.2007 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 21,6 tys.m³; powierzchnia do odnowienia: 35,3 ha; uszkodzone ogrodzenia upraw leśnych: 1233 m</p> |
| | <p>Szkody od wiatru powstałe w dniach 23-25.03.2007r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 2,4 tys.m³</p> |
| | <p>Przymrozki późne w uprawach leśnych w dniach 01- 03.05.2007r. Powstałe szkody na powierzchni 4,71 ha</p> |
| | <p>Intensywne burze i wiatry w dniach 19 – 22.06.2007 r. Podtopione i wymyte siewki na powierzchni 0,79 ha.</p> |
| | <p>Silny wiatr w dniach 26-27.06.2007 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 1,7 tys.m³</p> |
| | <p>W wyniku suszy, huraganów stwierdzono intensywne żery owadów, z czego powstała powierzchnia do odnowień 50,16 ha</p> |
| 2008 | <p>Huragan EMMA 01 – 02.03.2008r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 2,9 tys.m³; powierzchnia wymagająca odnowienia: 0,50 ha</p> |
| 2009 | <p>Kompleks posuchy stwierdzony w obrębie Niemodlin: leśnictwo Sosnówka oddz.351a, 352b, 352c, 352d na powierzchni 11 ha, zamieranie drzewostanów sosnowych w wieku 60-100 lat</p> |
| | <p>Ulewne deszcze w czerwcu 2009 r. Zainwentaryzowane szkody: drzewostany na powierzchni 18,24 ha; uprawy na powierzchni 9,76 ha; młodniki 6,20 ha</p> |
| 2010 | <p>Intensywne opady śniegu w styczniu 2010 r. Zainwentaryzowana masa uszkodzonego drewna wyniosła 14,0 tys.m³; powierzchnia otwarta do odnowień: 11,03 ha; powierzchnia zniszczonych młodników: 9,15 ha.</p> |
| | <p>Obfite opady deszczu w dniach 17-18.05.2010 r. Podtopione uprawy: 11,4ha; młodniki: 1,1 ha; drzewostany starsze: 9,2 ha</p> |
| 2011 | <p>Przymrozki późne 1-5.05.2011r. – zainwentaryzowane szkody 83,62 ha</p> |
| | <p>Podtopienia – 19,97 ha</p> |
| 2012 | <p>Przymrozki w dniach 19-21.05.2012 r. Zainwentaryzowane szkody: uprawy 38,78 ha; młodniki 4,34 ha</p> |
| | <p>Okiść w dniach 26.10.2012 r. – 28.10.2013 r. Zainwentaryzowane szkody: uprawy 5,34 ha; młodniki 5,40 ha</p> |

Poniżej przedstawiono rozmiar pozyskanego w analizowanym okresie drewna z cięć sanitarnych w stosunku do pozyskiwanej grubizny. Jak wynika z danych zawartych w tabeli drewno sanitarne stanowiło średnio 29% pozyskanej grubizny.

Tabela 55. Pozyskanie użytków przygodnych w stosunku do pozyskania grubizny na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w latach 2004-2010

| Wyszczególnienie | Pozyskanie drewna w [m ³] w okresie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01.10.2003 r. do 30.09.2004 r. | 01.10.2004 r. do 30.09.2005 r. | 01.10.2005 r. do 30.09.2006 r. | 01.10.2006 r. do 30.09.2007 r. | 01.10.2007 r. do 30.09.2008 r. | 01.10.2008 r. do 30.09.2009 r. | 01.10.2009 r. do 30.09.2010 r. | 01.10.2010 r. do 30.09.2011 r. | 01.10.2011 r. do 30.09.2012 r. |
| pozyskanie grubizny [m3]: | 68037 | 73866 | 94635 | 106978 | 89536 | 85974 | 94502 | 84333 | 81947 |
| pozyskanie drewna sanitarnego ogółem [m3]: | 23711 | 25476 | 30939 | 56656 | 24409 | 12081 | 22292 | 17786 | 18957 |
| % udział So | 38 | 31 | 32 | 32 | 24 | 29 | 61 | 26 | 25 |
| % udział Św | 51 | 58 | 60 | 62 | 66 | 56 | 27 | 58 | 57 |
| w tym posusz [m3] | 14875 | 14400 | 19627 | 27036 | 17711 | 9787 | 8413 | 13927 | 15354 |
| w tym wywały i złomy [m3] | 8836 | 11076 | 11312 | 29620 | 6698 | 2294 | 13879 | 3859 | 3603 |
| % drewna sanitarnego w grubiznie | 35 | 34 | 33 | 53 | 27 | 14 | 24 | 21 | 23 |
| drewno sanitarne zasiedlone [m3] | 7280 | 6675 | 13187 | 19643 | 7221 | 3205 | 2397 | 5752 | 5898 |
| % drewna zasiedlonego w drewnie sanitarnym [m3] | 31 | 26 | 43 | 35 | 30 | 27 | 11 | 32 | 31 |

Ze względu na powstające duże ilości wywrotów i złomów szkodniki wtórne stwarzają stałe zagrożenie dla drzewostanów nadleśnictwa. Spośród nich znaczenie gospodarcze mają: kornik drukarz, rytownik pospolity, kornik zrosłozębny, przypłaszczek granatek oraz drwalnik paskowany. W ostatnich latach zaobserwowano zmniejszanie się populacji korników w lasach nadleśnictwa. Areal uszkodzeń drzewostanów od korników świerka pozostaje największy ze wszystkich szkodników lasu notowanych w nadleśnictwie w latach 2004-2012.

Szkodniki korzeni występujące na szkółce leśnej to głównie pędraki chrabąszczy i gąsienice rolnic. Zwalczanie polegało na utrzymywaniu gleby w czarnym ugorze. Obecnie szkółka jest zlikwidowana i od 2011 roku nie wykonuje się badania zapędrczenia gleby. Spośród szkodników nękających i pierwotnych w lasach Nadleśnictwa Tułowice występują: osnuja gwiaździsta, brudnica mniszka, zwójki dębowe, a także poproch cetyniak i borecznik sosnowy. Analizując kilkunastoletnie stwierdzone zagrożenia od tych szkodników, można zauważyć tendencję spadkową. Ostatnie opryski na osnuję i brudnicę mniszkę wykonano w 2003 roku i od tamtego czasu okresowo pojawiają się liczby owadów w ilości ostrzegawczej, gdzie prowadzony jest corocznie w zagrożonych oddziałach monitoring bez konieczności

wykonywania zabiegów zwalczających. Wzmózone występowanie osnui gwiaździstej rejestrowano sześciokrotnie w latach 2004-2005, 2008-2010 i 2012 na łącznej powierzchni 83 ha - bez potrzeby wykonywania zabiegów ograniczających, natomiast występowanie brudnicy mniszki w stanach zagrożeń notowano w roku 2006 i 2009, łącznie na powierzchni 72 ha; zabiegów ograniczających nie wykonywano. Wzmózone występowanie zwójek dębowych zanotowano w 2009 roku na powierzchni 0,60 ha. Występowanie poprocha cetyniaka w stanach zagrożeń zanotowano w 2009 roku na powierzchni 39 ha w nasileniu nie wymagającym wykonywania zabiegów ograniczających, zaś stany zagrożeń dla borecznika sosnowego rejestrowano w 2009 i 2011 roku na łącznej powierzchni 18 ha. Szkody powodowane przez szeliniaka sosnowca w ostatnich latach utrzymują się na poziomie zróżnicowanym. Stwierdzono jednak obniżenie wielkości szkód w uprawach w efekcie wydłużonego przelegiwania powierzchni zrębowych przez co najmniej 2 sezony wegetacyjne. Wykonana kwerenda nasilonych pojawów foliofagów sosny w drzewostanach nadleśnictwa za okres lat 1985-2010 określa cechę obszaru ogniska gradacyjnego szkodników pierwotnych sosny w Nadleśnictwie Tułowice na łącznym areale 1344 ha drzewostanów (dotyczy trzech gatunków foliofagów: brudnicy mniszki, osnui gwiaździstej, poprocha cetyniaka).

Spośród patogenów grzybowych na terenie Nadleśnictwa Tułowice stwierdzono występowanie gatunków powodujących następujące jednostki chorobowe: pasożytnicza zgorzel siewek gatunków iglastych oraz liściastych, zamieranie pędów sosony, mączniak dębu, osutka sosny oraz marginalnie zamieranie dębów ,skrętał sosny, osutki modrzewia i szara pleśń. W ostatnich latach obserwuje się pojawienie zespołu chorobowego jesionu wyniosłego. Zagrożenie zaobserwowano w obrębie Niemodlin na rozproszonej powierzchni około 14 ha w leśnictwach Głębocko, Dębina i Gnojna oraz na sadzonkach 3-letnich w byłej szkółce leśnej w Grabinie.

W leśnictwach Dębina i Głębocko od 2005 r. problemem jest wzmózone występowanie w uprawach leśnych gryzoni, głównie nornicy rudej i karczownika ziemnowodnego (2005 r.- 1,90 ha; 2006 r.- 0,40 ha; 2010 r.- 17,87 ha; 2012 r.- 5,20 ha; 2013 r.- 2,13 ha).

VI.2. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, monitoruje stan jakości powietrza w województwie opolskim, w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska na tym obszarze. Zakres badań realizowanych przez WIOŚ w Opolu jest określony w *Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2013-2015*, zatwierdzonym do realizacji przez

Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Sieć monitoringu jakości powietrza województwa opolskiego opiera się na pomiarach automatycznych i manualnych, nadzorowanych przez WIOŚ oraz pasywnych prowadzonych przez WIOŚ przy współpracy ze Starostwami Powiatowymi. Lokalizacja stacji pomiarowych została wytypowana z uwzględnieniem wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1032) (źródło: Raport WIOŚ, 2012).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice znajdują się dwie pasywne stacje pomiarowe: Grodków i Niemodlin, prowadzące pomiary stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się dwie podobne stacje w Lewinie Brzeskim i Komprachcicach oraz stacja w Prószkowie, prowadząca dodatkowo pomiar stężenia benzenu w powietrzu. Pomiary stężenia pyłów w powietrzu atmosferycznym prowadzi codziennie stacja manualna w Opolu. Jakość powietrza atmosferycznego na Opolszczyźnie w 2012 roku oceniano w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych na stacjach pomiarowych, porównując je z wartościami kryterialnymi, określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031), a także Dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008) (źródło: Raport WIOŚ, 2012).

Stężenia dwutlenku siarki na terenie województwa opolskiego już od wielu lat utrzymują się na bardzo niskim poziomie, a stężenia dwutlenku azotu i benzenu na średnim poziomie nieprzekraczającym dopuszczalnych norm. W czasie ostatnich pomiarów stężeń tych substancji w 2012 roku również nie stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza ustalonych dla tych zanieczyszczeń.

Analizując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ w latach 2008–2012, można zauważyć, że w roku 2010 i 2011, na większości stanowisk pomiarowych wystąpiły najwyższe stężenia w rozpatrywanym przedziale czasowym. W roku 2012 poziom stężeń pyłu zawieszzonego PM₁₀ znacząco się obniżył, zbliżając się do poziomu stężeń z lat 2008–2009, nie wykazując już przekroczeń rocznej wartości dopuszczalnej. Poziom średniodobowy został przekroczony na wszystkich stacjach, na których realizowano pomiary. Liczba dni z przekroczeniami 24-godzinnej wartości dopuszczalnej na stacjach w Opolu wyniosła 54 i 48 dni, przy dopuszczalnej częstości przekroczeń wynoszącej 35. Wyraźnie widoczna jest sezonowość stężeń pyłu PM₁₀, najwyższe stężenia wystąpiły w okresie grzewczym, gdyż osiągnęły ponad dwukrotnie wyższe wartości niż w sezonie pozagrzewczym. Świadczy to o tym, że istotny wpływ na poziomy stężeń pyłu mają procesy związane z tzw. niską emisją. Nie bez znaczenia są również niekorzystne warunki meteorologiczne. Wyniki uzyskiwane w latach wcześniejszych potwierdzają problemy

związane z tym zanieczyszczeniem i utwierdzają w obowiązku wdrażania naprawczych programów ochrony powietrza. Pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} prowadzi się na potrzeby wyznaczenia wskaźnika średniego narażenia w aglomeracjach i miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. (w celu ustalenia krajowego celu redukcji narażenia na pył PM_{2,5}), a także na potrzeby ocen jakości powietrza. Na stacji zlokalizowanej w Opolu (z której wyniki równocześnie służą wyznaczeniu wskaźnika średniego narażenia), wartość stężenia przekroczyła wartość dopuszczalną, lecz nie przekroczyła wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji. Wyraźnie zaznacza się sezonowość występowania wysokich stężeń tego zanieczyszczenia – stężenia uzyskane w okresie grzewczym osiągnęły 2, a nawet 3-krotnie wyższe wartości niż w sezonie pozagrzewczym.

Stężenia arsenu, kadmu i niklu oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀ utrzymywały się w 2012 r. poniżej wartości docelowych. Podobnie badania stężeń ołowiu wykazały, że znajdują się one na bardzo niskim poziomie. W przypadku benzo(a)pirenu wszystkie otrzymane stężenia średnioroczne w znacznym stopniu przekraczają poziom docelowy tego zanieczyszczenia wynoszący 1 ng/m³.

Podstawowym celem prowadzenia badań w ramach monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o jego stanie na obszarze danego województwa na potrzeby wykonania ocen jakości powietrza. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, każdego roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w strefach za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Wynik oceny stanowi podstawę do podjęcia decyzji przez stosowne organy ochrony środowiska o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza (źródło: Raport WIOŚ, 2012).

W wyniku oceny jakości powietrza wykonanej za rok 2012 stwierdzono występowanie obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych/docelowych poziomów substancji w powietrzu. Problem z dotrzymaniem standardów jakości powietrza dla kryterium ochrony zdrowia wystąpił w przypadku: pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu oraz benzenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Strefom, w których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych oraz docelowych poziomów substancji w powietrzu, przyznano klasę C – wymagającą opracowania programu ochrony powietrza, mającego na celu zmniejszenie poziomu stężeń substancji zanieczyszczających powietrze (źródło: Raport WIOŚ, 2012).

