

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KATOWICACH

PLAN URZĄDZENIA LASU

DLA NADLEŚNICTWA TUŁOWICE

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DLA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU



OPRACOWANO W BIURZE URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ
ODDZIAŁ W BRZEGU

Prognozę opracowała:

.....
dr Anna Wójcicka-Rosińska

Sprawdził:

Zastępca Dyrektora Oddziału

.....
mgr inż. Marek Matyjaszczyk



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

Akceptuje:
Dyrektor Oddziału

.....
mgr inż. Janusz Bańkowski



BRZEG 2014

Fauna: mgr Marek Stajszczyk, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu

Klimat: dr Dariusz Rosiński, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu

Współpraca: mgr inż. Urszula Franczak

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	11
II.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	12
III.	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ	16
IV.	INFORMACJE OGÓLNE	23
IV.1.	Położenie nadleśnictwa.....	23
IV.2.	Podstawa formalno-prawna prognozy.....	24
IV.2.1.	Akty prawa krajowego	24
IV.2.2.	Akty prawa wspólnotowego	25
IV.2.3.	Akty porozumień międzynarodowych	26
IV.3.	Zakres prognozy	26
IV.4.	Zawartość projektu planu urządzenia lasu	28
IV.5.	Główne cele projektu planu urządzenia lasu	34
IV.6.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	35
IV.6.1.	Metodyka przypisania wskazań gospodarczych do przedmiotów ochrony.....	35
IV.6.2.	Kryteria i sposób oceny wpływu realizacji zapisów projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko	36
IV.6.3.	Źródła informacji na temat chronionych i cennych gatunków roślin i zwierząt	37
IV.6.4.	Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000	37
IV.7.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu pul oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	38
IV.8.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projektu pul.....	38
IV.9.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektu pul.....	38
IV.10.	Powiązania projektu Planu Urządzenia Lasu z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone strategiczne oceny oddziaływania na środowisko	42
V.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	44
V.1.	Istniejący stan środowiska w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa ..	44
V.1.1.	Różnorodność biologiczna.....	44
V.1.2.	Ludzie	44
V.1.3.	Zwierzęta	44
V.1.4.	Rośliny i grzyby	51
V.1.5.	Wody	56
V.1.6.	Klimat	57
V.1.7.	Powietrze.....	58
V.1.8.	Powierzchnia ziemi.....	58
V.1.9.	Krajobraz	59
V.1.10.	Zasoby naturalne	59
V.1.11.	Zabytki i dobra materialne.....	67
V.1.12.	Wykaz form ochrony przyrody występujących na obszarach objętych postanowieniami projektu pul	70
V.1.12.1.	Rezerwy Przyrody	70

V.1.12.2.	Obszary Natura 2000	72
V.1.12.3.	Obszary chronionego krajobrazu.....	88
V.1.12.4.	Użytki ekologiczne	91
V.1.12.5.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	91
V.1.12.6.	Pomniki przyrody.....	92
V.2.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu pul	96
V.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu	98
V.4.	Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	99
V.4.1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem negatywnym	99
V.4.2.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem pozytywnym.....	99
VI.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	100
VI.1.	Wpływ zapisów projektu pul wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	100
VI.2.	Przewidywane oddziaływanie projektu pul na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000	100
VI.2.1.	Analiza wpływu zapisów pul na strukturę gatunkową drzewostanów na siedliskach przyrodniczych	101
VI.2.2.	Analiza wpływu wskazań gospodarczych projektu pul na siedliska przyrodnicze	102
VI.2.2.1.	OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	102
VI.2.2.2.	OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	108
VI.2.3.	Prognoza oddziaływania projektu pul na gatunki (przedmioty ochrony obszarów Natura 2000).....	114
VI.2.4.	Przewidywane oddziaływanie zapisów projektu pul na integralność obszarów Natura 2000.....	115
VI.3.	Wpływ ustaleń projektu pul na inne formy ochrony przyrody	115
VI.4.	Przewidywane oddziaływanie projektu pul na środowisko	117
VI.4.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	117
VI.4.2.	Oddziaływanie na ludzi.....	118
VI.4.1.	Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt	119
VI.4.2.	Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt	131
VI.4.2.1.	Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków roślin i grzybów	131
VI.4.2.2.	Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków zwierząt	132
VI.4.3.	Oddziaływanie na wodę	133
VI.4.4.	Oddziaływanie na powietrze.....	133
VI.4.5.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	133
VI.4.6.	Oddziaływanie na krajobraz	134

VI.4.7.	Oddziaływanie na klimat	134
VI.4.8.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	134
VI.4.9.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	135
VI.4.10.	Zestawienie zbiorcze wpływu projektu planu urządzenia lasu na środowisko	137
VII.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL	138
VII.1.	Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu pul na środowisko	138
VII.2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie pul.....	140
VII.3.	Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy.....	142
VII.4.	Wnioski końcowe	142
VIII.	LITERATURA	143

SPIS TABEL

Tabela 1.	Przedstawienie stopnia szczegółowości zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice.....	31
Tabela 2.	Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa na 1. rok obowiązywania pul i zadań wynikających z projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice	32
Tabela 3.	Zestawienie powierzchni zaplanowanych zadań gospodarczych dla Nadleśnictwa Tułowice.....	33
Tabela 4.	Wykaz chronionych i/lub zagrożonych oraz cennych gatunków zwierząt związanych z siedliskami leśnymi i przejściowymi występujących potencjalnie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice	45
Tabela 5.	Wykaz chronionych i zagrożonych gatunków roślin występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice	52
Tabela 6.	Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków grzybów stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice	55
Tabela 7.	Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu wyróżnionych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Tułowice.....	60
Tabela 8.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie Tułowice	60
Tabela 9.	Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w Nadleśnictwie Tułowice	63
Tabela 10.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w Nadleśnictwie Tułowice	66
Tabela 11.	Wykaz obiektów historycznych i kulturowych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice	68
Tabela 12.	Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014.....	73
Tabela 13.	Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014.....	73
Tabela 14.	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014 (wg Standardowego Formularza Danych z 04.2009, źródło http://natura2000.gdos.gov.pl)	73
Tabela 15.	Struktura typów siedliskowych lasu w OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014	74
Tabela 16.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014	75
Tabela 17.	Kategorie zgodności składu gatunkowego w typach siedliskowych lasu z typem drzewostanu w OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014	76
Tabela 18.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w OZW Opolska Dolina Nisy Kłodzkiej PLH160014.....	77
Tabela 19.	Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005.....	79