VI.2.1. ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE UCIAŻLIWE DLA ŚRODOWISKA

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują następujące zakłady szczególnie uciążliwe dla regionu:

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA w Opolu;
- Cementownia Odra S.A., Opole;

- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Elektrownia Opole;
- Zakład Produkcji Odlewniczej DOLMET S.C., Tułowice;
- Ekopol Opolski Sp. z o.o., Tułowice Małe – odlewnia żeliwa;
- Cegielnia Niemodlin;
- Fermstal WKS Sp. z o.o. w Niemodlinie;
- Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych S.A. w Niemodlinie - Kopalnia Bazaltu Rutki-Ligota
- Przedsiębiorstwo Surowców Skalnych Bazalt – Gracze Sp. z o.o. – Kopalnia Gracze, Gracze;
- Cegielnia Szydłów;
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Wydrowicach;
- „GÓRAŹDŹE CEMENT” S.A., Kopalnia Margli Kredowych Folwark.

VI.3. STREFY ZAGROŻENIA PRZEMYSŁOWEGO

Lasy Nadleśnictwa znajdują się pod wpływem emisji przemysłowych pochodzących ze źródeł zanieczyszczeń zlokalizowanych w rejonie Opola i kierunku zachodniego. Inwentaryzacja uszkodzeń przemysłowych z 1993 roku określiła dwie (I i II) strefy uszkodzeń przemysłowych. Lokalizacja stref uszkodzeń przemysłowych na potrzeby V rewizji planu urządzenia lasu została przyjęta według rozpoznania przeprowadzonego w trakcie III i IV rewizji przez BULiGL w Brzegu w roku 1993 i 2003. Do czasu wprowadzenia odpowiedniego zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych odnośnie aktualizacji stref uszkodzeń lasu, dla całego nadleśnictwa zostały przyjęte strefy określone w poprzedniej rewizji u.l., a dla gruntów nowodoszłych z najbliższej przylegających oddziałów. Szczegółowe zestawienie powierzchni i miąższości według klas wieku, gatunków panujących i stref uszkodzenia lasu zestawiono w tabeli VII zamieszczonej w części tabelarycznej elaboratu.

W ostatnich latach obserwuje się korzystne tendencje w zakresie ilości i jakości zanieczyszczeń, co wpływa na poprawę kondycji zdrowotnej drzewostanów.

VI.4. PLANOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABEZPIECZAJĄCE LASY PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PRZYSZŁYCH INWESTYCJI

Podstawowe działania mające na celu zabezpieczenie środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przyszłych inwestycji zawarte są w programach ochrony środowiska i planach gospodarki odpadami oraz w planach zagospodarowania przestrzennego gmin, uwzględniające równocześnie działania na rzecz:

- ograniczenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zwłaszcza w dużych aglomeracjach i wzdłuż tras komunikacyjnych,
- uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w gminach w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa i bezpośrednim sąsiedztwie,
- inwestowanie w budowę instalacji unieszkodliwiania i przerobu odpadów z terenu gmin,
- zwiększenia wykorzystania odpadów na cele gospodarcze,
- likwidacji i rekultywacji dzikich wysypisk śmieci, starych wyeksploatowanych składowisk,
- maksymalnej redukcji zanieczyszczeń stałych, płynnych i gazowych,
- dostosowanie procesów produkcji do wymogów ochrony środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych stosownie do wymogów europejskich,
- przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska w związku z poważnymi awariami przemysłowymi,
- eliminowanie lub zmniejszanie skutków awarii przemysłowych dla środowiska,
- ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

Główne kierunki działań w gospodarce leśnej zmierzające do ograniczenia negatywnych skutków przyszłych inwestycji to:

- właściwe prowadzenie prac z zakresu kształtowania stosunków wodnych,
- zwiększanie różnorodności biologicznej i zróżnicowania genetycznego kształtującego naturalną odporność lasów,
- doskonalenie gatunkowej i funkcjonalnej struktury lasów,
- kształtowanie granicy rolno-leśnej,
- właściwe zagospodarowanie łowieckie lasu,
- stosowanie biologicznych metod ochrony lasu,
- utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej z zachowaniem zasad ochrony przyrody,
- dostosowanie prac hodowlanych do warunków mikrosiedliskowych,
- odpowiednia infrastruktura techniczna,
- odpowiednie rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie lasu,
- zalesianie gruntów nieprzydatnych rolniczo,
- współdziałanie leśnictwa z samorządami i administracją państwową na różnych poziomach w regionie,
- współdziałanie i doskonalenie związków leśnictwa z innymi sektorami gospodarczymi w zakresie rozwoju regionalnego,
- kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

VI.5. STAN I KSZTAŁTOWANIE SIĘ STOSUNKÓW WODNYCH

VI.5.1. STAN CZYSTOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Badania jakości wód powierzchniowych na terenie całego województwa opolskiego przeprowadza WIOŚ w Opolu. W latach 2010-2012 na terenie gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice WIOŚ przeprowadzał ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w okresie badania jakości wód powierzchniowych. Kontroli poddano sześć rzek: Cielnicę, Skoroszycki Potok, Starą Strugę, Grodkowską Strugę, Nysę Kłodzką oraz Ścinawę Niemodlińską. Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu. Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Ocenę jcw Cielnica od Korzkwi do Nysy Kłodzkiej, lewostronnego dopływu Nysy Kłodzkiej, przeprowadzono na podstawie badań w ramach monitoringu operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych, wykonanych w 2012 roku w ppk Cielnica-Giełczyce. Stan jcw określono jako zły. O ocenie zdecydował słaby stan ekologiczny, ze względu na elementy biologiczne – makrobezkręgowce (IV klasa). Jednocześnie były spełnione wymagania dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Stan ekologiczny obszarów chronionych – słaby, ze względu na słaby stan ekologiczny jcw. Ocenę jcw Skoroszycki Potok, lewostronnego dopływu Nysy Kłodzkiej, przeprowadzono na podstawie badań w ramach monitoringu operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych, wykonanych w 2012 r. w ppk Skoroszycki Potok-Kopice. Stan jcw Skoroszycki Potok określono jako zły. O ocenie zdecydował umiarkowany stan ekologiczny, ze względu na elementy biologiczne – makrofitę i makrobezkręgowce bentosowe (III klasa). Jednocześnie nie były spełnione wymagania dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych ze względu na makrofitę i azot azotanowy. Stan ekologiczny obszarów chronionych – umiarkowany. Ocenę jcw Stara

Struga przeprowadzono na podstawie badań w ramach monitoringu operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych, wykonanych w 2012 roku w ppk Stara Struga-Kopice. Stan wód Starej Strugi oceniono jako zły. O ocenie zdecydował umiarkowany potencjał ekologiczny jcw ze względu na elementy biologiczne – makrofity i makrobezkręgowce bentosowe (III klasa). Ponadto wody Starej Strugi kształtowały się poniżej potencjału dobrego w zakresie azotu azotanowego i fosforanów. Ocena potencjału ekologicznego w obszarach chronionych wykazała, że wody Starej Strugi nie spełniają wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych w zakresie makrofitów i azotu azotanowego. Potencjał ekologiczny obszarów chronionych – umiarkowany. Ocenę jcw Grodkowska Struga przeprowadzono na podstawie badań w ramach monitoringu operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych, wykonanych w 2012 roku w ppk Grodkowska Struga-Głębocko. Stan wód Grodkowskiej Strugi oceniono jako zły. O ocenie zdecydował umiarkowany potencjał ekologiczny jcw ze względu na elementy biologiczne – makrofity i makrobezkręgowce bentosowe (III klasa). Ocena potencjału ekologicznego w obszarach chronionych wykazała, że wody Grodkowskiej Strugi nie spełniają wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych w zakresie makrofitów, azotu Kjeldahla, fosforanów i fosforu ogólnego. Potencjał ekologiczny obszarów chronionych – umiarkowany. Ocenę jcw Ścinawa Niemodlińska od Mesznej do Nysy Kłodzkiej przeprowadzono na podstawie badań w ramach monitoringu operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych, wykonanych w 2012 roku w ppk Ścinawa Niemodlińska-Oldrzychowice. Potencjał ekologiczny Ścinawy Niemodlińskiej oceniono jako dobry i powyżej dobrego. O ocenie zdecydował dobry potencjał ekologiczny jcw ze względu na elementy biologiczne – fitobentos i makrofity (II klasa). Ocena potencjału ekologicznego w obszarach chronionych wykazała, że wody Ścinawy Niemodlińskiej spełniają wymagania dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Potencjał ekologiczny obszarów chronionych – dobry i powyżej dobrego. Ocenę jcw Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia przeprowadzono na podstawie badań z 2012 roku w ramach monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego, w tym monitoringu obszarów chronionych, w ppk Nysa Kłodzka-Skorogoszcz. Stan jcw Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia określono jako dobry. O ocenie zdecydował dobry stan ekologiczny, ze względu na elementy biologiczne – fitobentos i makrobezkręgowce bentosowe (II klasa) oraz dobry stan chemiczny wód. Jednocześnie były spełnione wymagania dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Stan ekologiczny obszarów chronionych – dobry, ze względu na dobry stan ekologiczny jcw.

Wody podziemne stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną. Obserwuje się zanieczyszczenie wód głębinowych związkami azotu (azotany i azotyny) oraz amoniaku. Wielkość oddziaływania zanieczyszczeń na środowisko wodne jest bezpośrednio związana z poziomem intensywności użytkowania gleb i stopniem koncentracji produkcji zwierzęcej w poszczególnych rejonach – obszarach zlewni. Do środowiska wodnego dostają się niespożytkowane przez uprawy składniki nawozów mineralnych i naturalnych oraz inne substancje używane aktualnie w produkcji rolniczej. Poważnym problemem są także nieskanalizowane wsie i ścieki bytowo-gospodarcze gromadzone: w szambach, odprowadzane wprost do cieków poprzez szczątkowe kanalizacje burzowe a także do szeregu obniżeń, oczek wodnych i stawów, które w efekcie końcowym wpływają na jakość wód podziemnych. Najbardziej zasobne i najcenniejsze z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę są Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowany jest fragment zbiornika nr 338 (Subzbiornik Paczków – Niemodlin), nr 337 (Dolina kopalna Lasy Niemodlińskie) oraz nr 335 (Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie). Cały obszar nadleśnictwa zawiera się w granicach jednolitych części wód podziemnych nr 114.

W 2012 roku, na terenie województwa opolskiego, przeprowadzone zostały, w ramach monitoringu diagnostycznego wód podziemnych, badania w 42 punktach pomiarowych zlokalizowanych w 6 jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym dwóch potencjalnie zagrożonych nieosiągnięciem do 2015 r. dobrego stanu (nr 116 i 128). Próby do badań pobierano raz w roku. Zakres badań obejmował elementy fizykochemiczne, w tym szeroki zakres wskaźników z grupy substancji organicznych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znalazły się dwa punkty pomiarowe (555-Skoroszyce oraz 1869-Grodków).

Wynik oznaczeń wskazuje, iż dla wód kontrolowanych w badanych punktach dokumentowane są objawy zwiększonego zanieczyszczenia wód podziemnych związkami manganu i żelaza. Są to wody odpowiadające klasie III (wody zadowalającej jakości). Stwarza to konieczność szczególnego zwrócenia uwagi na czynniki mające największy wpływ na zanieczyszczenia wód podziemnych, aby nie dopuścić do dalszego pogorszenia stanu wód w zbiornikach podziemnych.

VI.5.2. STAN GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMIN

Ochrona wód przed zanieczyszczeniami to jedno z najistotniejszych zadań podejmowanych w ramach działań związanych z ochroną środowiska, gdyż woda jest czynnikiem, bez którego życie na ziemi byłoby niemożliwe. Działalność człowieka oraz nieracjonalne użytkowanie wody przyczynia się do zanieczyszczenia wód ściekami komunalnymi, przemysłowymi i rolniczymi oraz do zmniejszenia jej zasobów. Problem

gospodarki wodno-ściekowej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice analizowano w poszczególnych gminach, leżących w zasięgu granic nadleśnictwa.

Gmina Dąbrowa

Administratorem wodociągu gminy Dąbrowa jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Komprachcicach. Woda kupowana jest z systemu „PRÓSZKÓW-PROKADO”, bazuje się również na ujęciu własnym Gminy Dąbrowa: „DĄBROWA”. Gmina nie posiada kanalizacji. Ścieki odprowadzane są do przydomowych zbiorników bezodpływowych lub bezpośrednio do cieków lub do ziemi. Urząd Gminy posiada koncepcję programową, wg której budowa sieci kanalizacyjnej ma być rozwiązana w dwóch etapach: etap I – 2007 r., etap II – 2015 r. Przyjęty do programu pomocowego ISPA układ kanalizacji zakłada odprowadzenie ścieków z terenu całej gminy do układu kanalizacyjnego miasta Opolu. Koncepcja skanalizowania gminy przewiduje budowę mieszanego systemu kanalizacyjnego z odprowadzeniem na grupową oczyszczalnię w Opolu. Na terenie poszczególnych miejscowości planowano budowę wykonanie kanalizacji grawitacyjnej, z lokalnymi przepompowniami ścieków dla obszarów o niekorzystnym ukształtowaniu. Istotą rozwiązania jest prowadzenie rurociągów tłocznych, zbiorczych, do których za pośrednictwem pompowni, ścieki zostają przetłoczone do systemu kanalizacji w Opolu. Prognozuje się, że łączna ilość ścieków dopływających do oczyszczalni siecią kanalizacyjną, dowożonych wozami asenizacyjnymi wyniesie blisko 600 m³/dobę. (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Dąbrowa, 2010).

Gmina Niemodlin

System zbiorowego zaopatrzenia w wodę gminy Niemodlin jest dobrze rozwinięty. Na terenie gminy istnieje 5 niezależnych stacji uzdatniania wody (Niemodlin, Gracze, Michałówek, Grabin i Roszkowice) eksploatowanych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Niemodlinie. Stacje te posiadają 12 czynnych ujęć wody, które zaopatrują 28 miejscowości gminy. Aktualnie na terenie gminy Niemodlin eksploatowane są 2 systemy zbiorowego odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków: w Niemodlinie i w Graczech. Łączna długość sieci kanalizacji w gminie wynosi 16,7 km (w tym Niemodlin 14,4 km i Gracze 2,3 km). Miasto Niemodlin skanalizowane jest około 52% w stosunku do ilości mieszkańców, miejscowość Gracze skanalizowana jest w około 60% w stosunku do liczby mieszkańców (tj. głównie osiedla mieszkaniowe: XX-lecia i XXX-lecia). W pozostałych miejscowościach gminy brak jest systemu zbiorowego odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków. Uregulowanie gospodarki ściekowej w mieście i sołectwach gminy Niemodlin związane jest z koniecznością ochrony wód powierzchniowych Nysy Kłodzkiej i obszarem chronionego krajobrazu „Bory Niemodlińskie”. W związku z powyższym istnieje potrzeba kompleksowego rozwiązania problemów ściekowych na terenie gminy (źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska gminy Niemodlin, 2009).