Tabela 20.	Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	79
Tabela 21.	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)	79
Tabela 22.	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)	81
Tabela 23.	Struktura typów siedliskowych lasu w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 ..	82
Tabela 24.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	83
Tabela 25.	Kategorie zgodności składu gatunkowego w typach siedliskowych lasu z typem drzewostanu w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	85
Tabela 26.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005.....	87
Tabela 27.	Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”	89
Tabela 28.	Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”	90
Tabela 29.	Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Grodziec.....	90
Tabela 30.	Wykaz użytków ekologicznych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)	91
Tabela 31.	Wykaz istniejących w zasięgu granic Nadleśnictwa Tułowice zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012)	92
Tabela 32.	Wykaz pomników przyrody ożywionej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012) .	93
Tabela 33.	Wykaz pomników przyrody nieożywionej na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012) .	96
Tabela 34.	Zestawienie ustalonych typów drzewostanu i składów odnowieniowych upraw ze składami naturalnych typów lasu	101
Tabela 35.	Wykaz wydzieleń w obszarze OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej, w których pominięto informację o siedlisku przyrodniczym w wyniku weryfikacji lub dodano w wyniku prac terenowych.....	102
Tabela 36.	Planowane wskazania gospodarcze na powierzchniach z siedliskami przyrodniczymi stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	104
Tabela 37.	Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 wg stanu na 1 stycznia 2014 r. [ha] i na koniec obowiązywania planu [ha]	108
Tabela 38.	Wykaz wydzieleń w obszarze OZW Bory Niemodlińskie, w których pominięto informację o siedlisku przyrodniczym w wyniku weryfikacji lub dodano w wyniku prac terenowych	109

Tabela 39.	Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych w granicach OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 wg stanu na 1 stycznia 2014 r. [ha] i na koniec obowiązywania planu [ha]	109
Tabela 40.	Planowane wskazania gospodarcze na powierzchniach z siedliskami przyrodniczymi stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	110
Tabela 41.	Planowane wskazania gospodarcze na powierzchniach, na których zinwentaryzowano gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony ostoi siedliskowych z oceną ogólną A, B lub C	114
Tabela 42.	Zestawienie chronionych i zagrożonych gatunków roślin o znanych lokalizacjach oraz przewidywany na nie wpływ zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice	119
Tabela 43.	Zestawienie chronionych gatunków grzybów oraz przewidywany na nie wpływ zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice	126
Tabela 44.	Zestawienie chronionych gatunków zwierząt oraz przewidywany na nie wpływ zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice	128
Tabela 45.	Zabiegi planowane do wykonania w wydzieleniach ze zinwentaryzowanymi istniejącymi strefami ochronnymi gatunków ptaków w Nadleśnictwie Tułowice	131
Tabela 46.	Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa Tułowice	135
Tabela 47.	Wskaźniki stanu zasobów drzewnych Nadleśnictwa Tułowice – stan obecny i prognoza na koniec obowiązywania planu	135
Tabela 48.	Zestawienie zabiegów w wydzieleniach z obiektami wpisanymi do rejestru zabytków.	136
Tabela 49.	Macierz przewidywanego oddziaływania projektu pul na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice	137
Tabela 50.	Przewidywane negatywne oddziaływanie zapisów projektu pul i proponowane w <i>Prognozie</i> rozwiązania minimalizujące ten wpływ	138

SPIS RYCIN

Rycina. 1.	Struktura powierzchni gatunków panujących w Nadleśnictwie Tułowice.....	62
Rycina. 2.	Struktura powierzchni gatunków rzeczywistych Nadleśnictwie Tułowice	62
Rycina. 3.	Struktura klas wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Tułowice	67
Rycina. 4.	Struktura powierzchni gatunków panujących w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	75
Rycina. 5.	Struktura powierzchni gatunków rzeczywistych w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	76
Rycina. 6.	Struktura klas wieku drzewostanów w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	78
Rycina. 7.	Struktura powierzchni gatunków panujących w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	84
Rycina. 8.	Struktura powierzchni gatunków rzeczywistych w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	85
Rycina. 9.	Struktura klas wieku drzewostanów w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005..	88
Rycina. 10.	Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydzieleń z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska w całych wydzieleniach) stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	107
Rycina. 11.	Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydzieleń z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska zinwentaryzowane we fragmentach wydzieleń) stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014	107
Rycina. 12.	Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydzieleń z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska w całych wydzieleniach) stanowiącymi przedmioty ochrony w granicach OZW Bory Niemodlińskie PLH160005.....	113
Rycina. 13.	Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydzieleń z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska zinwentaryzowane we fragmentach wydzieleń) stanowiącymi przedmioty ochrony w granicach OZW Bory Niemodlińskie PLH160005	113

I. WSTĘP

Plan Urządzenia Lasu (pul) dla nadleśnictwa jest, według art. 6 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, podstawowym dokumentem gospodarki leśnej opracowywanym dla obszaru nadleśnictwa, zawierającym opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Gospodarka ta opiera się na zasadzie powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania ich zasobów.

Konieczność opracowania dla projektu planu urządzenia lasu prognozy oddziaływania na środowisko wynika bezpośrednio z art. 46 p. 3) ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Artykuł ten nakłada na organy opracowujące projekty planów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko skutków ich realizacji. Celem sporządzenia prognozy oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko jest:

- określenie wpływu zaprojektowanych w projekcie planu działań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000;
- ocena stopnia uwzględnienia potrzeb ochrony przyrody w projekcie planu urządzenia lasu;
- przewidzenie ewentualnych skutków realizacji planu urządzenia lasu i ich oceny pod względem ochrony przyrody, jak i gospodarki leśnej;
- przedstawienie rozwiązań mających na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnego oddziaływania zapisów planu na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, ich integralność oraz pozostałe komponenty przyrodnicze.

Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania jest mowa o „projekcie planu”, „projekcie pul” lub „projekcie planu urządzenia” dotyczy to projektu Planu urządzenia lasu (pul) dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023. Tam, gdzie mowa jest o „Prognozie” dotyczy to prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023.

II. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Podstawą do sporządzenia Prognozy jest umowa zawarta pomiędzy Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Katowicach na sporządzenie prognozy oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na środowisko. Zakres i szczegółowość opracowania informacji zawartych w niniejszym dokumencie są zgodne z zapisami ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz uzgodnieniami pomiędzy Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Katowicach a Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Opolu zawartymi w piśmie WOOŚ.411.2.3.2011.ER z dnia 19 lutego 2011 roku. W trakcie tworzenia dokumentu uwzględniono także uzgodnienia pomiędzy Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Katowicach a Opolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym zawartymi w piśmie NZ/JW-4321-8/11 z dnia 8 lutego 2011 roku. Dodatkowo w trakcie sporządzania dokumentu Prognozy zastosowano się do obowiązujących „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu” opracowanych w zespole powołanym przez Ministra Środowiska i wprowadzonych do stosowania w dniu 18 sierpnia 2011 roku.

Głównym celem opracowanej Prognozy było przeprowadzenie analizy zapisów projektu planu urządzenia lasu w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze. W trakcie analiz badano czy zapisy w odpowiedni sposób gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, tj. czy wystarczająco przewidują zapobieganie potencjalnym szkodom w środowisku, a przede wszystkim znacząco negatywnym oddziaływaniom i czy sprzyjają trwałemu zachowaniu zasobów przyrodniczych.

Przy sporządzaniu *Prognozy* analizowano zapisy zamieszczone w projekcie planu, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i w warstwach numerycznych. W metodyce opracowania szczegółowo opisano sposób przypisania wskazań gospodarczych uwzględnionych w projekcie planu urządzenia lasu do przedmiotów ochrony. Ponadto przedstawiono w tej części kryteria oceny oddziaływania zapisów projektu planu na cele, przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na środowisko i poszczególne jego elementy (różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto o informacje o rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz długości czasu jego oddziaływania. W ten sposób wyróżniono sytuacje, w których dane wskazanie mogło mieć wpływ pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótkoterminowo,

średnioterminowo lub długoterminowo. W uzasadnionych przypadkach wskazywano na możliwość wystąpienia oddziaływania skumulowanego lub pośredniego. Do wyników przeprowadzonych analiz dodano wskazówki o sposobach minimalizacji potencjalnie negatywnego oddziaływania określonego zapisu projektu pul na przedmioty ochrony. Ocenę i wskazania oparto na wiedzy teoretycznej, doświadczeniu praktycznym zespołu ekspertów i konsultantów uwzględniając uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujących na nim problemów ochrony przyrody. Wyniki prac zestawiono w tabelach i na wykresach.

Dokument *Prognozy* został podzielony na osiem głównych rozdziałów. Pierwsze cztery opisują ogólne założenia opracowania, objaśniają zastosowane w obszernym dokumencie skróty i pojęcia oraz odnoszą się do podstaw prawnych decydujących o formie i zawartości opracowania. Piąty rozdział: V. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA zawiera dokładną charakterystykę poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, w stosunku do których rozważa się w kolejnej części opracowania możliwość wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań zapisów projektu pul. W tym rozdziale opisana zostaje również sytuacja, w której plan urządzenia lasu nie będzie realizowany na gruncie i konsekwencje takiego teoretycznego założenia.

Rozdział szósty *Prognozy* VI. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000 to część opracowania, w której dokonano przede wszystkim szczegółowej analizy wpływu zapisów projektu planu na siedliska przyrodnicze i gatunki będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. Ocena wskazań gospodarczych wykazała brak szczególnie uciążliwych zapisów planu dla przedmiotów ochrony, z zastrzeżeniem, że ich prawidłowa realizacja wymaga zastosowania w niektórych przypadkach ograniczeń i zaleceń szczegółowych wymienionych w prognozie oraz programie ochrony przyrody. Wskazano, że potencjalne wystąpienie negatywnego oddziaływania niektórych planowanych zadań będzie krótkookresowe i dotyczyć będzie tylko niewielkich powierzchni siedlisk chronionych gatunków roślin, dość częstych jednak na terenie nadleśnictwa. W wielu przypadkach planowane zabiegi oceniono pozytywnie, ponieważ są one ukierunkowane na poprawę struktury drzewostanu, stopniową eliminację obcych komponentów leśnych siedlisk przyrodniczych oraz lepsze dopasowanie składu drzewostanu do warunków siedliskowych.

W omawianej części *Prognozy* ocenie poddano również zapisy projektu pul w stosunku do małopowierzchniowych form ochrony przyrody, ich bezpośredniego otoczenia oraz do pomników przyrody i zabytków. Analiza wskazań gospodarczych w tym zakresie wykazała brak wpływu (wpływ neutralny) zapisów projektu pul na niemal wszystkie z analizowanych obiektów. Tylko w kilku przypadkach planowanych zabiegów rębni zupełnych

w otoczeniu pomników przyrody wskazano na potrzebę zachowania w ich bezpośrednim otoczeniu fragmentów starodrzewia, który stanowi dla nich naturalną osłonę.

Dalsze analizy zapisów projektu pul odnoszące się do większości elementów środowiskowych (woda, powietrze, krajobraz, klimat, zabytki, dobra materialne) wykazały ich neutralny wpływ.

Siódmy rozdział opracowania: VII. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL zawiera m.in. podsumowanie rozwiązań minimalizujących możliwe negatywne oddziaływania zapisów projektu pul w stosunku do poszczególnych komponentów przyrody. Należą do nich następujące zapisy:

A. Dla stanowisk chronionych gatunków roślin

1. W drzewostanach, gdzie w mozaice występują wilgotne fragmenty zatorfień zaleca się ich ochronę i zachowanie odpowiedniej odległości od tego typu miejsc, jako siedlisk rosiczki.
2. W wydzieleniach, w których planowane są rębnie zupełne zaleca się pozostawianie biogrup w miejscach występowania dużych fragmentów populacji chronionych gatunków.
3. W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie gatunku należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.
4. W trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa.
5. W drzewostanach, gdzie w mozaice występują wilgotne fragmenty młak, źródeł i porastających je ziołorośli zaleca się ich ochronę i zachowanie odpowiedniej odległości od tego typu miejsc, jako siedlisk gatunku.

B. Dla stanowisk chronionych gatunków zwierząt

1. Pozostawiać na powierzchni drzewa z wypróchnieniami i dziuplami.

C. Dla stanowisk chronionych gatunków grzybów

1. Zaleca się pozostawianie egzemplarzy drzew z widocznymi owocnikami gatunku.
2. W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie gatunku należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.

D. Dla stanowisk chronionych gatunków ptaków wymagających powołania strefy ochrony

1. Jeśli na powierzchni leśnej, na której planowany jest zabieg, nie ma możliwości potencjalnego gniazdowania gatunku, wówczas nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego zabiegu. W sytuacji istnienia potencjalnych miejsc gniazdowania (obecność starych drzew z dziupłami) konieczna jest weryfikacja wydzielenia leśnego pod kątem obecności gatunku przed wykonaniem prac leśnych.

E. Dla leśnych siedlisk przyrodniczych

1. Nie usuwać posuszu jałowego z wyjątkiem sytuacji zagrożenia powszechnego (np. zagrożenia osób i mienia, zagrożenia przeciwpożarowego).
2. Przed wykonaniem zabiegów związanych z pozyskaniem drewna przeprowadzić kontrolę drzewostanu pod kątem drzew dziuplastych, które należy pozostawić na powierzchni objętej zabiegiem.
3. W wydzieleniach leśnych z siedliskiem w postaci fragmentarycznej nie lokalizować szlaków zrywkowych przez płyty siedliska przyrodniczego i zachować w trakcie realizacji zabiegów rębnych odpowiednią odległość od obniżeń, w których występuje bór bagienny.

F. Dla pomników przyrody

1. Pozostawienie fragmentu drzewostanu w otoczeniu pomnika na powierzchniach, gdzie zaplanowano rębnię zupełną.

W tej części *Prognozy* zamieszczono również opis procesu tworzenia i wprowadzania do pul rozwiązań alternatywnych. Wybór rozwiązania najkorzystniejszego z punktu widzenia środowiska przyrodniczego dokonywany był na każdym etapie procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów planu odbywał się podczas komisji założeń planu, w których brali udział również przedstawiciele lokalnej społeczności. Ostatnią część *Prognozy* stanowi spis literatury.