Gmina Tułowice

Gmina posiada uregulowany system zaopatrzenia ludności w wodę. Wszystkie wsie są wyposażone w sieć wodociągową zaopatrywaną w wodę ze Stacji Uzdatniania wody w Tułowicach. Ujęcie wody „Tułowice” obejmuje 4 studnie głębinowe czerpiące wodę w utworów trzeciorzędowych. Cały obszar gminy jest skanalizowany. W Tułowicach funkcjonuje oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna ścieków, do której podłączona jest zabudowa mieszkaniowa. Łączna długość sieci kanalizacji w gminie wynosi 16,6 km (źródło: Program ochrony środowiska gminy Tułowice, 2005).

Gmina Grodków

Miasto i gmina Grodków posiadają uregulowany system zaopatrzenia w wodę. Sieć wodociągowa w gminie jest dobrze rozbudowana. Woda na potrzeby mieszkańców pobierana jest z 5 ujęć wody w miejscowościach Gnojna, Grodków, Kopice, Strzegów i Wójtowice. Przy ujęciach wód zlokalizowane są Stacje Uzdatniania Wody. Funkcję zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz usuwania i unieszkodliwiania ścieków sanitarnych realizuje w imieniu gminy, firma „GRODWiK” Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie Grodkowskim. Tak miasto, jak i gmina nie posiadają w 100% zorganizowanego systemu odprowadzania i utylizacji ścieków komunalnych. Część ścieków nieobjęta systemem kanalizacyjnym jest gromadzona w zbiornikach przydomowych tzw. szambach i wywożona taborem asenizacyjnym. W roku 2003 gmina Grodków wspólnie z gminami z terenu zlewni Ślęzy i Oławy podjęła starania o uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej. Gmina przystąpiła do „Programu ochrony i zagospodarowania wód zlewni rzek Ślęza i Oława”, w ramach którego planowane są kolejne przedsięwzięcia polegające na skanalizowaniu kolejnych miejscowości i modernizacji oczyszczalni ścieków. W gminie Grodków sieci kanalizacyjne istnieją tylko w Grodkowie, Tarnowie Grodkowskim i Gnojnej. Gnojna położona jest w zlewni rzeki Oławy, a Grodków i Tarnów Grodkowski (jak również oczyszczalnia ścieków Grodków) w zlewni rzeki Nysa Kłodzka. Ścieki z Gnojnej przetłaczane są do Grodkowa poprzez przepompownię sieciową zlokalizowaną w Lubczy. Na terenie gminy istnieje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Tarnowie Grodkowskim. Oczyszczalnia przyjmuje ścieki dopływające siecią kanalizacyjną z terenu Grodkowa, Tarnowa Grodkowskiego i Gnojnej oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi z terenu gminy. Pozostali mieszkańcy odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych (źródło: Program ochrony środowiska gminy Grodków, 2009)

Gmina Olszanka

Gmina zwodociągowana jest w 100%. Zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy odbywa się z wodociągu komunalnego w Gierszowicach, eksploatowanego przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu (zasilającego miejscowość Olszanka, Pogorzela, Gierszowice, Krzyżowice, Obórki, Przylesie, Janów) oraz trzech wodociągów

wiejskich: wodociągu z stacją uzdatniania wody we wsi Michałów (zasilającego miejscowości: Michałów, Czeską Wieś), wodociągu w Jankowicach Wielkich oraz wodociągu ze stacją uzdatniania wody w Olszance (w chwili obecnej nieczynnego), eksploatowanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Olszance z/s w Czeskiej Wsi. Na terenie gminy w pełni skanalizowanych jest sześć miejscowości (Czeska Wieś, Gierszowice, Michałów, Obórki, Jankowice Wielkie, Przylesie). W ramach programu ISPA „Oczyszczalnia ścieków w Brzegu” skanalizowano w 2006/2007 roku w gminie Olszanka cztery miejscowości: Pogorzela, Olszanka, Janów, Krzyżowice. Ścieki z tych miejscowości tłoczono na miejską oczyszczalnię ścieków w Brzegu. W pozostałych miejscowościach ścieki sanitarne z gospodarstw indywidualnych odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub dołów gnilnych okresowo opróżnianych i wywożonych do pobliskich oczyszczalni lub na użytki rolne. Gmina jest właścicielem dwóch oczyszczalni ścieków mechaniczno–biologicznej we wsi Gierszowice i mechaniczno–chemicznej we wsi Ptakowice. Osady ściekowe ustabilizowane w postaci płynnej z oczyszczalni w Gierszowicach i Ptakowicach przekazywane są do oczyszczalni ścieków w Brzegu (źródło: Program ochrony środowiska gminy Olszanka, 2005).

Gmina Łambinowice

Obszar gminy Łambinowice jest zwodociągowany w 100%. Zaopatrzenie w wodę bazuje na istniejących wodociągach grupowych „Łambinowice” i „Jasienica Dolna” oraz na wodociągach zakładowych, z których największe znaczenie ma wodociąg Spółdzielni Mieszkaniowej w Łambinowicach. Wsie gminy Łambinowice oraz zlokalizowane na ich terenie zakłady nie posiadają zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej. Na terenie gminy zlokalizowane są jedynie 4 oczyszczalnie ścieków, z tego 3 w samej wsi gminnej. Dwie oczyszczalnie związane są z działalnością miejscowych zakładów pracy (Mleczarnia i ŁFM „Celpa” S.A.), 1 komunalna eksploatowana przez SM Łambinowice i 1 komunalna we wsi Lasocice. Łączna przepustowość oczyszczalni ścieków wynosi 366 m³/d. Sieć kanalizacji sanitarnej wynosi 7938 m. W większości wsi ścieki gospodarcze i nieczystości odprowadzane są do lokalnych zbiorników wybieralnych (szamb) i zagospodarowywane są we własnym zakresie (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice, 2012).

Gmina Korfantów

Gmina posiada uregulowany system zaopatrzenia ludności w wodę. Wszystkie wsie są wyposażone w sieć wodociągową zaopatrywaną z ujęć w: Korfantowie, Ścinawie Małej i Przydrożu Małym. Ujęcia wody eksploatuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Korfantowie. Na obszarze gminy, poza miastem Korfantów, brak jest zorganizowanych, centralnych systemów odprowadzania ścieków. W Korfantowie istnieje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, do której podłączona jest zabudowa mieszkaniowa

z terenu miasta Korfantów. W pozostałych wsiach ścieki odprowadzane są do szamb lokalnych i wywożone do oczyszczalni ścieków w Korfantowie (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów, 2010).

Gmina Skoroszyce

Zaopatrzenie mieszkańców w wodę realizowane jest w przez zakład budżetowy gminy pod nazwą - Zakład Oczyszczania i Wodociągów z siedzibą w Skoroszycach. Wszystkie miejscowości są w pełni zwodociągowane. Na terenie gminy znajduje się jedno ujęcie wody służące do publicznego zaopatrywania ludności naszej gminy w wodę tj. stacja uzdatniania wody w Skoroszycach obsługująca 9 wsi oprócz Starego Grodkowa, który zaopatrywany jest przez stację uzdatniania wody w Grodkowie gmina Grodków. Sieć kanalizacyjna na dzień dzisiejszy znajduje się tylko w dwóch wsiach – Skoroszyce i Chróścina. Jako priorytet w zakresie infrastruktury technicznej organy gminy przyjęły systematyczną rozbudowę sieci kanalizacyjnej w poszczególnych wsiach. Na terenie gminy od 2005 r. znajduje się jeden system zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków we wsi Skoroszyce jest to oczyszczalnia biologiczna typu „BIOBLOK WS-400” oczyszczająca ścieki metodą niskoobciążonego osadu czynnego wraz ze stabilizacją osadów. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni ścieków sanitarnych dla miejscowości Skoroszyce jest rzeka Młynówka Skoroszycka stanowiąca dopływ lewostronny rzeki Nysy Kłodzkiej (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skoroszyce, 2010).

VI.6. POZIOM ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Gleby w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa narażone są na wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniających się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Gleby województwa opolskiego wykazują się stałym wysokim poziomem zakwaszenia, co potwierdzają badania przeprowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Opolu. Zjawisko to występuje powszechnie na obszarze całego województwa, tym samym i nadleśnictwa, przy czym zakwaszenie gleb w powiatach jest zróżnicowane. Na antropogeniczne zanieczyszczenie gleb w istotny sposób wpływa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad tych zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. Ponadto znaczny udział w procesie degradacji gleb ma nadmierne nawożenie mineralne gleb. Około 80% gleb w województwie charakteryzuje się naturalną zawartością metali ciężkich. Badania wykazują, że zanieczyszczenie metalami ciężkimi dla wszystkich

badanych pierwiastków (kadm, ołów, chrom i cynk) utrzymują się na poziomach znacznie niższych niż wartości dopuszczalne.

VI.7. GOSPODARKA ODPADAMI NA TERENIE GMIN

Utrzymanie czystości i porządku jest zadaniem własnym gminy, prowadzonym w ramach gospodarki komunalnej, która określa zadania samorządów lokalnych oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, warunki wykonywania działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych i ich zagospodarowania, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w tym zakresie (źródło: WIOŚ w Opolu). Istotnym elementem w zintegrowanym systemie planowania gospodarki odpadami jest monitoring odpadów, czyli systematyczna ocena ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów. Obecnie funkcjonujące systemy zbierania danych o odpadach to: system statystyki państwowej oraz system administracyjny działający w Urzędach Marszałkowskich – Wojewódzki System Odpadowy. Z uzyskanych danych wynika, że w 2012 r. na terenie województwa zebrano ponad 268,0 tys. Mg odpadów komunalnych (o 2% mniej niż w roku 2011). Odpady zebrane selektywnie stanowiły ponad 9% odpadów zebranych. Szczegółowe informacje za rok 2012 o ilości zebranych odpadów komunalnych, w tym o rodzajach odpadów zebranych w sposób selektywny, w poszczególnych gminach zawiera Komunikat 2/0/2013 wydany we wrześniu 2013 r. przez WIOŚ w Opolu.

WIOŚ w Opolu prowadzi ewidencję składowisk odpadów, a dane gromadzone są w bazie Karta Składowiska. W roku 2012 w województwie opolskim funkcjonowały 24 składowiska przyjmujące odpady komunalne. Na podstawie informacji uzyskanych od zarządzających składowiskami ustalono, że w 2012 r. na składowiskach odpadów, zdeponowano łącznie 242,7 tys. Mg odpadów (z tego 229,7 tys. Mg to odpady złożone na składowiskach przyjmujących odpady komunalne).

VI.7.1. SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa niemal każda gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów, głównie tworzyw sztucznych, szkła i makulatury. Ilość segregowanych odpadów systematycznie wzrasta z roku na rok, co wpływa na obciążenie lokalnych składowisk śmieci, ograniczenie powstawania dzikich wysypisk i przede wszystkim zwiększenie wykorzystania surowców do produkcji wtórnej. Skala i zakres selektywnego zbierania odpadów są silnie zróżnicowane w poszczególnych gminach, od symbolicznego wystawienia kilku lub kilkunastu zestawów pojemników do znacznego nasycenia obszarów gmin zestawami pojemników lub powszechnego stosowania worków.

VI.7.2. ODPADY ŚCIEKOWE

Osady ściekowe powstające w wyniku prowadzenia procesów oczyszczania ścieków wymagają oddzielnego ujęcia w systemie gospodarki odpadami z racji powszechności wytwarzania, wzrastającej rokrocznie masy oraz specyfiki możliwości ich zagospodarowania.

Tabela 56. Sposoby postępowania z odpadami wytworzonymi w oczyszczalniach ścieków w 2011 roku na terenie wybranych gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice (źródło: WIOŚ)

| Gmina | Oczyszczalnia ścieków | Masa wytworzonych odpadów w 2010 r. (Mg i Mg s.m.) w wybranych oczyszczalniach ścieków | | | Rodzaj obróbki komunalnych osadów ściekowych |
|------------|-----------------------------|--|-----------------------|---|--|
| | | Skratki | Piasek z piaskowników | Ustabilizowane komunalne osady ściekowe | |
| Grodków | Grodków – Tarnów Grodkowski | 11,6 | 9,4 | 196,0 | fermentacja, odwodnienie na prasie taśmowej, higienizacja |
| Tułowice | Tułowice | – | – | 132,0 | obróbka biologiczna przez dżdżownice kalifornijskie |
| Skoroszyce | Skoroszyce | 13,6 | 3,8 | 18,0 | stabilizacja tlenowa, zagęszczanie grawitacyjne, prasowanie na prasie taśmowej z dodatkiem polimeru, higienizacja wapnem |
| Olszanka | Olszanka-Ptakowice | – | – | 2,5 | fermentacja beztlenowa |
| Niemodlin | Niemodlin-Gracze | 3,0 | 3,0 | 14,0 | stabilizacja tlenowa, odwadnianie na poletkach |
| Korfantów | Korfantów | 2,1 | – | 5,4 | wapnowanie, odwadnianie na poletkach |

VI.7.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE

Odpady niebezpieczne, to odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny, inne właściwości lub okoliczności stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz środowiska naturalnego.

Informacje na temat ilości odpadów wytworzonych w 2012 r. oraz o sposobach gospodarowania nimi uzyskano z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego (WSO) – systemu administracyjnego do zbierania danych o odpadach, działającego w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Opolskiego. Łącznie na terenie powiatów brzeskiego,

nyskiego i opolskiego zebrano ponad 1 mln Mg odpadów przemysłowych, z czego niemal 4,8 tys. to odpady niebezpieczne. Unieszkodliwionych zostało jedynie około 3% z nich. Wśród wytworzonych odpadów dominują odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin, odpady z procesów termicznych, odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych oraz odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych. Natomiast wśród odpadów niebezpiecznych najwięcej wytworzono odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych, odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, a także odpadów nieujętych w innych grupach – m.in. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla. (źródło: Komunikat WIOŚ 2/0/2013).

VI.7.4. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW

Prognoza zmian ilości odpadów w województwie opolskim zawarta jest w *Planie Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017*. Prognozy dotyczące składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych przeprowadzono, biorąc pod uwagę wskaźniki zamieszczone w *Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014* (MP nr 101 poz. 1183).

Największe wzrosty ilości odpadów komunalnych w latach 2012-2020 prognozowane są dla odpadów niebezpiecznych (18%), mineralnych (17%) i innych kategorii (17%) oraz odpadów z pielęgnacji terenów zielonych (23%). Niższy wzrost prognozuje się dla odpadów z drewna (13%) oraz wielkogabarytowych (11%) oraz opakowaniowych, w tym z papieru i tektury (10%), z tworzyw sztucznych (8%), wielomateriałowych (9%) i tekstylnych (5%) oraz szkła (3%). Średnia prognozowana stopa wzrostu całego strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych w latach 2012-2020 wynosi 11%. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przewiduje 18% wzrost tych odpadów do roku 2020. Wzrost odpadów w sektorze gospodarczym przewiduje się na poziomie 3-5% rocznie.

VI.7.5. ZAŁOŻENIA I CELE GOSPODARKI ODPADAMI

Cele w gospodarce odpadami na lata 2012 – 2017 z perspektywą do 2023 roku zawarte są w *Planie Gospodarki Odpadami dla województwa opolskiego na lata 2012-2017*. Dzielą się one na cele główne i szczegółowe w stosunku do odpadów komunalnych i wybranych grup odpadów niebezpiecznych.

Cele główne:

- Ograniczenie ilości wytworzonych odpadów komunalnych oraz niebezpiecznych;
- Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
- Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
- Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Cele szczegółowe:

- Niezwłoczne objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego wszystkich mieszkańców;
- Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w województwie opolskim w roku 1995, dopuszcza się do składowania nie więcej niż 35% ilości odpadów ulegających biodegradacji do dnia 16 lipca 2020 r.;
- Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej: 14% w 2014 roku, 20% w 2017 roku, 50% w 2020 roku;
- Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania. Zakłada się następujący rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych i uzyskanie następujących poziomów odzysku: 60% w 2014 roku, 80% w 2017 roku, 50% w 2020 roku;
- Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania. Przewiduje się następujące odpady budowlano-remontowych innych niż niebezpieczne (dotyczy również odpadów innych niż komunalne): 38% w 2014 roku, 45% w 2017 roku, 70% w 2020 roku;
- Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania. Przewiduje się osiągnięcie następujących poziomów selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych celem ich przekazania do obiektów unieszkodliwiania: 40% w 2014 roku, 60% w 2017 roku, 95% w 2020 roku;
- Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

VI.8. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE

Szkody powodowane przez czynniki biotyczne są skutkiem niewłaściwego sposobu gospodarowania w lasach w XIX w. Tworzenie monokultur, zbyt duże stany zwierzyny płowej czy zły stan sanitarny lasu mogą doprowadzić do osłabienia drzewostanów i zwiększenia ich podatności na zagrożenia abiotyczne, a to z kolei do spadku odporności drzew na szkody powodowane przez owady i patogeny. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zwiększenie podatności drzewostanów na gradacje i epifitozy jest ich budowa, czyli wielkopowierzchniowe i jednowiekowe monokultury.

Poniższa tabela przedstawia główne przyczyny zagrożeń biotycznych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zarejestrowane podczas prac urządzeniowych. Ogółem szkody od czynników biotycznych zarejestrowano na powierzchni 4072,49 ha, co stanowi ponad 25% powierzchni nadleśnictwa.

Tabela 57. Zestawienie uszkodzeń biotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zarejestrowanych w trakcie prac urządzeniowych

| Przyczyna uszkodzenia | Procent uszkodzeń | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | 10-20 % | 21-50 % | ponad 50% | Ogółem | % |
| | powierzchnia całkowita [ha] | | | | |
| GRZYBY | 1347,8 | 505,75 | 46,93 | 1900,48 | 11,92 |
| OWADY | 282,02 | 49,43 | 0 | 331,45 | 2,08 |
| ZWIERZ | 1384,1 | 454,17 | 2,29 | 1840,56 | 11,54 |
| Razem | 3013,92 | 1009,35 | 49,22 | 4072,49 | 25,54 |

VI.8.1. CHOROBY GRZYBOWE

Szkody od grzybów zarejestrowano podczas prac urządzeniowych na powierzchni 1900,48 ha, co stanowi niemal 12% powierzchni nadleśnictwa. Największe zagrożenie ze strony patogenów grzybowych stwarza *Armillaria ssp.*- sprawca opieńkowej zgnilizny korzeni. Łączna powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych, szczególnie narażonych na hubę korzeni wynosi 971,58 ha. Występowanie osutki sosny odnotowano łącznie w latach 2004-2012 na powierzchni 28,30 ha, a w roku 2011 - 21,31 ha.

W ostatnich latach obserwuje się pojawienie zespołu chorobowego jesionu wyniosłego. Zagrożenie zaobserwowano w obrębie Niemodlin na powierzchni około 14 ha. Istotnym czynnikiem wpływającym na zamieranie są warunki abiotyczne, a znaczący wpływ przypisuje się grzybom i owadom uszkadzającym pąki i młode pędy.

VI.8.2. SZKODNIKI OWADZIE

Szkody od owadów występują na powierzchni 331,45 ha, co stanowi niewiele ponad 2% powierzchni nadleśnictwa. Spośród szkodników wtórnych największe znaczenie gospodarcze mają kornik drukarz, rytownik pospolity, kornik zrosłozębny, przyplaszczek granatek, drwalnik paskowany. Ze szkodników nękających i pierwotnych w lasach nadleśnictwa występują: osnuja gwiaździsta, brudnica mniszka, zwójki dębowe. Wykonana przez Zespół Ochrony Lasu kwerenda nasilonych pojawów foliofagów sosny w drzewostanach nadleśnictwa za okres lat 1985-2010 określa cechę obszaru ogniska gradacyjnego szkodników pierwotnych sosny w Nadleśnictwie Tułowice na łącznym areale 1344 ha drzewostanów.

VI.8.3. SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ PŁOWĄ

Szkody powodowane przez zwierzynę płąwą stanowią ponad 16% wszystkich rejestrowanych szkód. Występują na powierzchni 1840,56 ha, tj. 11,54% powierzchni nadleśnictwa. Wśród nich można wyodrębnić szkody w uprawach, gdzie w wyniku zgryzania następuje zahamowanie procesów wzrostowych, doprowadzenie do formy krzaczastej drzewa, a także zamieranie; szkody w drzewostanach iglastych średnich klas wieku, gdzie drzewa są spałowane. Spałowanie jest bramą infekcyjną dla patogenów, powoduje martwicę, oraz osłabia wytrzymałość drzewa, co w konsekwencji prowadzi do powstawania wiatrołomów. Powinno się dążyć do ograniczenia liczebności jelenia co doprowadziłoby do znacznego ograniczenia szkód, jak również poprawy jakościowej populacji. Oprócz stanu ilościowego zwierzyny na rozmiar szkód ma niewątpliwie wpływ zwiększona powierzchnia odnowień, stres w związku z dużą penetracją przez ludzi łowisk w czasie grzybobrania itp.

VI.8.4. SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ DROBNĄ

Szkody powodowane przez gryzonię polegają głównie na ogryzaniu korowiny, przegryzaniu szyi korzeniowej oraz ścinaniu pędów wierzchołkowych. Wzmoczone występowanie drobnych gryzoni posiada charakter cykliczny. Szkody są niewielkie i gospodarczo znośne, lecz należy prowadzić stałą kontrolę ich rozmiarów. Do zabiegów zapobiegawczych należą:

- systematyczna pielęgnacja upraw,
- poprawa warunków bytowych naturalnych wrogów gryzoni (ptaki drapieżne, lisy, drobne drapieżniki),
- w miejscach o znacznym nasileniu szkód indywidualna ochrona sadzonek.

VI.9. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE

Szkody abiotyczne są wynikiem wystąpienia klęsk żywiołowych w skali lokalnej (zmrozowiska), regionalnej (huragany) lub całego kraju (powodzie). W przeważającej części przeciwdziałanie im jest niemożliwe. Niemniej jednak, poprzez poprawne wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych można w pewnym stopniu ograniczyć szkody powodowane przez okiść lub silne wiatry w drzewostanach II klasy wieku, które są najbardziej narażone na uszkodzenia.

Poniższa tabela przedstawia główne przyczyny zagrożeń abiotycznych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zarejestrowane podczas prac urządzeniowych. Ogółem szkody od czynników abiotycznych zarejestrowano na powierzchni 7073,41 ha, co stanowi ponad 44% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tabela 58. Zestawienie uszkodzeń abiotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zarejestrowanych w trakcie prac urządzeniowych

| Przyczyna uszkodzenia | Procent uszkodzeń | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| | 10-20 % | 21-50 % | ponad 50% | OGÓŁEM | % |
| | powierzchnia całkowita [ha] | | | | |
| ANTROP | 134,19 | 65,61 | 79,51 | 279,31 | 1,75 |
| INNE | 1,33 | 23,52 | 0 | 24,85 | 0,16 |
| KLIMAT | 5412,65 | 722 | 9,42 | 6144,07 | 38,53 |
| POŻAR | 9,8 | 0 | 0 | 9,8 | 0,06 |
| WODNE | 312,86 | 288,26 | 14,26 | 615,38 | 3,86 |
| Razem | 5870,83 | 1099,39 | 103,19 | 7073,41 | 44,35 |

VI.9.1. POŻARY

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. (Dz. U. Nr 58 poz. 405) wraz z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów określono kategorię zagrożenia pożarowego dla Nadleśnictwa Tułowice zaliczając je do **II kategorii średniego zagrożenia pożarowego**.

Do czynników wpływających na zagrożenie pożarowe obszarów leśnych nadleśnictwa należą:

- wypalanie łąk i ściernisk sąsiadujących z lasami oraz pozostawianie ich bez nadzoru;

- umyślne podpalanie gruntów leśnych lub sąsiadujących z nimi ugorów;
 - penetracja ludności miejscowej w zbiorach runa leśnego (jagody, grzyby);
 - gęsta sieć szlaków komunikacyjnych przebiegających przez nadleśnictwo: kolejowych (Opole – Nysa), drogowych (autostrada A4 Katowice – Wrocław; drogi szybkiego ruchu: Opole – Nysa, Nysa – Korfantów, Nysa – Grodków, Niemodlin – Grodków, Niemodlin - Korfantów oraz szereg tras lokalnych);
 - duży udział powierzchniowy drzewostanów iglastych (67,7%);
 - dominacja sosny zwyczajnej (62,4%) w składzie gatunkowym drzewostanów;
 - wysoki udział I i II klasy wieku (27,60%) w powierzchni leśnej nadleśnictwa;
 - wysoki udział siedlisk Bśw, BMśw (27,46%) w powierzchni leśnej nadleśnictwa;
- rodzaj pokrywy gleby wynikający z przerzedzonych drzewostanów starszych klas wieku oraz powierzchni leśnych nie zalesionych w następstwie zwiększonego dostępu światła do dna lasu.

Tabela 59. Pożary lasów Nadleśnictwa Tułowice w minionym okresie gospodarczym

| Lp. | Rok | Ilość pożarów szt. | Pow. pożarów [ha] | Średnia wielkość pożarów [ha] |
|--------------|-------|--------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1 | 2004 | 5 | 0,77 | 0,15 |
| 2 | 2005 | 2 | 0,1 | 0,05 |
| 3 | 2006 | 5 | 0,52 | 0,10 |
| 4 | 2007 | 2 | 0,21 | 0,10 |
| 5 | 2008 | 2 | 0,52 | 0,26 |
| 6 | 2009 | 1 | 0,07 | 0,07 |
| 7 | 2010 | 1 | 0,25 | 0,25 |
| 8 | 2011 | 5 | 0,88 | 0,18 |
| 9 | 2012 | 6 | 4,97 | 0,83 |
| 10 | 2013* | 3 | 0,40 | 0,13 |
| Razem | | 32 | 8,69 | 0,27 |

*10-ty rok obejmuje pożary do sierpnia 2013 r.

W ubiegłym okresie gospodarczym (2004-2013) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice wystąpiły 32 pożary lasu (do końca sierpnia 2013 r.). Przeciętna powierzchnia pożaru wyniosła 0,27 ha. Łącznie pożarami objęta była powierzchnia 8,69 ha.

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów była nieostrożność przebywających na terenie lasu ludzi. Największe zagrożenie pożarowe występuje w miesiącach marcu i kwietniu (wiosenne wypalanie traw) oraz w upalne lato i suchą jesień, gdyż występuje wtedy duża penetracja lasów przez turystów i zbieraczy płodów runa leśnego (grzybów, malin i borówek).

VI.9.2. CZYNNIKI KLIMATYCZNE

VI.9.2.1. WIATR

Wiatr jest jednym z czynników przyrody nieożywionej mający duże znaczenie dla prowadzenia gospodarki leśnej. Słabo, ale stale wiejący wiatr może powodować szkody w drzewostanach zaniedbanych gospodarczo jak również na ścianach lasu graniczących z otwartą powierzchnią. Wiatry powodują przesuszenie gleby, zubożenie jej, utratę ciepła i wilgoci. Szkody powodowane przez wiatry mają głównie charakter uszkodzeń mechanicznych (obłamywanie gałęzi, naruszanie systemu korzeniowego, pęknięcia strzał, wiatrołomy, wiatrowały). Najbardziej narażone na szkodliwe działanie wiatru są drzewostany wzrastające na siedliskach wilgotnych, lukowate, przerzedzone, jednogatunkowe, zaniedbane pod względem pielęgnacyjnym (niebezpieczne jest gwałtowne rozluźnienie zwarcia w drzewostanach nietrzebionych). Na powstawanie szkód od wiatru w szczególny sposób narażone są drzewostany porażone przez opieńkę i hubę korzeni oraz intensywnie spalowane przez zwierzynę. Mniejsza stabilność drzewostanów przedrębnych i rębnych na siedliskach wilgotnych może skutkować wymuszonym i przedwczesnym ich użytkowaniem po silniejszych wiatrach.

Przeciwdziałać szkodom od wiatru można za pomocą czynności gospodarczych z zakresu urządzania i hodowli lasu. Podstawowe czynności to:

- zachowanie ładu przestrzennego,
- zaplanowanie właściwego składu drzewostanów,
- planowanie rębni i bezpiecznego kierunku cięć,
- tworzenie ścian ochronnych,
- rozluźnienie więzby sadzenia na terenach zagrożonych,
- właściwe prowadzenie cięć pielęgnacyjnych,
- ograniczanie rozwoju szkodników wtórnych,
- prawidłowe zwalczanie masowych pojawów owadów,
- usuwanie wywrotów i złomów, przestrzeganie zasad higieny lasu,
- utrzymywanie odpowiedniego stanu zwierzyny łownej.