Podsumowanie wyników przeprowadzonych analiz wskazuje, że projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice nie przewiduje konfliktów planu z systemem ochrony przyrody, a w szczególności możliwego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

III. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

W niniejszej Prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające szerszego objaśnienia.

Skróty nazw instytucji

BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
UE	Unia Europejska
WZS	Wojewódzki Zespół Specjalistyczny działający przy wojewodzie

Skróty z zakresu Natura 2000 i ochrony przyrody w Polsce

Inwentaryzacja LP inwentaryzacja siedlisk i gatunków wykonana przez Lasy Państwowe na gruntach w zarządzie PGL LP;

OSO	obszar specjalnej ochrony (ptaków)
OZW	Obszar o Znaczeniu dla Wspólnoty (projektowany specjalny obszar ochrony (siedlisk))
SDF	standardowy formularz danych
POP	Program Ochrony Przyrody
DS	Dyrektywa Siedliskowa,
DP	Dyrektywa Ptasia
DSZ	Dyrektywa 2004/35WE, zwana „szkodową”
SOOŚ	Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko
PCzL	Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce –Głowaciński Z. (Kraków 2002) lub Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski - Zarzycki K., Mirek Z.(Kraków 2006)
PCzK	Polska Czerwona Księga Zwierząt - Głowaciński Z. (Warszawa 2001) lub Polska Czerwona Księga Roślin - Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. i in.(2001)
OpCzL	Czerwona Lista Kręgowców (Płazy Amphibia, Gady Reptilia, Ptaki Aves, Ssaki Mammalia) Województwa Opolskiego – Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. (2004)
OCzL	Czerwona Lista Roślin Naczyniowych Województwa Opolskiego (2008)
OCzK	Czerwona Księga Roślin Województwa Opolskiego (2002)

Kategoria zagrożenia wg krajowej Polskiej Czerwonej Listy Zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce i Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt:

- 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 gatunki o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin:

- CR krytycznie zagrożone - taksony zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia;
- EN zagrożone - taksony, które zapewne przesuną się w najbliższej przyszłości do kategorii wymierających, jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia;
- VU narażone - taksony, które mogą przesuną się w najbliższej przyszłości do kategorii wymierających, ale ryzyko jest niższe niż w przypadku wyższych kategorii zagrożenia;

Kategoria zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski:

- E gatunki wymierające, krytycznie zagrożone;
- V gatunki narażone;
- [V] gatunki narażone na izolowanych stanowiskach poza głównym obszarem swojego występowania;
- R gatunki rzadkie, potencjalnie zagrożone.

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Kręgowców Województwa Opolskiego:

- 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

Kategorie zagrożenia wg Czerwonej Księgi Roślin Województwa Opolskiego oraz Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Województwa Opolskiego:

- RE gatunki wymarłe w regionie;
- CR gatunki krytycznie zagrożone;
- EN gatunki wymierające;
- VU gatunki narażone;
- NT gatunki bliskie zagrożenia;

LC gatunki stosunkowo stabilne.

Czerwona lista IUCN - IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2.

CR gatunki skrajnie zagrożone;
 EN gatunki silnie zagrożone;
 VU gatunki wysokiego ryzyka;
 NT gatunki bliskie zagrożenia;
 LC gatunki najmniejszej troski;
 DD niedostatecznie rozpoznane.

Siedliska przyrodnicze Natura 2000

3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*
 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*
 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*
 7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)
 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea nigrae*)
 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
 9110 Kwaśne buczyny *Luzulo-Fagenion*
 9170 Grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* i subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*
 9190 Kwaśne dąbrowy *Quercetea robori-petraeae*
 91D0 bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne
 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, łągi źródliskowe
 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*

Gatunki zwierząt Natura 2000

1042 Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	6179 Modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>
6177 Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i>	1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>

1166	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	1324	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>
		1337	Bóbr <i>Castor fiber</i>
1188	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	1355	Wydra <i>Lutra lutra</i>
1308	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	1220	Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>
1318	Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>		
1323	Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>		

Skróty z zakresu leśnictwa

Biogrupa	Grupa drzew wyodrębniająca się w lesie, jako zwarta, zespołowa jednostka ekologiczna.
Grunty nadleśnictwa	Grunty będące w zarządzie nadleśnictwa
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z domieszką sosny
IUL	Instrukcja Urządzenia Lasu
KDO	drzewostany w klasie do odnowienia
KO	drzewostany w klasie odnowienia
KZP	Komisja Założeń Planu
NTG	Narada Techniczno Gospodarcza
Odnowienia	Odnowienia na powierzchni otwartej, odnowienia pod osłoną drzewostanu stanowi grupa prac obejmująca sztuczne odnowienia drzewostanu. Zabieg polega na wprowadzaniu uprawy drzew i krzewów na grunty leśne.
Pielęgnacje	Pielęgnacje upraw i młodników to prace obejmujące czyszczenia wczesne i czyszczenia późne. W czyszczeniach wczesnych kontynuowane są prace dążące do uzyskania składu gatunkowego zgodnego z TD. Poprawia się też, jakość drzewostanu poprzez usuwanie osobników wadliwych, uszkodzonych, rozpieńczy (drzew charakteryzujące się wadliwą budową pnia lub korony oraz negatywnie wpływające na rozwój sąsiednich drzew). Czyszczenia późne wykonuje się w młodnikach, w których dochodzi do zwarcia, a co za tym idzie różnicowania się drzew na klasy biosocjalne.

	<p>Podstawowe zadania to dalsze regulowanie składu gatunkowego oraz zagęszczenia. Ważnym zadaniem jest unieszkodliwianie rozpieraczy.</p>
pul	Plan Urządzenia Lasu
Rębnie złożone	<p>Do rębni złożonych zalicza się rębnie częściowe IIa, IIb i IIc, rębnie gniazdowe IIIA, IIIB oraz rębnie stopniowe IVA, IVB, IVC, IVD. Rębnia częściowa zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu stopniowo, poprzez klika rozłożonych w czasie cięć przerzedzających stopniowo drzewostan. Rębnię tę stosuje się w celu samoistnego obsiewu gatunków cienoznośnych, rosnących w formie w miarę jednolitych drzewostanów, lub w celu stopniowego odsłaniania występującego pod okapem drzewostanu w miarę równomiernego odnowienia gatunków cienoznośnych (Db, Bk itp.). Rębnia gniazdowa to sposób prowadzenia gospodarki leśnej, aby w wyniku zastosowanych cięć, potem nasadzeń stworzyć gatunkom cienoznośnym jak najlepsze warunki wzrostu – przy zachowaniu umiarkowanego ocienienia w dłuższym okresie czasu. Rębnia stopniowa polega na takim prowadzeniu gospodarki leśnej, aby w różnego rodzaju cięć, otrzymać w efekcie las o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej.</p>
Rębnie zupełne	<p>Rębnia zupełna IB, IC. Zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na jednorazowym usunięciu drzewostanu jednym cięciem na całej powierzchni obejmującej maksymalnie do 4 ha, w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych</p>
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych
SLMN	Standard Leśnej Mapy Numerycznej
Trzebież późna	<p>Trzebież późną rozpoczynamy, gdy słabnie intensywność przyrostu drzew na wysokość oraz słabnie proces wydzielania. Głównym celem wykonywania trzebieży późnej jest przygotowanie drzewostanu do odnowienia naturalnego. W trakcie TP (ale także TW) można rozpocząć proces przebudowy drzewostanów. Zabieg wykonuje się kilkakrotnie w ciągu dziesięcioleci. W drzewostanach użytkowanych rębniami złożonymi ostatecznie wejście z TP powinien</p>

pełnić rolę cięcia przygotowawczego, czyli rozpoczęcie procesu odnowienia naturalnego.