VI.9.2.2. WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE

Na pioruny najbardziej narażone są wysokie drzewa rosnące na wilgotnych glebach, dobrze zakorzenione. Szkody mają charakter mechaniczny i fizjologiczny. Uszkodzenia polegają na powstawaniu rysy, obłamywaniu wierzchołków, rozłupaniu lub powalaniu pni. Szkodliwe jest zamieranie grup drzew stojących wokół drzewa rażonego piorunem, zwłaszcza w drzewostanach świerkowych. Porażone kępy mogą stwarzać zagrożenie

rozwojem szkodników wtórnych. Pioruny mogą być także przyczyną powstawania pożarów, zwłaszcza przy braku opadów.

VI.9.2.3. OPADY I OSADY ATMOSFERYCZNE

Nadmierne opady atmosferyczne mogą stanowić zagrożenie dla lasu. Występują one w postaci deszczu, gradu, okiści, gołoledzi i szadzi. Bardzo silne deszcze mogą powodować mechaniczne uszkodzenia roślin. Nadmierne nagromadzenie się wody w glebie może powodować upłynnienie wierzchniej warstwy gruntu, co na silnie nachylonych stokach może powodować osunięcia i lawiny błotne.

Szkody wywołane gradem mogą być bardzo duże zwłaszcza w młodych drzewostanach do 15 roku życia: sadzonki na uprawach mogą być całkowicie zniszczone. W starszych drzewostanach szkody polegają na uszkodzaniu liści, kwiatów, owoców, pędów i kory. Następstwem uszkodzeń mogą być choroby drzew, wzrost podatności na zasiedlenie przez szkodniki wtórne.

Śnieg przy bezwietrznej pogodzie i temperaturze około 0°C może powodować okiść. Szkody powodowane przez okiść mają charakter uszkodzeń mechanicznych - łamanie gałęzi i wierzchołków, przeginięcie, a nawet wywroty drzew. W warunkach Nadleśnictwa Tułowice, wysoką wrażliwość na działanie okiści wykazują drzewostany głównie sosnowe, Ib do IIb klasy wieku. Zapobieganie szkodom polega na doborze odpowiedniego składu gatunkowego oraz wykonywaniu odnowień (rozrzedzaniu więźby) i zabiegów pielęgnacyjnych uodparniających drzewostany od tego typu uszkodzeń.

Gołoledź powstaje, gdy na zmrożone kory i pnie drzew pada deszcz. Powstająca warstwa lodu może powodować nadmierne obciążenie drzew i ich uszkodzenia. Wrażliwe gatunki to sosna, olsza i buk. Mało wrażliwe są jodła, modrzew i brzoza. Szadz powstaje w wyniku zetknięcia oziębionej mgły z gałązkami korony drzew. Powoduje szkody podobne do tych od gołoledzi.

VI.9.3. CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE

Najbardziej istotnymi, negatywnymi formami oddziaływania człowieka na środowisko leśne są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych
- imisje przemysłowe
- zaśmiecanie lasu wywożonymi przez okolicznych mieszkańców śmieciami, powstawanie dzikich wysypisk,
- nadmierna penetracja lasów przez miejscową ludność w okresach zbioru jagód i grzybów,
- kłusownictwo,

- nielegalne pozyskiwanie choinek i stroiszu,
- niszczenie roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- zagrożenie zaprószenia ognia w lesie.

VI.9.3.1. ZAŚMIECANIE LASU

Istotnym problemem nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasu odpadami komunalnymi, które spotyka się w postaci dzikich wysypisk śmieci. Problem dotyczy zarówno lasów nadleśnictwa jak również lasów będących pod jego nadzorem (głównie lasy komunalne). Wprowadzona stosunkowo od niedawna możliwość korzystania z usług zakładów komunalnych przez indywidualne gospodarstwa rolne może zmienić sytuację.

VI.9.3.2. ZANIECZYSZCZENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH

O przydatności wód powierzchniowych decydują występujące zanieczyszczenia fizyczno-chemiczne i mikrobiologiczne pochodzące ze źródeł punktowych, obszarowych i liniowych. Podstawowymi punktowymi źródłami zanieczyszczenia wód powierzchniowych pozostają nadal zakłady przemysłowe i większe skupiska ludności, odprowadzające ścieki do odbiorników systemami kanalizacyjnymi. Dla obszaru działania nadleśnictwa istotną rolę odgrywa oddziaływanie źródeł przemysłowych i mniejszą źródeł komunalnych. Zwiększająca się ilość przyłączy wodociągowych sprzyja powstawaniu większych ilości ścieków, które niejednokrotnie odprowadzane są, wspólnie ze ściekami z hodowli zwierząt, bez jakiegokolwiek oczyszczenia do rowów melioracyjnych i rzek. Zanieczyszczenia obszarowe pochodzą głównie z wypłukiwania opadami atmosferycznymi obszarów przede wszystkim rolnych. Substancjami zanieczyszczającymi, wymywanymi z terenów użytkowanych rolniczo do wód, są w szczególności składniki nawozów mineralnych i organicznych, chemiczne środki ochrony roślin, a także ścieki i osady odprowadzone do gleby.

VII. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI ZASOBÓW ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

VII.1. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ

Prowadzenie gospodarki leśnej powinno być zgodne z zasadą trwałości lasów. Zasada ta powinna być jednakowo rozumiana przez wszystkie środowiska, zarówno przez leśników jak i pozostałe grupy zawodowe oraz innych uczestników życia gospodarczego i społecznego. W jednoznacznym rozumieniu pomocne są kryteria i wskaźniki trwałości lasów. Ujednolicenie pojęcia ciągłości lasów przy pomocy kryteriów i wskaźników pozwala na dokonywanie porównań na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Kryteria miar i cech trwałego rozwoju w europejskim ujęciu posiadają 6 głównych kierunków:

- zachowanie i zwiększanie udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
- utrzymanie zdrowia i trwałości ekosystemów leśnych,
- utrzymanie produkcyjnej zasobności lasów,
- zachowanie biologicznej różnorodności,
- ochrona zasobów genowych i wodnych w lasach,
- utrzymanie i wzmacnianie długofalowych, wielostronnych korzyści społecznych i ekonomicznych płynących z lasów.

Przedstawione kryteria uzupełnione są 20 wskaźnikami trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów. Jest to wybór naukowo uzasadnionych, technicznie możliwych do praktycznego zastosowania i ekonomicznie niezbyt kosztownych przedsięwzięć. Całość umożliwia śledzenie i porównanie kierunków i tempa zmian w lasach i leśnictwie europejskim.

VII.2. REGULACJA UŻYTKOWANIA RĘBNEGO

Zgodnie z założeniami zawartymi w protokole z posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Tułowice, dla celów planowania urzędniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych) oraz przyjętych celów gospodarowania. Podział ten przedstawia zamieszczona poniżej tabela.

Tabela 60. Zestawienie powierzchniowe i procentowe gospodarstw w ramach obrębów

| Gospodarstwo | Obręb Niemodlin | | Obręb Tułowice | | Nadleśnictwo Tułowice | |
|--------------------------|--|------------|----------------|------------|-----------------------|------------|
| | Powierzchnia (zalesiona i niezalesiona) [ha / %] | | | | | |
| Specjalne (S) | 2034,8 | 21,51 | 815,54 | 12,57 | 2850,34 | 17,87 |
| Ochronne (O) | 2824,85 | 29,86 | 1860,73 | 28,69 | 4685,58 | 29,38 |
| Zrębowe (GZ) | 1140,72 | 12,06 | 2358,66 | 36,37 | 3499,38 | 21,94 |
| Przerębowo-zrębowa (GPZ) | 3461,12 | 36,58 | 1450,91 | 22,37 | 4912,03 | 30,80 |
| Ogółem | 9461,49 | 100 | 6485,84 | 100 | 15947,33 | 100 |

VII.2.1. GOSPODARSTWO SPECJALNE

Gospodarstwo specjalne (S) obejmuje drzewostany na powierzchni 2850,34 ha, pełniące specyficzne funkcje, których realizacja wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych, tj.:

- lasy wodochronne zlokalizowane w strefach ochronnych ujęć wodnych;
- lasy stanowiące szczególnie cenne fragmenty rodzimej przyrody (w tym na siedliskach łągowych i bagiennych oraz priorytetowe siedliska przyrodnicze);
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową, dla których wyznacza się strefę ochrony;
- wyłączone drzewostany nasienne;
- istniejące rezerваты przyrody;
- wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne.

VII.2.2. GOSPODARSTWO WIELOFUNKCYJNYCH LASÓW OCHRONNYCH

Gospodarstwo lasów ochronnych (O) obejmuje lasy z wiodącą funkcją ochronną na powierzchni 4685,58 ha, której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

VII.2.3. GOSPODARSTWO WIELOFUNKCYJNYCH LASÓW GOSPODARCZYCH ZE ZRĘBOWYM SPOSOBEM ZAGOSPODAROWANIA

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania (GZ) o powierzchni 3499,38 ha utworzone zostało z drzewostanów w lasach gospodarczych (nieujętych w gospodarstwie specjalnym lub lasów ochronnych), w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy przyjmuje się zrębowy sposób zagospodarowania rębniami zupełnymi.

VII.2.4. GOSPODARSTWO WIELOFUNKCYJNYCH LASÓW GOSPODARCZYCH Z PRZERĘBOWO-ZRĘBOWYM SPOSOBEM ZAGOSPODAROWANIA

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (GPZ) o powierzchni 4912,03 ha utworzone z drzewostanów w lasach gospodarczych (nieujętych w gospodarstwie specjalnym lub lasów ochronnych), w których ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy stosuje się sposób zagospodarowania rębniami częściowymi, gniazdowymi lub stopniowymi.

VII.3. OBRĘBY SIEDLISKOWE

Obręby siedliskowe (gospodarstwo leśne) jest to jednostka gospodarcza obejmująca drzewostany różnego wieku, lecz rosnące w podobnych warunkach siedliskowych i zagospodarowane w tej samej kolei rębności i tą samą grupą rębni. Nie jest to jednostka przestrzennie zwarta, a drzewostany o jednolitych cechach nie muszą przylegać do siebie.

Obręby siedliskowe są jednostkami długookresowego planowania hodowlanego o podobnych warunkach siedliskowych, składzie gatunkowym drzewostanów, dominujących funkcji lasu, celu hodowlanym wyrażonym gospodarczym typem drzewostanu, docelowym składzie drzewostanu, składem odnowieniowym, celu gospodarczym produkcji wyrażonym głównym sortymentem.

Tabela 61. Jednostki regulacji użytkowania rębnego i długookresowego planowania hodowlanego (gospodarstwa siedliskowe)

| Gospodarstwo siedliskowe | Pow. [ha] | Typ drzewostanu | Typ siedliskowy lasu | Rębnia | Wiek rębności | Techniczny cel produkcji |
|-------------------------------|-----------|-----------------|----------------------|-------------------|---------------|--|
| Gospodarstwo specjalne | | | | | | |
| I | 176,77 | BRZ ŚW SO | BMB | bez rębni / Ic* | 100 | Zachowanie funkcji ochronnych z ewentualną produkcją sortymentów wielkowymiarowych |
| II | 762,21 | SO | BMB | bez rębni / Ic* | 100 | |
| III | 8,52 | ŚW SO | BMB | bez rębni / Ic* | 100 | |
| IV | 362,59 | SO | BMŚW | Ib / Ic | 100 | |
| V | 73,58 | SO | BMW | Ib / Ic | 100 | |
| VI | 31 | SO | BŚW | Ib / Ic | 100 | |
| VII | 307,72 | JS DB | LŁ | bez rębni / IV d* | 140 | |
| VIII | 409,34 | JS WZ DB | LŁ | bez rębni / IV d* | 140 | |
| IX | 83,09 | LP DB | LŁ | bez rębni / IV d* | 140 | |
| X | 3,08 | OL JS | LŁ | bez rębni / IV d* | 110 | |
| XI | 60,74 | OL BRZ | LMB | bez rębni | 70 | |
| XII | 9,28 | SO | LMB | bez rębni | 100 | |
| XIII | 18,46 | BK | LMŚW | IIIa / Ib | 120 | |
| XIV | 112,42 | DB SO | LMŚW | IIIa / Ib | 100 | |
| XV | 4,76 | LP DB | LMŚW | IIIa / Ib | 140 | |
| XVI | 2,38 | OL JS | LMŚW | IIIa / Ib | 110 | |
| XVII | 92,37 | DB ŚW SO | LMW | IIIa,b / Ib | 100 | |
| XVIII | 2,55 | LP DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| XIX | 23,15 | OL DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| XX | 3,63 | OL JS | LMW | IIIa,b / IVd | 110 | |
| XXI | 8,01 | DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XXII | 11,98 | LP DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XXIII | 52,26 | OL JS | LW | IIIb / II,IVd | 110 | |
| XXIV | 0,45 | JS WZ DB | OL | Ib / Ic | 140 | |
| XXV | 139,34 | OL | OL | Ib / Ic | 60 | |

| Gospodarstwo siedliskowe | Pow. [ha] | Typ drzewostanu | Typ siedliskowy lasu | Rębnia | Wiek rębności | Techniczny cel produkcji |
|---|-----------|-----------------|----------------------|-------------------|---------------|--|
| XXVI | 61,94 | OL JS | OL | Ib / Ic | 110 | |
| XXVII | 28,72 | OL JS | OLJ | bez rębni / IV d* | 110 | |
| Razem gospodarstwo specjalne | | | | | | 2850,34 |
| Gospodarstwo lasów ochronnych | | | | | | |
| I | 3,81 | LP DB | BMŚW | Ib / Ic | 140 | Produkcja sortymentów wielkowymiarowych przy zachowaniu funkcji ochronnych |
| II | 1106,47 | SO | BMŚW | Ib / Ic | 100 | |
| III | 1446,57 | SO | BMW | Ib / Ic | 100 | |
| IV | 7,21 | SO | BŚW | Ib / Ic | 100 | |
| V | 2,26 | SO | BW | Ib / Ic | 100 | |
| VI | 8,85 | BK | LMŚW | IIIa / Ib | 120 | |
| VII | 41,13 | BK SO | LMŚW | IIIa / Ib | 100 | |
| VIII | 27,63 | DB | LMŚW | IIIa / Ib | 140 | |
| IX | 115,93 | DB SO | LMŚW | IIIa / Ib | 100 | |
| X | 16,32 | LP DB | LMŚW | IIIa / Ib | 140 | |
| XI | 888,7 | DB ŚW SO | LMW | IIIa,b / Ib | 100 | |
| XII | 58,4 | LP DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| XIII | 216,37 | OL DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| XIV | 14,04 | BK DB | LŚW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XV | 6,26 | JS WZ DB | LŚW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XVI | 32,4 | LP DB | LŚW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XVII | 362,28 | DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XVIII | 111,05 | JS WZ DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XIX | 219,9 | LP DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| Razem gospodarstwo lasów ochronnych | | | | | | 4685,58 |
| Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - GZ | | | | | | |
| I | 2734,74 | SO | BMŚW | Ib / Ic | 100 | Produkcja sortymentów wielkowymiarowych |
| II | 614,08 | SO | BMW | Ib / Ic | 100 | |
| III | 15,41 | ŚW SO | BMW | Ib / Ic | 100 | |
| IV | 106,03 | SO | BŚW | Ib / Ic | 100 | |
| V | 2,2 | SO | BW | Ib / Ic | 100 | |
| VI | 10,93 | DB SO | LMŚW | IIIa / Ib | 100 | |