Trzebież wczesna Trzebież wczesną przeprowadza się w fazie drzewostanu dojrzewającego. Jest to okres, w którym drzewa najintensywniej się rozwijają, a proces wydzielania jest najsilniejszy. Celem trzebieży wczesnych jest polepszenie warunków rozwojowych najcenniejszych drzew, polepszenie stanu sanitarnego i odporności biologicznej lasu oraz polepszenie warunków przyrostowych drzew.

TSL typ siedliskowy lasu

Skróty nazw gatunkowych drzew używanych w Planie Urządzenia Lasu

Ak	robinia akacjowa (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Jw	klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
Bk	buk pospolity (<i>Fagus silvatica</i>)	Kl	klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>)
Brz	brzoza brodawkowata (<i>Betula pendula</i>)	Ksz	kasztanowiec biały (<i>Aesculus hippocastanum</i>)
Czm	czeremcha pospolita (<i>Padus avium</i>)	Lp	lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>)
Czr	czereśnia pospolita (<i>Cerasus vulgaris</i>)	Md	modrzew europejski (<i>Larix decidua</i>)
Db	dąb (<i>Quercus sp.</i>)	OI	olsza czarna (<i>Alnus glutinosa</i>)
Db c.	dąb czerwony (<i>Quercus rubra</i>)	OI s.	olsza szara (<i>Alnus incana</i>)
Dg	daglezwia zielona (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	Os	topola osika (<i>Populus tremula</i>)
Gb	grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i>)	So	sosna zwyczajna (<i>Pinus silvestris</i>)
Jd	jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)	So c.	sosna czarna (<i>Pinus nigra</i>)
Jrz	jarzab pospolity (<i>Sorbus aucuparia</i>)	So s.	sosna smołowa (<i>Pinus rigida</i>)
Js	jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	So we.	sosna wejmutka (<i>Pinus strobus</i>)
		Św	świerk pospolity (<i>Picea abies</i>)
		Tp	topola biała (<i>Populus alba</i>)
		Wb	wierzba (<i>Salix sp.</i>)
		Wz	wiąz (<i>Ulmus sp.</i>)

Skróty nazw typów siedliskowych lasów (TSL)

Bśw	bór świeży
Bw	bór wilgotny
BMśw	bór mieszany świeży
BMw	bór mieszany wilgotny
BMb	bór mieszany bagienny
LMśw	las mieszany świeży
LMw	las mieszany wilgotny
LMb	las mieszany bagienny
Lśw	las świeży
Lw	las wilgotny
Lł	las łąkowy
OI	ols
OIJ	ols jesionowy

IV. INFORMACJE OGÓLNE

IV.1. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA

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. Nadleśnictwo Tułowice graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi Lasów Państwowych: Nadleśnictwem Brzeg, Nadleśnictwem Oława, Nadleśnictwem Opole, Nadleśnictwem Prószków, Nadleśnictwem Prudnik i Nadleśnictwem Henryków. Położone jest ono przy zachodniej granicy województwa opolskiego i znajduje się w zasięgu terytorialnym 3 powiatów: brzeskiego (gm. Grodków, gm. Olszanka), opolskiego (gm. Niemodlin, gm. Tułowice, gm. Dąbrowa) oraz nyskiego (gm. Skoroszyce, gm. Łambinowice, gm. Korfantów).

Pod względem podziału fizycznogeograficznego Polski (Kondracki, 2009) lasy Nadleśnictwa Tułowice położone są w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, makroregionie Niziny Śląskiej. Obejmuje on trzy mezoregiony: Równinę Wrocławską i Równinę Niemodlińską, przedzielone mezoregionem Doliny Nisy Kłodzkiej.

Z kolei zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010 (Zielony i Kliczkowska, 2012) lasy Nadleśnictwa Tułowice znajdują się w obrębie dwóch mezoregionów – Równiny Grodkowskiej i Równiny Niemodlińskiej, należących do krainy Śląskiej.

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-Strzebiński

G.2.1.f Podokręg Ziębicki

IV.2. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2014-2023 została opracowana na podstawie umowy nr 15/11 zawartej dnia 22 grudnia 2011 roku w Katowicach, pomiędzy BULiGL o/Brzeg a RDLP Katowice w oparciu o aktualne przepisy prawne, zawarte w aktach prawnych wymienionych w kolejnych podrozdziałach.

IV.2.1. AKTY PRAWA KRAJOWEGO

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zmianami];
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [tekst jednolity - Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zmianami];
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach [Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zmianami; tekst jednolity - Dz.U. 2011 nr 12 poz. 59];
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [tekst jednolity - Dz.U. 2012 poz. 647];
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie [Dz.U. 1995 nr 147 poz. 713 z późn. zmianami; tekst jednolity - Dz.U. 2005 nr 127 poz. 1066];
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zmianami; tekst jednolity - Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150];
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [Dz.U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zmianami];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz.U. 2012 poz. 81];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną [Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1765];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419];

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zmianami];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów wystąpienia szkody w środowisku [Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zmianami];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody [Dz.U. 2005 nr 60 poz. 533];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510 z późn. zmianami].

IV.2.2. AKTY PRAWA WSPÓLNOTOWEGO

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową;
- Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwana w skrócie Dyrektywą Wodną;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;
- Decyzja wykonawcza Komisji 2013/23/UE z dnia 16 listopada 2012 r. w sprawie przyjęcia szóstego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2012) 8135).

IV.2.3. AKTY POROZUMIEŃ MIĘDZYNARODOWYCH

- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego; sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r. (Dz.U. 1978 nr 7 poz. 24 z późn. zmianami);
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego przyjęta w Paryżu 16 listopada 1972 r. (Dz.U. 1976 nr 32 poz. 190);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk sporządzona w Bernie 19 września 1979 r. (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263 z późn. zmianami);
- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn 23 czerwca 1979 r. (Dz.U. 2003 nr 2 poz. 17);
- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532).

IV.3. ZAKRES PROGNOZY

Zakres i szczegółowość opracowania informacji zawartych w niniejszym dokumencie są zgodne z zapisami ustawy z 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* oraz uzgodnieniami pomiędzy Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Katowicach a Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Opolu zawartymi w piśmie WOOŚ.411.2.3.2011.ER z dnia 19 lutego 2011 roku. W trakcie tworzenia dokumentu uwzględniono także uzgodnienia pomiędzy Regionalnym Dyrektorem Lasów Państwowych w Katowicach a Opolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym zawartymi w piśmie NZ/JW-4321-8/11 z dnia 8 lutego 2011 roku.