| Gospodarstwo siedliskowe | Pow. [ha] | Typ drzewostanu | Typ siedliskowy lasu | Rębnia | Wiek rębności | Techniczny cel produkcji |
|--|-----------|-----------------|----------------------|---------------|---------------|---|
| VII | 5,86 | DB ŚW SO | LMW | IIIa,b / Ib | 100 | |
| VIII | 10,13 | DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| Razem gospodarstwo zrębowe | | | | | | 3499,38 |
| Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - GPZ | | | | | | |
| I | 2,58 | SO | BMŚW | Ib / Ic | 100 | Produkcja sortymentów wielkowymiarowych |
| II | 5,55 | SO | BMW | Ib / Ic | 100 | |
| III | 395,7 | BK SO | LMŚW | IIIa / Ib | 100 | |
| IV | 261,04 | DB | LMŚW | IIIa / Ib | 140 | |
| V | 2025,1 | DB SO | LMŚW | IIIa / Ib | 100 | |
| VI | 12,96 | LP DB | LMŚW | IIIa / Ib | 140 | |
| VII | 18,25 | DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| VIII | 1225,6 | DB ŚW SO | LMW | IIIa,b / Ib | 100 | |
| IX | 0,42 | LP DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| X | 75,03 | OL DB | LMW | IIIa,b / IVd | 140 | |
| XI | 199,93 | BK DB | LŚW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XII | 19,41 | LP DB | LŚW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XIII | 632,83 | DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XIV | 9,09 | JS WZ DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| XV | 28,54 | LP DB | LW | IIIb / II,IVd | 140 | |
| Razem gospodarstwo przerębowo-zrębowe | | | | | | 4912,03 |

* rębnia dopuszczalna jedynie w przypadku przebudowy drzewostanów zniekształconych

VII.4. WYTYCZNE W SPRAWIE POPRAWY STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W TRAKCIE WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Dla zminimalizowania szkód w środowisku przyrodniczym podczas wykonywania prac leśnych należy praktykować i wprowadzać możliwie najmniej uciążliwe technologie. W tym celu wskazane jest:

- w miarę posiadanych możliwości pozyskiwanie drewna kładowanego;
- w miarę możliwości stosowanie w szerszym zakresie zrywki nasiębiejnej;

- wykorzystywanie stałych szlaków operacyjno-zrywkowych w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- w miejscach lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków roślin objętych ochroną prawną wykonywanie prac związanych z pozyskaniem drewna po zakończeniu wegetacji przez rośliny runa;
- stosowanie w trakcie prac leśnych olejów biodegradowalnych,
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych,
- zachowanie w dolinach rzek lasów łągowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i mikroklimatu,
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np. bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska, remizy, wrzosowiska, wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej i dalsze traktowanie ich jako użytki ekologiczne,
- inicjowanie naturalnego odnowienia lasu na wszystkich siedliskach o ile uzasadnia to skład gatunkowy drzewostanów ich jakość i pochodzenie,
- ograniczenie powierzchni zrębów zupełnych zgodnie z zapisami PUL i unikanie prostych linii zrębowych,
- wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i rozpraszanie ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew i krzewów leśnych,
- w drzewostanach zdrowych, niezagrażonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawiać w lesie drobne gałęzie i posusz jałowy,
- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej w lasach oraz jej struktury wiekowej i płciowej do poziomu zapewniającego możliwości realizacji celów hodowli lasu,
- zwiększanie naturalnej bazy żerowej dla zwierzyny w lasach,
- pozostawianie na zrębach grupy i kępy drzew domieszkowych i biocenotycznych,
- kanalizowanie ruchu turystycznego na odpowiednie szlaki i trasy, przygotowane na jego przyjęcie.

VIII. PLAN DZIAŁAŃ - ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY

VIII.1. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH

Podstawą w kształtowaniu odpowiednich stosunków wodnych jest właściwa ochrona siedlisk leśnych, głównie siedlisk wilgotnych i łągowych. Pełnią one w przyrodzie swoistą rolę magazynu, który przyjmuje wodę, magazynuje ją, a na końcu uwalnia poprzez transpirację i wysięki. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice siedliska te zajmują łącznie powierzchnię 8 264 ha, co stanowi ponad 47% powierzchni nadleśnictwa.

Jedną z podstawowych metod pozwalających właściwie regulować zasobami wodnymi jest mała retencja wodna. Stanowi ona istotną część racjonalnej gospodarki człowieka. Oznacza wszelkie działania ukierunkowane na magazynowanie wody w zbiornikach, ciekach, glebie, które będzie skutkowało zwiększeniem lokalnych zasobów wodnych i pozytywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze. Dlatego w ramach poprawienia retencyjności wskazane są następujące działania:

- przebudowa drzewostanów zmierzająca do dostosowania ich składu gatunkowego do zgodnego z siedliskiem;
- przeciwdziałanie degradacji gleb leśnych;
- budowa nowych zbiorników retencyjnych;
- ograniczanie nadmiernego odpływu wód powierzchniowych przez budowę budowli piętrzących na ciekach;
- zwiększanie uwilgotnienia siedlisk przez podniesienie poziomu zwierciadła wód gruntowych;
- ochrona naturalnych obiektów małej retencji, tj. torfowisk, zbiorników wodnych, źródlisk, młak, itp.;
- odtwarzanie naturalnych stosunków wodnych na terenach mokradłowych przez hamowanie odprowadzania wód siecią rowów melioracyjnych.

VIII.2. KSZTAŁTOWANIE STREFY EKOTONOWEJ

Na styku dwóch biocenoz naturalnych występuje szerszy lub węższy pas przejściowy zwany inaczej ekotonem. Odznacza się on większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Szczególnie korzystne są szerokie ekotony będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz oraz tzw. gatunków stykowych.

Ekoton pełni szczególne funkcje ekologiczne. Jako strefa przejściowa stanowi naturalną barierę chroniącą środowisko leśne przed negatywnymi czynnikami związanymi z bezpośrednim sąsiedztwem terenów otwartych. Ochronę tej strefy, jak również formowanie jej w miejscach, gdzie będzie ona pełniła pożądaną rolę, wymuszają zasady zrównoważonej gospodarki leśnej. Zgodnie z nimi na obrzeżach lasów zaleca się tworzenie pasa ochronnego o szerokości 20-30 m, na który składają się odpowiednie gatunki krzewów i drzew. Dotyczy to również szerokich dróg oraz linii kolejowych przebiegających przez lasy. Skład gatunkowy tworzonych stref musi być dostosowany do warunków siedliskowych. Przy planowaniu, zakładaniu i pielęgnowaniu ekotonów należy:

- promować istniejące odnowienia naturalne różnych gatunków drzew i krzewów;
- wprowadzać gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, zgodne z danym siedliskiem;
- stosować luźniejszą więźbę sadzenia;
- dla sadzonek krzewów stosować zmieszanie grupowe (kilka sadzonek jednego gatunku w jednej grupie);
- wykonywać odpowiednie cięcia pielęgnacyjne prowadzące do formowania się silnie ugałęzionych drzew;
- w trakcie cięć należy popierać drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione.

VIII.3. KSZTAŁTOWANIE GRANICY POLNO – LEŚNEJ

Głównym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest odpowiednie zagospodarowanie terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych. Dotyczy to przede wszystkim budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Zabudowa tego typu miejsc zwiększa lokalnie presję na środowisko leśne i powoduje pojawianie się negatywnych zjawisk, przyczyniających się do jego degradacji. Należą do nich:

- dzikie wysypiska śmieci;
- nielegalny wywóz nieczystości do lasu zanieczyszczających wody gruntowe;
- obniżenie poziomu wód gruntowych przez kopanie studni;
- zakłócanie spokoju i ciszy;
- wydeptywanie brzegów lasu;
- pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów;
- nielegalne pozyskiwanie stroiszu i choinek;
- kłusownictwo.

Zapobieganie tego typu problemom powinno odbywać się na etapie planowania w ramach sporządzania planów przestrzennego zagospodarowania lub w czasie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Właściwa lokalizacja budynków oraz związanej z nimi infrastruktury pozwoli zminimalizować negatywne ich oddziaływanie na środowisko leśne.

Kolejnym problemem związanym z właściwym kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona nieleśnych siedlisk sąsiadujących bezpośrednio z lasem. W wielu przypadkach decydują one o różnorodności zarówno krajobrazowej, jak i gatunkowej, ponieważ stanowią często miejsca występowania cennych przyrodniczo gatunków roślin i zwierząt. W celu ochrony tego typu miejsc należy właściwie planować nowe zalesienia. Przed ich zaplanowaniem i przeprowadzeniem zaleca się wykonywanie odpowiedniej waloryzacji przyrodniczej, która pozwoli uniknąć niezamierzonego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych.

VIII.4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

VIII.4.1. SZCZEGÓLWE ZAGADNIENIA W ZAKRESIE OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji. W celu ochrony, jak również powiększenia różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Tułowice, należy dostosować się do następujących zaleceń:

- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki;
- w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych pastwisk, bagien, łąk, nieużytków i innych podobnych im powierzchni;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę na dostosowanie się do zalecanych składów odnowieniowych przy zakładaniu upraw. W lasach na siedliskach żyźniejszych należy dążyć do zapewnienia dostępu światła do dolnych warstw;
- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc nadleśnictwa.

VIII.4.2. OCHRONA FAUNY KRĘGOWCÓW – ZALECENIA

Praktyczne działania na rzecz ochrony fauny kręgowców powinny skupiać się na eliminowaniu zagrożeń ze strony człowieka i odtwarzaniu warunków siedliska,

umożliwiających zachowanie i rozwój populacji chronionych gatunków. Szczególnie ważna jest tu ochrona naturalnych schronień. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony siedlisk chronionych gatunków kręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice, jak również zabezpieczenia potencjalnych miejsc ich bytowania wskazane jest prowadzenie dodatkowych działań ochronnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

- ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk nietoperzy;
- oszczędzanie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych;
- preferowanie gospodarki przerębowej w znanych rejonach występowania nietoperzy;
- utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego;
- preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;
- zakładanie budek lęgowych w drzewostanach młodszych klas wieku;
- odpowiednie kształtowanie granicy polno-leśnej w taki sposób, aby była jak najbardziej urozmaicona;
- ochrona śródleśnych oczek wodnych, stawów i innych zbiorników wodnych.

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

- wprowadzanie drzew i krzewów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności;
- ochrona stawów bobrowych;
- pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza);
- dbanie w trakcie remontu i budowy dróg oraz mostów o bezpieczne przejścia dla bobra i wydry.

W zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w strefach ochrony gatunków wskazane jest, aby:

- wykonanie zabiegów rębnych w granicach stref ochrony ptaków zostało rozłożone na całe dziesięciolecie;
- jeżeli wykonanie któregoś z zabiegów wpłynie negatywnie na występowanie ptaków w wyznaczonych dla nich strefach ochrony, należy niezwłocznie wstrzymać wszystkie prace przewidziane do wykonania w w/w strefach;
- pozostawienie starodrzewia podczas prowadzenia cięć uprzątających w rębniach gniazdowych i częściowych powinno nastąpić możliwie najbliżej granicy strefy ścisłej (w kierunku gniazda ptaków).

W zakresie ochrony płazów i gadów ważne są:

- ochrona zbiorników wodnych przed zanieczyszczeniami chemicznymi;

- nie dopuszczanie do zaśmiecania istniejących oczek wodnych oraz do ich nadmiernego zamulenia i zacinienia;
- pozostawianie martwego drewna, stert gałęzi i liści w rejonie zbiorników;
- pozostawianie niektórych karp korzeniowych na powierzchniach leśnych za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi.

VIII.4.3. OCHRONA FAUNY BEZKRĘGOWCÓW – ZALECENIA

Działania dotyczące fauny bezkręgowej polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice faunę bezkręgowców reprezentuje przede wszystkim grupa chrząszczy *Coleoptera*, w której wyróżniono aż 18 gatunków chronionych, w tym trzy o znaczeniu dla Wspólnoty Europejskiej. Do grupy gatunków najważniejszych z punktu widzenia gospodarki leśnej z powodu jej potencjalnego wpływu na siedliska chronionych gatunków chrząszczy należą chrząszcze saproksyliczne. Ich ochrona powinna obejmować:

- zabezpieczenie odpowiedniej ilości starodrzewia na powierzchniach leśnych;
- pozostawianie drzew dziuplastych i z widocznymi wypróchnieniami do ich naturalnego rozpadu;
- zabezpieczenie odpowiedniej ilości martwego drewna;
- zapewnienie następstwa pokoleniowego drzew wolno rosnących wokół zasiedlonych przez cenne gatunki chrząszczy starych drzew.

Drugą grupę chronionych gatunków fauny bezkręgowej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice stanowią motyle *Lepidoptera* związane z siedliskami łąkowymi. Ochrona ich siedlisk polega głównie na utrzymaniu dotychczasowego sposobu ich użytkowania. Dlatego w zakresie ochrony tych gatunków wskazane jest:

- utrzymanie dotychczasowego poziomu wilgotności łąk;
- zapobieganie naturalnej sukcesji krzewów i drzew na użytkach łąkowych, na których stwierdzono występowanie chronionych motyli łąkowych.

Pozostałe działania w zakresie ochrony potencjalnych miejsc występowania cennych gatunków bezkręgowców powinny skupiać się również na:

- właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda;
- promowaniu naturalnych odnowień jesionu wyniosłego na siedliskach wilgotnych;
- ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych.

VIII.4.4. OCHRONA CENNYCH ROŚLIN NACZYNIOWYCH – ZALECENIA

Właściwa ochrona cennych gatunków flory w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa powinna skupiać się nie tylko na ochronie ich siedlisk, ale również na bezpośredniej ochronie stanowisk tych gatunków.

Chronione gatunki związane z siedliskami wodnymi nie wymagają szczególnych zabiegów ochronnych. W ich przypadku należy utrzymywać w stanie niezmienionym naturalne zbiorniki wodne, w których one występują.

W przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa pospolicie, charakteryzujących się dużymi zdolnościami regeneracyjnymi i tworzących liczne populacje, odpowiednie zalecenia ochronne będą dotyczyć szczególnie sytuacji, w których w miejscach ich występowania wykonywane będą prace leśne związane z cięciami rębными i pozyskaniem drewna. W takich sytuacjach należy:

- wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- na powierzchniach zrębowych typować miejsca, w których fragmenty populacji chronionego gatunku będą ujęte w biogrupy;

W przypadku gatunków roślin związanych z siedliskami leśnymi, występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa rzadko i szczególnie cennych w skali regionu należy:

- w miarę technicznych możliwości wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym, a w szczególnie uzasadnionych przypadkach w okresie zimowym;
- dostosowywać zabiegi gospodarcze do wymogów ochronnych gatunków;
- przeprowadzać odpowiednie szkolenia pracowników z rozpoznawania i zakresu ochrony gatunków;
- w trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki;
- wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- na powierzchniach zrębowych miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy;
- nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- chronić płaty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem (m.in.: młaki, torfowiska, łąki, źródlika);
- nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych w w/w miejscach;

- nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych.

VIII.4.5. OCHRONA SIEDLISK HYDROGENICZNYCH – ZALECENIA

Siedliska hydrogeniczne to siedliska, o których istnieniu i funkcjonowaniu decyduje woda. Zalicza się do nich siedliska związane z zalewanymi dnami dolin rzecznych, tarasów nadzalewowych, bezodpływowych obszarów bagiennych oraz mniejszych i większych zbiorników wodnych i cieków. Siedliska te odgrywają znaczącą rolę w krajobrazie i stanowią miejsca występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Z racji swojego szczególnego bogactwa przyrodniczego oraz dużych zasobów wodnych siedliska te powinny być szczególnie chronione. W związku z tym w miejscach ich występowanie wskazane jest:

- utrzymanie stałych stosunków wodnych i zachowanie właściwego stanu siedlisk hydrogenicznych;
- odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone przez wcześniej prowadzone melioracje;
- niewprowadzanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym;
- wyłączenie z użytkowania gospodarczego szczególnie cennych fragmentów lasów łągowych i bagiennych;
- nieplanowanie zrębów zupełnych w bezpośrednim otoczeniu śródleśnych zbiorników wodnych, torfowisk, młak, źródlisk, itp.
- niezalesianie nieleśnych siedlisk przyrodniczych (np. łąk, torfowisk);
- nieprowadzenie prac konserwacyjnych na rowach (np. pogłębianie, udroźnianie), powyżej których zlokalizowane są hydrogeniczne siedliska przyrodnicze.

VIII.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

System obserwacyjno-alarmowy i interwencyjny w Nadleśnictwie Tułowice zgodny jest z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. 2006 nr 58 poz. 405 z późn. Zmianami).

Nadleśnictwo posiada 1 dostrzegalnię naziemną zlokalizowaną w leśnictwie Tułowice w oddz. 40 i współpracującą z 3 innymi tego typu obiektami z sąsiednich nadleśnictw – Prószków i Opole. W miejscowości Polska Nowa Wieś zlokalizowana jest leśna baza lotnicza.

System obserwacyjno – alarmowy i interwencyjny nadleśnictwa oparty jest na:

- punkcie alarmowym i alarmowo – dyspozycyjnym wyposażonym w łączność radiową i telefoniczną. PAD zlokalizowany jest w siedzibie nadleśnictwa,
- 1 dostrzegalni naziemnej zlokalizowana w leśnictwie Tułowice,
- telefonicznych alarmach w siedzibach nadleśnictwa, leśnictwach, podleśniczówkach, pracowników nadleśnictwa i instytucji administracji państwowej znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
- bazach sprzętu przeciwpożarowego zlokalizowanych w siedzibie nadleśnictwa – główna oraz pomocnicze usytuowane w siedzibach leśnictw za wyjątkiem leśnictwa Tułowice i Głębocko, wyposażonych w gaśnice uniwersalne, szpadle, tłumice, wiadra i łopaty,
- samochód patrolowo-gaśniczy NISSAN D22 PICKUP 2,5TD z wysokociśnieniowym agregatem wodno-pianowym i agregatem gaśniczym AWP 65/40,
- punktach czerpania wody zlokalizowanych na ciekach wodnych i zbiornikach znajdujących się na terenie nadleśnictwa,
- sieci hydrantowej znajdującej się w miejscowościach,
- dojazdach pożarowych utwardzonych i gruntowych biegnących przez tereny leśne i do punktów czerpania wody,
- patrolowaniu lasu przez zorganizowane patrole leśne w razie zwiększonego nasilenia zagrożeniem pożarowym.

W okresach zagrożenia pożarowego uruchamiane są patrole naziemne w rejonach szczególnie niebezpiecznych. Kadra nadleśnictwa w okresie zagrożenia pełni całodobowe dyżury domowe wg harmonogramu sporządzonego przez Nadleśnictwo. Ponadto zgodnie z umowami podpisanymi z firmami wykonującymi roboty leśne, zobowiązane są one w razie akcji gaśniczej dostarczyć niezbędny sprzęt i ludzi do dyspozycji prowadzącego akcję gaśniczą, oraz do zabezpieczenia pożarzyska. Siły i środki nadleśnictwa oraz współpracujących firm uruchamiane są na polecenie PAD nadleśnictwa do dyspozycji prowadzącego akcję gaśniczą lub zabezpieczającego pożarzysko i zaspakajają potrzeby podjęcia działań w obszarach leśnych znajdujących się w II – giej kategorii zagrożenia pożarowego. Obszar Nadleśnictwa znajduje się w zasięgu działania trzech Komend Powiatowej Straży Pożarnej: Opolu, Nysie i Brzegu podległych Wojewódzkiej Komendzie Straży Pożarnej w Opolu.

VIII.6. PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja leśna społeczeństwa jest jednym z ważnych zadań realizowanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Zadanie to wynika z przyjętych w 1997 r. przez polski Rząd założeń „Polityki Leśnej Państwa” oraz „Wytucznych prowadzenia edukacji

leśnej społeczności...” zawartych w Zarządzeniu nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 9 maja 2003 roku. Edukacja leśna społeczności, prowadzona przez Lasy Państwowe, ma na celu upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym i zrównoważonej gospodarce leśnej, podnoszenie świadomości w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z darów lasu oraz budowanie zaufania społecznego do działalności zawodowej leśników.

Pracownicy Nadleśnictwa Tułowice prowadzą działalność edukacyjną od 1998 r. w oparciu o „*Program edukacji leśnej społeczności 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 oraz obszary Natura 2000; park dendrologiczny; zabytkowe parki; liczne obiekty kultury materialnej; ścieżki dydaktyczne. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice funkcjonuje pięć ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, których szczegółową charakterystykę zawiera „*Program edukacji leśnej społeczności w Nadleśnictwie Tułowice*”. Ponadto w działalności edukacyjnej wykorzystywane są dwie wiaty edukacyjne w leśnictwach Św. Hubert i Goszczowice oraz dostrzegalnia ppoż. w leśnictwie Tułowice. Nadleśnictwo jest organizatorem następujących akcji edukacyjnych:

- 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;
- Zajęcia terenowe na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Lipno” i ogrodu dendrologicznego w Lipnie.

Partnerami nadleśnictwa w edukacji leśnej społeczności są: Liga Ochrony Przyrody; Związek Harcerstwa Polskiego; Niemodlińskie Towarzystwo Regionalne w Niemodlinie; Związek Kombatantów w Niemodlinie; Miejski Klub Sportowy „Sokół” w Niemodlinie; Nowa Trybuna Opolska; Nowiny Nyskie; Radio Opole; Państwowa Straż Pożarna w Nysie;

Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza w Niemodlinie; Koła Łowieckie działające w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa; Technikum Leśne w Tułowicach.

Tabela 62. Wykaz ścieżek edukacyjnych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Nazwa ścieżki | Lokalizacja | Opis |
|-----|---|---|---|
| 1 | Ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna w zespole przyrodniczo-krajobrazowym „Lipno” w Lipnie | Gmina Niemodlin Obręb Niemodlin Leśnictwo Goszczowice oddz. 150, 151, 155, 156, 157 | Długość ścieżki: 3 km Data powstania: 1999 r. Przebieg: 10 przystanków tematycznych Czas przemarszu: około 3-4 h Zespół obejmuje pozostałość dawnego angielskiego parku krajobrazowego i zwierzyńca z końca XVIII wieku. Ścieżka powstała przy współpracy Starostwa Powiatowego w Opolu. |
| 2 | Ścieżka przyrodnicza w ogrodzie dendrologicznym w Lipnie | Gmina Niemodlin Obręb Niemodlin Leśnictwo Goszczowice oddz. 154 h | Długość ścieżki: 0,7 km Data powstania: 1998 r. Przebieg: 15 przystanków tematycznych W ogrodzie obejrzeć można około 45 gatunków drzew i krzewów pochodzących z Chin, Japonii, Kaukazu, Europy Południowej i Ameryki Północnej. Ścieżka powstała dzięki staraniom Niemodlińskiego Towarzystwa Regionalnego i Nadleśnictwa Tułowice. |
| 3 | Ścieżka przyrodniczo-historyczna w obszarze Miejsca Pamięci Narodowej w Łambinowicach „Śladami Pamięci” | Gmina Łambinowice Obręb Tułowice Leśnictwo Kuźnica Ligocka oddz. 191, 236, 237, 241, 244, 245, 246 | Długość ścieżki: 4,89 km Data powstania: 2005 r. Przebieg: 12 przystanków tematycznych Ścieżka udostępnia teren, na którym przez ponad 140 lat istniał poligon wojskowy, a na nim podczas kolejnych wojen – obozy jenieckie: pruski obóz dla żołnierzy francuskich (1870-1871), niemiecki obóz dla żołnierzy państw Ententy (1914-1919), niemiecki kompleks obozowy dla żołnierzy koalicji antyhitlerowskiej (1939-1945), a po II wojnie światowej – polski obóz pracy dla niemieckiej ludności (1945-1946). Ścieżka powstała dzięki staraniom Centralnego Muzeum Jeńców Wojennych w Łambinowicach-Opolu i Nadleśnictwa Tułowice. |
| 4 | Dydaktyczna ścieżka pieszo-rowerowa „Skrajem Dawnej Puszczy” | Gmina Łambinowice, Korfantów Obręb Tułowice Leśnictwo Kuźnica Ligocka oddz. 209, 210, 212, 213, 221, 222, 224, 225, 226 | Długość ścieżki: 11,4 km Data powstania: 2007 r. Przebieg: 10 przystanków tematycznych Ścieżka przebiega poprzez cenne obszary Borów Niemodlińskich, w tym zespół dworski w Wierzbii i proponowane do ochrony uroczyska „Topiel”, „Czarny Staw” i „Bagno przy wejmutkach”. Projekt został dofinansowany przez PFOŚ i GW w Nysie. |
| 5 | Ścieżka przyrodnicza przy Nadleśnictwie Tułowice | Gmina Tułowice Teren parku zabytkowego w Tułowicach | Data powstania: 2004 r. Przebieg: 3 przystanki tematyczne Ścieżka opisuje drzewa i krzewy rosnące na terenie zabytkowego parku w Tułowicach. |

VIII.7. ROZWÓJ TURYSTYKI I REKREACJI

Tereny leśne są w naturalny sposób predysponowane do pełnienia funkcji turystycznych i rekreacyjnych. W naszym kraju rekreacji i aktywnemu wypoczynkowi „na łonie natury” poświęca się coraz więcej uwagi.

W ramach współpracy z gminami Nadleśnictwo Tułowice udostępniło grunty leśne pod trasy pieszo – rowerowe:

- „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 własną trasę edukacji ekologicznej, która częściowo przebiega przez tereny leśne Nadleśnictwa Tułowice:

- „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

Plan i opis trasy zawarty jest w opracowanym przez Urząd Gminy – Planie Gminy Tułowice.

Przez teren pozostałych gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa przebiega szereg szlaków rowerowych i pieszych. Są to, m.in.:

- 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 – Wydrawice – 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 - Wyszków 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.

Gmina Łambinowice organizuje również spływy kajakowe Nysą Kłodzką na trasie od Nysy do ujścia do Odry i Odrą, ok. 3 km do wsi Kopanie (63 km).

Przez teren nadleśnictwa 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 Głucholaz do kościoła św. Jakuba w Skorogoszczy, przechodząc przez Chróscinę, Podlesie, Kopice, Dębinę, Żelazną, Głębocko, Radoszowice i Sarny Wielkie.