Dodatkowo w trakcie sporządzania dokumentu Prognozy zastosowano się do obowiązujących „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu” opracowanych w zespole powołanym przez Ministra Środowiska i wprowadzonych do stosowania w dniu 18 sierpnia 2011 roku.

Zakres szczegółowości prognozy określony w art. 51 ustawy z 3 października 2008 r. *o udostępnianiu...*, który mówi o tym, że prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami (*rozdz. IV Prognozy*);

- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy (rozdz. IV Prognozy);
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania (rozdz. IV Prognozy);
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko (rozdz. IV Prognozy);
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym (rozdz. II Prognozy).

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (rozdz. V Prognozy);
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem (rozdz. V Prognozy);
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (rozdz. V Prognozy);
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu (rozdz. IV Prognozy);
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy (cały rozdz. VI Prognozy).

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele

i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru (rozdz. VII Prognozy);

- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy (rozdz. VII Prognozy).

Informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane zgodnie z wymogami art. 52 ustawy z 3 października 2008 r. o *udostępnianiu...* tj. stosownie do stanu współczesnej wiedzy o zasobach przyrodniczych na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, których dotyczą zapisy projektu pul; oraz stosownie do zawartości projektu pul i stopnia szczegółowości.

IV.4. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU

Projekt planu urządzenia lasu obejmuje grunty Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice o łącznej powierzchni 17358,98 ha. Obowiązkowe składniki planu urządzenia lasu wymienione są ogólnie w art. 18 Ustawy o lasach, a szczegółowo w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 poz. 1302). Jego układ i formę poszczególnych składników określa Instrukcja Urządzania Lasu (IUL). Pewne modyfikacje układu mogą wynikać z wytycznych szczegółowo sprecyzowanych w zawieranych umowach na wykonanie projektu planu urządzenia lasu i dodatkowych ustaleniach.

Plan składa się z następujących części składowych: części inwentaryzacyjnej, części analitycznej oraz części planistyczno-prognostycznej. Części te zebrane są w następujących tomach:

Elaborat zawierający:

- ogólny opis nadleśnictwa i charakterystykę lasów,
- zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
- analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
- podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
- określenie etatów cięć użytkowania głównego,

- zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębnego i przedrębnego),
- zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
- określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
- określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmujący:

- kompleksowy opis stanu przyrody w nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
- podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
- mapę obszarów chronionych i funkcji lasu oraz mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

Szczegółowe dane inwentaryzacyjne są zebrane dla każdego obrębu w oddzielnym tomie, w skład którego wchodzi:

- opis taksacyjny lasu,
- zestawienie i tabele zbiorcze.

Osobnym tomem dla każdego obrębu są **wykazy**:

- projektowanych cięć rębnych,
- projektowanych cięć przedrębnych,
- wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Niezbędnym elementem składowym Planu są mapy **tematyczne** w różnej skali.

Sporządza się je na bazie mapy numerycznej, zgodnie z SLMN:

- Mapy gospodarcze w skali 1:5000 - służą do wizualizacji przestrzennej zbioru informacji o gruntach nadleśnictwa na tle oddziałów, pododdziałów, z uwzględnieniem ważniejszych szczegółów sytuacji wewnętrznej w podziale arkuszowym formacie A1.
- Mapy przeglądowe wg obrębów leśnych w skali 1:25 000 - służą do wizualizacji przestrzennej zbioru informacji o siedliskach, drzewostanach funkcjach lasu, itp. na tle oddziałów, pododdziałów, z uwzględnieniem ważniejszych szczegółów sytuacji wewnętrznej w obrębie leśnym.
- Mapy przeglądowe drzewostanów;
- Mapy przeglądowe siedlisk;
- Mapy przeglądowe cięć rębnych;

- Mapy przeglądowe ochrony przeciwpożarowej;
- Mapy przeglądowe zagospodarowania rekreacyjnego;
- Mapy przeglądowe ochrony lasu;
- Mapy przeglądowe gospodarki łowieckiej.
- Mapy sytuacyjne i sytuacyjno-przeglądowe w skali 1:50 000 lub 1:100 000 - służą do wizualizacji przestrzennej zbioru informacji istotnych dla gospodarki leśnej oraz ważnych do zarządzania nadleśnictwem na tle oddziałów leśnych, na podkładzie odpowiedniej mapy topograficznej.
- Mapa sytuacyjno-przeglądowa funkcji lasów;
- Mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych (załącznik POP);
- Mapa sytuacyjna obszaru terytorialnego zasięgu dla nadleśnictwa.

Baza danych inwentaryzacyjnych TAKSATOR

Program Taksator służy do obsługi danych opisu taksacyjnego od momentu ich pobrania z SILP poprzez wprowadzanie informacji z dokumentów źródłowych i ich przetwarzanie, aż do ich powrotu do struktur SILP. Informacje są zapisywane w formacie *.mdb

Baza danych geometrycznych według SLMN

W bazie geometrycznej wyróżnia się warstwy podstawowe (w tym fakultatywne) i pochodne (generowane z warstw podstawowych). Dla warstw podstawowych lista atrybutów jest zredukowana do niezbędnych identyfikatorów. Obiekty poligonowe i liniowe przechowywane są w prostym formacie wektorowym, natomiast dane o obiektach punktowych znajdują się w całości w bazie opisowej systemu LAS.

Najbardziej istotnym elementem projektu planu, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Rozmiar zadań gospodarczych jest wynikiem podsumowania wszystkich prac w nadleśnictwie z danego zakresu. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów projektu planu. Propozycja ta jest przez gospodarza terenu na bieżąco weryfikowana i wykonywana na podstawie aktualnego stanu lasu oraz bieżących potrzeb. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w projekcie planu.

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice

Rodzaj zabiegu lub zapisu w projekcie planu	Szczegółowość informacji zapisana w projekcie planu	Opis	Skala (% pow. leśnej nadleśnictwa)*
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania Planu Urządzenia Lasu	100%
Etat pielęgnowania drzewostanów	Dla całego nadleśnictwa	Określa powierzchnię przewidzianą do pielęgnowania, jaką trzeba obligatoryjnie wykonać w 10-leciu	100%
Zalecenia zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleń	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp. Zalecenia te mają zazwyczaj charakter wskazań fakultatywnych	100%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydziałenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach GTD	Zaplanowane składy gatunkowe upraw są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu	
Bez wskazań	Do konkretnego wydziałenia	Wydziałenia w których nie zaplanowano żadnych zabiegów	17,7%
Odnowienia	Do konkretnego wydziałenia	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony	2,0%
Pielęgnacje upraw	Do konkretnego wydziałenia	Zabiegi pielęgnacyjne dążące do uzyskania młodnika o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem, odpowiednim zwarcie i przyjętej formie zmieszania.	3,3%
Pielęgnacje młodszych drzewostanów	Do konkretnego wydziałenia	Zabieg pielęgnacyjny w młodnikach, tyczkowinach i drągowinach polegające na usuwaniu drzew wadliwych, niepożądanych dążąc do uzyskania odpowiedniego drzewostanu dojrzewającego.	16,2%
Trzebież późna	Do konkretnego wydziałenia	Zabieg pielęgnacyjny w drzewostanach dojrzewających polegający na regulowaniu zagęszczenia drzew poprawiający zwiększenie przestrzeni życiowej drzew	30,5%
Rębnie złożone	Do konkretnego wydziałenia	Użytkowanie polegające na częściowym lub stopniowym usuwaniu drzewostanu znad młodego pokolenia w trakcie dość długiego okresu czasu	15,4%
Rębnia zupełna	Do konkretnego wydziałenia	Użytkowanie rębnią zupełną wiąże się z usunięciem 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha)	15,0%

Tabela 2. Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa na 1. rok obowiązywania pul i zadań wynikających z projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice

Rodzaj powierzchni		Obr. Niemodlin	Obr. Tułowice	Nadleśnictwo Tułowice	
		ha	ha	ha	%
wg pełnionych funkcji					
Lasy rezerwatowe		109,29	0	109,29	0,69
Lasy ochronne		4470,11	2639,46	7109,57	44,58
Lasy gospodarcze		4882,09	3846,38	8728,47	54,73
Razem		9461,49	6485,84	15947,33	100,00
Grunty leśne zalesione					
Klasy wieku	I (1-20)	1244,2	797,36	2041,56	11,76
	II (21-40)	1349,28	1007,92	2357,2	13,58
	III (41-60)	1480,86	1609,09	3089,95	17,80
	IV (61-80)	864,11	950,14	1814,25	10,45
	V (81-100)	1922,81	1182,2	3105,01	17,89
	VI (101-120)	690,19	392,77	1082,96	6,24
	VII (121-140)	353,32	133,45	486,77	2,80
	VIII (141 i starsze)	146,67	29,87	176,54	1,02
	KO	1170,77	130,82	1301,59	7,50
KDO	83,93	28,7	112,63	0,65	
Razem grunty leśne zalesione		9306,14	6262,32	15568,46	89,69
Grunty leśne niezalesione					
W produkcji ubocznej		8,76	13,04	21,8	0,13
Do odnowienia		105,28	91,57	196,85	1,13
Pozostałe		41,31	118,91	160,22	0,92
Razem grunty leśne niezalesione		155,35	223,52	378,87	2,18
Grunty związane z gosp. leśną		288,62	227,07	515,69	2,97
Grunty nieleśne					
Do zalesienia		0	0	0	0,00
Pozostałe		0	0	0	0,00
Razem grunty nieleśne		619,52	276,48	896	5,16
Grunty ogólnie		10369,63	6989,39	17359,02	100,00

Tabela 3. Zestawienie powierzchni zaplanowanych zadań gospodarczych dla Nadleśnictwa Tułowice

Powierzchnia		Obr. Niemodlin	Obr. Tułowice	Nadleśnictwo Tułowice
Zadania obligatoryjne				
Pozyskanie drewna	ha - pow.	6487,81	4490,16	10977,97
	m ³ brutto	782979	555448	1338427
	m ³ netto	645326	457060	1102386
Etat cięć w użytkowaniu rębnym	ha - pow.	2735,64	1004,95	3740,59
	m ³ brutto	590229	364148	954377
	m ³ netto	491126	304020	795146
<i>w tym niezaliczone na poczet przyjętego etatu</i>	m ³ brutto	385	1793	2178
	m ³ netto	314	1487	1801
Szacunkowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym	ha - pow.	3752,17	3485,21	7237,38
	m ³ brutto	192750	191300	384050
	m ³ netto	154200	153040	307240
Pielęgnowanie lasu	ha – pow.	1765,59	825,35	2590,94
Pielęgnowanie zinwentaryzowanych upraw	ha – pow.	872,98	471,83	1344,81
Pielęgnowanie zinwentaryzowanych młodników	ha – pow.	892,61	353,52	1246,13
Trzebieże	ha – pow.	3603,69	3411,64	7015,33
Zadania określone kierunkowo - zadania dotyczące zalesień i odnowień – pow. [ha]				
Zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego)		0	0	0
Odnowienia halizn, płazowin i zrębów		105,28	91,57	196,85
Orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębnego		1460,27	822,91	2283,18
- w tym zrębami zupełnymi		636,41	663,83	1300,24
Orientacyjna powierzchnia podsadzeń, dolesień i uzupełnień		5	0,56	5,56
Orientacyjna powierzchnia wprowadzania podszytów		0	0	0
Orientacyjna powierzchnia melioracji		1519,84	915,9	2435,74
- w tym wodnych		0	0	0
Pielęgnowanie nowo zakładanych upraw		872,98	471,83	1344,81

IV.5. GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU

Celem planowania urządzeniowego jest opracowywanie projektów planów urządzenia lasu zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz trwale zrównoważonej gospodarki leśnej z odpowiednim uwzględnieniem oczekiwań społecznych w sprawie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody (IUL). Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej są wymienione w Ustawie o lasach w art. 6. ust. 1. p. 1a:

(...)działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów (...)

Cele, dla których sporządzono projekt pul, osiągnane są poprzez realizację następujących zadań planowania urządzeniowego:

- inwentaryzację oraz ocenę stanu lasu,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach,
- rozpoznanie podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu,
- zebranie informacji w sprawie programu ochrony przyrody,
- sformułowanie celów, zasad i sposobów realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania ustaleń planu urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy,
- rozpoznanie ekonomicznych warunków gospodarki leśnej,
- określenie długo- oraz średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu,
- projektowanie pożądanych typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);
- ustalenie etatów cięć głównego użytkowania lasu (rębego oraz przedrębego);
- projektowanie odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej;
- określenia kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach;
- określenie potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej;
- zobrazowanie przestrzenne, w formie odpowiednich map, podstawowych danych o urządzanym obiekcie;

- sporządzenie ogólnego opisu lasów.
- Wymienione powyżej cele planu mają być realizowane poprzez:
- stopniowe dostosowywanie składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy,
- skuteczną ochronę cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w programie ochrony przyrody obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nieobjętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej,
- zabezpieczenie takiej ilości zasobów leśnych, która zapewnia prawidłową relację między zapotrzebowaniem rynku na ekologiczny surowiec – drewno, a zapewnieniem trwałego przyrostu zasobów leśnych. Trzeba to realizować poprzez wyważenie wielkości pozyskania w stosunku do przyrostu oraz przestrzeganie zoptymalizowanych etatów użytkowania,
- preferowania w ekonomicznie i przyrodniczo uzasadnionych przypadkach naturalnego procesu odnawiania lasu, a także jak najpełniejszego wykorzystywania naturalnych procesów zachodzących w drzewostanach,
- w lasach ochronnych wykonywanie zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu,
- uwzględnianie, na każdym etapie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki, społecznych i ochronnych zapotrzebowań.