Tabela 63. Zestawienie najważniejszych istniejących elementów infrastruktury turystycznej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

| Lp. | Leśnictwo | Oddz. pododdz. | Pow. [ha] | Typ obiektu | Opis |
|-----|-----------|----------------|-----------|-------------|---|
| 1 | Grabin | 120 c | 0,10 | Parking | Położony przy trasie Niemodlin-Grodków; opłotowany, wyposażony w ławki, zadaszenie, kosze |

| Lp. | Leśnictwo | Oddz. pododdz. | Pow. [ha] | Typ obiektu | Opis |
|-----|-----------------|----------------|-----------|------------------|---|
| 2 | Grabin | 138 f | 0,15 | Parking | Położony przy trasie Opole-Nysa; opłotowany, wyposażony w ławki, zadaszenie, kosze |
| 3 | Kuźnica Ligocka | 203 h | 0,10 | Parking | Położony przy trasie Niemodlin-Korfantów; opłotowany, wyposażony w ławki, zadaszenie, kosze |
| 4 | Kuźnica Ligocka | 246 h | 0,14 | Miejsce postoju | Położone przy trasie Goszczowice-Łambinowice; opłotowane, wyposażone w kosze |
| 5 | Przechód | 126 a | 0,12 | Parking | Położony przy wsi Przechód; opłotowany, wyposażony w ławki, zadaszenie, kosze |
| 6 | Goszczowice | 154 h | 0,025 | Wiata edukacyjna | Wiata edukacyjna |
| 7 | Goszczowice | 155 g | 0,10 | Miejsce postoju | Położone przy ogrodzie dendrologicznym w Lipnie; opłotowane, wyposażone w kosze |
| 8 | Goszczowice | 154 o | 0,06 | Miejsce postoju | Położone przy ogrodzie dendrologicznym w Lipnie; wyposażone w kosze |
| 9 | Głębocko | 34 c | 0,13 | Miejsce postoju | Położone przy trasie Grodków-Żelazna; opłotowane, wyposażone w ławki, zadaszenie, kosze |
| 10 | Dębina | 75 i | 0,28 | Miejsce postoju | Położone przy trasie Grodków-Kopice; opłotowane, wyposażone w ławki, zadaszenie, kosze |
| 11 | Tułowice | 9 b | 0,005 | Miejsce postoju | Położone przy leśniczówce w Tułowicach; opłotowane, wyposażone w kosze |
| 12 | Tułowice | 65 c | 0,15 | Miejsce postoju | Położone przy trasie Tułowice-Sowin; opłotowane, wyposażone w ławki, zadaszenie, kosze |
| 13 | Św. Hubert | 4 b | 0,85 | Miejsce biwakowe | Położone w Skarbiszowicach; opłotowane, wyposażone w ławki, zadaszenie, kosze |
| 14 | Św. Hubert | 34 g | 0,12 | Wiata edukacyjna | Wiata edukacyjna |



Fotografia. 30. **Oznakowanie tras rowerowych na obszarze Nadleśnictwa Tułowice**
(fot. A. Ziarko, o. BULiGL Brzeg)



Fotografia. 31. **Parking leśny na terenie leśnictwa Przechód** (fot. A. Ziarko, BULiGL o. Brzeg)



Fotografia. 32. **Oznakowanie ścieżki dydaktycznej „Skrajem Dawnej Puszczy” (fot. A. Ziarko, o. BULiGL Brzeg)**

IX. LITERATURA

- Aktualizacja planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego. Opole, marzec 2008r. Atmoterm S.A.
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Dąbrowa. Opole, styczeń 2010 r. Atmoterm S.A.
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Grodków na lata 2009 – 2012 z perspektywą 2013-2016. Grodków, czerwiec 2009 r. Albeko.
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta i gminy Niemodlin na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016. Niemodlin, 2009 r. Albeko.
- Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu brzeskiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą 2013-2016. Brzeg, 2009 r. Albeko.
- Amirowicz A. 2012a. Brzana *Barbus barbus*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Amirowicz A. 2012b. Kiełb białopłetwy *Romanogobio albiginnatus*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Atlas hydrogeologiczny Polski. 1993. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego. 1997. Pracownia Atlasu Dolnego Śląska. Uniwersytet Wrocławski, PAN Oddz. we Wrocławiu.
- Badora K. 2002. Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Niemodlin z wyłączeniem miasta w granicach administracyjnych. Ecosystem Projekt.
- Badora K. 2002. Opracowanie ekofizjograficzne miejscowości Skoroszyce, Chróścina i Sidzina do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ecosystem Projekt.
- Badora K., Badora K. 2007. Opracowanie ekofizjograficzne gminy Łambinowice. Ecosystem Projekt.
- Badora K. 2008a. Określenie najcenniejszych zasobów przyrodniczych gmin Dąbrowa, Komprachcice, Łambinowice, Niemodlin, Prószków, Strzeleczyki, Tułowice oraz przyrodniczych wyróżników regionalnych występujących na obszarze LGD Partnerstwo Borów Niemodlińskich. Ecosystem Projekt.
- Badora K. 2008b. Opracowanie ekofizjograficzne gminy Dąbrowa. Ecosystem Projekt.
- Bartel R. 2004. Ryby. [w:] Adamski et al. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.

- Bereszyński A. i Kepel A. 2004. Ssaki. [w:] Adamski et al. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Bernard R. 2004a. *Leucorrhinia pectoralis*. [w:] Adamski et al. Gatunki zwierząt. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Bernard R. 2004b. *Ophiogomphus cecilia*. [w:] Adamski et al. Gatunki zwierząt. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Bernard R. 2012. Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz.2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Blaik T. 2007. Nowe dane o *Phaneroptera falcata* (Poda 1761) i innych gatunkach prostoskrzydłych (*Orthoptera: Tettigoniidae, Catantopidae, Acrididae*) ze Śląska i Sudetów Wschodnich. [w:] Przyroda Sudetów. 10: 89 – 96.
- Boroń A. 2004a. *Cobitis taenia*. [w:] Adamski et al. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Boroń A. 2004b. *Misgurnus fossilis*. [w:] Adamski et al. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Brylińska M. (red.), 1991. Ryby słodkowodne Polski. PWN, Warszawa.
- Buszko J. i Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wyd. „Koliber”. Nowy Sącz.
- Czapulak A. i Betleja J. 1994. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1990-1995. Ptaki Śląska, 12: 127-145.
- Dajdok Z., Pawlaczyk P. 2009. Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków. Wrocław.
- Engelhardt W. (red.). 1998. Flora i fauna wód śródlądowych. Multico. Warszawa.
- Gerstmeier R. i Romig T. 2002. Słodkowodne ryby Europy. Multico. Warszawa.
- Głowaciński Z. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa.
- Głowaciński Z. i Rafiński J. 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa – Kraków.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Kraków.
- Gospodarka komunalnymi osadami ściekowymi w województwie opolskim w roku 2012. Komunikat nr 1/O/2013. Opole, sierpień 2013 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.
- Gospodarka odpadami w województwie opolskim w 2012 roku. Komunikat nr 2/O/2013. Opole, sierpień 2013 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.
- Grabiński W. 1991a. Gadożer. [w:] Dyrzc i in. Ptaki Śląska. ZEP. Wrocław.
- Grabiński W. 1991b. Orzeł cesarski. [w:] Dyrzc i in. Ptaki Śląska. ZEP. Wrocław.
- Grabiński W. 1991c. Orzeł przedni. [w:] Dyrzc i in. Ptaki Śląska. ZEP. Wrocław.
- Grabiński W. 1991d. Orlik krzykliwy. [w:] Dyrzc i in. Ptaki Śląska. ZEP. Wrocław.
- Hebda G. i Wyszyński M. 2001. Świat zwierząt. [w:] Walory przyrodniczo – krajobrazowe Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie. Uniwersytet Opolski. Opole.
- Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 2004. Czerwona lista kręgowców (płazy *Amphibia*, gady *Reptilia*, ptaki *Aves*, ssaki *Mammalia*) województwa opolskiego. Nature Journal 37: 43-55.
- IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2.
- Jabłoński A. 1998. Żółw błotny. Wydawnictwo LKP. Świebodzin.
- Jermaczek A. 2004. *Dryocopus martius* (L., 1758) dzięcioł czarny. [w:] Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Jończy R. 1992. Płazy i gady okolic Tułowic. Praca dyplomowa. Maszynopis. Technikum Leśne w Tułowicach.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. i in., 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. PAN Instytut Botaniki im. W. Szafera. Instytut Ochrony Przyrody. Kraków.
- Kącki Z., Dajdok Z. i Szczęśniak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. – [w:] Kącki Z. (red.), 2003. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska, pp. 9-65. Instytut Biologii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”. Wrocław.
- Kleczkowski A. S. (red.), Adamczyk A. F. i in. 1990. Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w Polsce - własności hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe i poligonowe. SGGW-AR. Kraków.
- Klimaszewski M. 1994. Geomorfologia. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Kopij G. 2011. Monografia przyrodnicza gminy Korfantów. Urząd Miejski w Korfantowie. Korfantów.

- Kosiński Z. 2004. *Dendrocopos medius* (L., 1758) dzięcioł średni. [w:] Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Kosiński Z., Bilińska E., Dereziński J., Jeleń J. i Kempa M. 2010. Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* i buk *Fagus sylvatica* gatunkami zwornikowymi dla siniaka *Columba oenas* w zachodniej Polsce. [w:] *Ornis Polonica*.51,1:1–13.
- Kowalski K. i Ruprecht A. L. 1984. Rząd: Nietoperze - *Chiroptera*. [w:] Pucek Z. (red.). Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN Warszawa.
- Kozak M., Mleczek P. 2009. Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów województwa opolskiego wraz z propozycją programu czynnej i biernej ochrony. Praca wykonana na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu.
- Kozłowski M.W. 2008. Owady Polski. Multico. Warszawa.
- Kozłowski M.W. 2009. Owady Polski. Chrząszcze. Multico. Warszawa.
- Książkiewicz A. i in. 2012. Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Kuczyński L. i Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Lesiński G. i Kowalski M. 2004. *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). Mopek. [w:] Adamski et al. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Liberski J. 2008. Owady krajowe a prawo. [w:] terrarium.com.pl
- Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Wydawnictwo IUCN. Warszawa.
- Makowiecki J. i Badora K. 1999a. Walory przyrodnicze gminy Tułowice. Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi. Uniwersytet Opolski.
- Makowiecki J. i Badora K. 1999b. Walory przyrodnicze miasta i gminy Korfantów. Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi. Uniwersytet Opolski.
- Makowiecki J. i Koziarski S. (red.), 2001. Walory przyrodniczo-krajobrazowe Obszaru Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Studia i monografie nr 291.
- Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (wg stanu CAG na marzec 2012 r.). Państwowy Instytut Geologiczny.
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. 2007. Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

- Marszał L. 2012. Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły Leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN. Warszawa.
- Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12. IGiPZ PAN. Warszawa.
- Mazurkiewicz J. 2012a. Koza *Cobitis taenia*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Mazurkiewicz J. 2012b. Piskorz *Misgurnus fossilis*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Najbar B. 2012. Żółw błotny *Emys orbicularis*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Nowak A. i Spalek K. (red.), 2002. Czerwona księga roślin naczyniowych województwa opolskiego. Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Opole.
- Nowak A. i Spalek K. 2002. Czerwona księga roślin Województwa Opolskiego. Śląskie Wydawnictwo Adan. Opole.
- Ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych w województwie opolskim w 2011 r. Komunikat nr 5/W/2012. Opole, wrzesień 2012 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.
- Pawełczyk P. 1984. Ptaki okolica Tułowic. Praca dyplomowa. Maszynopis. Technikum Leśne w Tułowicach.
- Program ochrony środowiska dla gminy Korfantów na lata 2004-2015. Korfantów, 2004 r.
- Program ochrony środowiska dla gminy Skoroszyce na lata 2004-2015. Skoroszyce, 2004 r.
- Program ochrony środowiska dla gminy Tułowice na lata 2005-2015. Tułowice, 2005r.
- Program ochrony środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019. Opole, 2012 r.
- Program ochrony środowiska w gminie Łambinowice na lata 2005-2015. Łambinowice, 2005 r.
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019. Opole, 2012 r.

- Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa opolskiego na lata 2013-2015. Opole, 2012 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu.
- Przewoźny M. 2012a. Kreślinek nizinny *Graphoderus bilineatus*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Przewoźny M. 2012b. Pływak szerokobrzeżek *Dytiscus lattissimus*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Przybylski M. 2012. Różanka *Rhodeus amarus*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 3. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Pucek Z. 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. Wydawnictwo PWN. Warszawa.
- Reichholf-Riehm H. 1997. Owady. Świat Książki. Warszawa.
- Richling A., Ostaszewska K. (red.), 2009. Geografia fizyczna Polski. Wydawnictwo PWN. Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dziennik Ustaw 2011 nr 237 poz.1419.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dziennik Ustaw 2012 poz. 81.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Dziennik Ustaw 2004 nr 168 poz. 1765.
- Sachanowicz K. i Ciechanowski M. 2008. Nietoperze Polski. Multico. Warszawa.
- Sielezniew M. 2012a. Modraszek arion *Phengaris (Maculinea) arion*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Sielezniew M. 2012b. Modraszek nausitous *Phengaris (Maculinea) nausithous*. [w:] Makomaska – Juchiewicz i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Sielezniew M. 2012c. Modraszek teleius *Phengaris (Maculinea) teleius*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Sielezniew M. 2012d. Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Smolis A. i in. 2009. Nowe stanowiska trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* (Goeffroy in Fourcroy, 1785) w województwie dolnośląskim. [w:] Przyroda Sudetów. 10: 85 – 88.

- Spalek K. 2011. Przyroda Borów Niemodlińskich. Oficyna Piastowska i Partnerstwo Borów Niemodlińskich. Opole.
- Stachy J. 1986. Atlas hydrologiczny Polski. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- Stajszczyk M. 2004. *Ficedula parva* (Bechst., 1794) muchołówka mała [w:] Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Stajszczyk M. 2009. Bóbr szansą dla Europy. [w:] Zielona Planeta. 6.
- Stajszczyk M. 2010. Łyska. [w:] Ptaki OTOP. 4: 16 - 19.
- Stajszczyk M. i Sikora A. 2004. *Picus canus* Gmel., 1788 dzięcioł zielonosiwy. [w:] Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2007. Opole, 2008 r. Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2012. Opole, 2013 r. Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- Standardowy Formularz Danych dla obszaru OZW Bory Niemodlińskie PLH160005. Aktualizacja: kwiecień 2009 r. Badora K., Wróbel R., Lewandowski W., Kisiel P., Nowak A., Hebda G., Świerkosz K.
- Standardowy Formularz Danych dla obszaru OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014. Aktualizacja: kwiecień 2009 r. Nowak A., Hebda G., Lewandowski W., Kisiel P., Badora K., Wróbel R.
- Stanek V.J. 1984. Wielki atlas owadów. PWRiL. Warszawa.
- Stawarczyk T. 1991. Rybitwa popielata. [w:] Dyrzc i in. Ptaki Śląska. ZEP. Wrocław.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dąbrowa. Wrocław, 2008 – 2011. Regioplan.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grodków (projekt). Grodków, 2012 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Korfantów (zmiana 2010). Opole, czerwiec 2010 r. Autorska Pracownia Architektury i Urbanistyki.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice. Zmiana – tekst jednolity 2008r/2012r. Nysa, 2012 r. Biuro Urbanistyczno – Architektoniczne.
- Tomiałojć L. i Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. PTPP pro Natura. Wrocław.

- Walankiewicz W. 2004. *Ficedula albicollis* (Temm., 1815) muchołówka białoszyja [w:] Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Wanzke M. i Chodyniecki L. 1995. Inwentaryzacja nietoperzy w Tułowicach. Praca dyplomowa. Maszynopis. Technikum Leśne w Tułowicach.
- Watała C. 1995. Przegląd biegaczy (*Carabus sp.*) Polski. [w:] Acta Univ. Lodensis. Folia Zool. 3.
- Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 r. Warszawa, grudzień 2011 r.
- Zajac K. i Gołdyn B. 2012. Zatokczek łamliwy *Anisus vorticulus*. [w:] Makomaska – Juchiewicz M. i Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. 2. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Zarzycki K. i Mirek Z. 2006. Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Zarzycki K. i Szeląg Z. 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. [w:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.) 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Zielony R. i Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa.
- Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Niemodlin. Niemodlin, 2011 r. BAU – Project.
- Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Skoroszyce. Wrocław – Skoroszyce 2010 r. BAU – Project.