IV.6. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

IV.6.1. METODYKA PRZYPISANIA WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH DO PRZEDMIOTÓW OCHRONY

Na potrzeby analiz prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono agregację i uproszczenie wskazań gospodarczych zaprojektowanych dla wydzieleń w pul. Podstawowym założeniem było przypisanie jednej, dominującej z punktu widzenia potencjalnego wpływu na środowisko, wskazówki dla każdego wydzielenia (np. w wydzieleniach z zaprojektowaną rębnią zawsze projektowane są również: AGROT, ODN-ZŁOŻ lub ODN-ZRB, PIEL, ponieważ są częścią procesu odnowienia, jednak na potrzeby analiz prognozy przypisywano tylko rębnię, ponieważ z tej grupy czynności jej wpływ na środowisko jest na pewno najbardziej istotny.

Wynikiem pracy było utworzenie następujących grup wskazań gospodarczych projektowanych w pul:

- grupa „pielęgnacje” utworzona z następujących pozycji planu: pielęgnowanie gleby i czyszczenia wczesne;

- grupa „pielęgnacje młodszych drzewostanów” utworzona z pozycji: czyszczenia późne, pozyskanie w czyszczeniach późnych, trzebieże wczesne;
- grupa „odnowienia” utworzona z pozycji zawierających odnowienie zrębów lub odnowienie po rębniach złożonych, odnowienia luk oraz halizn;
- grupa „trzebieże późne”, zawierająca pozycje z zaplanowanymi trzebieżami późnymi;
- grupa „rębnia zupełna”, zawierająca rębnie zupełną;
- grupa „rębnia złożona” utworzona z pozycji zawierających rębnię II, III, IV lub V;
- grupa „zalesienia” utworzona z pozycji zawierających zalesienia nieużytków i gruntów porolnych;
- grupa „melioracje” utworzona z pozycji zawierających wskazówkę lokalnej regulacji stosunków wodnych.

Informacje na temat występowania siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 pozyskano z danych przekazanych przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu. Wszystkie informacje o siedliskach przyrodniczych zapisywane są w bazie Taksator i widoczne są w opisie taksacyjnym wydzielenia.

IV.6.2. KRYTERIA I SPOSÓB OCENY WPŁYWU REALIZACJI ZAPISÓW PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO

Ocena wpływu zapisów projektu planu na poszczególne elementy środowiska wynika z wiedzy eksperckiej z uwagi na brak jednoznacznych wytycznych w tej sprawie oraz, że w większości przypadków trudne jest przyjęcie obiektywnych kryteriów. Przy sporządzaniu oceny wykorzystano macierze oceny, w których przyjęto następujące kody:

- + oddziaływanie pozytywne,
- oddziaływanie negatywne,
- 0 brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne,
- 1 oddziaływanie krótkoterminowe,
- 2 oddziaływanie średnioterminowe,
- 3 oddziaływanie długoterminowe.

Powyższe przyjęte kryteria kodowania ocen wpływu dotyczą oddziaływań o charakterze nieznaczącym, bezpośrednim. W sytuacji wystąpienia oddziaływania znaczącego pozytywnego lub negatywnego przypadki tego typu zostały opisane w osobnym rozdziale *Prognozy*. Z kolei przypadki, w których istniała potencjalna możliwość wystąpienia oddziaływania skumulowanego, pośredniego lub wtórnego opisywano dodatkowo w poszczególnych podrozdziałach rozdziału VI.

Wpływ zapisów projektu planu urządzenia lasu na gatunki Natura 2000 analizowano dla gatunków, dla których w SDF obszarze przyjęto ocenę ogólną A, B lub C. Wpływ na siedliska przyrodnicze analizowano dla wszystkich typów siedlisk przyrodniczych

stwierdzonych w granicach obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW), czyli projektowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

IV.6.3. ŹRÓDŁA INFORMACJI NA TEMAT CHRONIONYCH I CENNYCH GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT

Informacje dotyczące lokalizacji stanowisk roślin chronionych, grzybów i zwierząt zebrane zostały z następujących źródeł:

- informacje na temat lokalizacji chronionych gatunków grzybów: opracowanie Kozaka i Mlecзки z 2009 roku (*Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów województwa opolskiego wraz z propozycją programu czynnej i biernej ochrony*) wykonane na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu oraz dane z przeprowadzonej taksacji lasów nadleśnictwa;

- informacje na temat lokalizacji chronionych gatunków roślin: dane na temat rozmieszczenia roślin zagrożonych i chronionych na terenie Opolszczyzny dr Arkadiusza Nowaka i dr Krzysztofa Spałka, dane z przeprowadzonej taksacji lasów nadleśnictwa, informacje z Programów Ochrony Środowiska gmin w zasięgu granic nadleśnictwa, inwentaryzacje i waloryzacje przyrodnicze gmin, dane przekazane przez nadleśnictwo;

- informacje na temat lokalizacji chronionych gatunków zwierząt: materiały kartograficzne z inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych gmin w zasięgu granic nadleśnictwa, dane przekazane przez nadleśnictwo, informacje z inwentaryzacji Lasów Państwowych (2007), wyniki inwentaryzacji WZS 2008;

- informacje na temat chronionych gatunków zwierząt o nieznannej lokalizacji obserwowanych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa: dane z Programów Ochrony Środowiska gmin w zasięgu granic nadleśnictwa, informacje uzyskane od pracowników Nadleśnictwa Tułowice oraz osób prowadzących obserwacje faunistyczne na terenie nadleśnictwa (m.in. M. Stajszczyk);

- monitoring GIOŚ w obrębie granic nadleśnictwa;

- inne materiały otrzymane od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu.

IV.6.4. ŹRÓDŁA INFORMACJI NA TEMAT GRANIC OBSZARÓW NATURA 2000

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto według stanu przekazanego do Komisji Europejskiej 30 października 2009 roku. Granice obszarów specjalnej ochrony (OSO) przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków.

IV.7. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PUL ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Monitorowanie realizacji obligacyjnych zadań gospodarczych powinno być przeprowadzane przez organ nadzorujący, którym jest, zgodnie z zapisem art. 34 pkt. 2c) ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Śledzenie skutków realizacji postanowień planu należy oprzeć na monitoringu następujących wskaźników:

- powierzchnia lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000,
- pozyskanie drewna według gatunków i kategorii użytkowania dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000 w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym,
- zestawienie gruntów zalesionych według siedlisk przyrodniczych.

Skutki realizacji zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu 10-letnim. Jest to związane z cyklem sporządzania planów urządzenia lasu i jednocześnie najbardziej wiarygodnymi informacjami wynikającymi z inwentaryzacji terenowej przeprowadzanej przez obiektywną instytucję.

IV.8. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU PUL

Nadleśnictwo Tułowice położone jest w niewielkim oddaleniu od granicy państwa. Do najbliższej granicy z Republiką Czeską odległość wynosi około 20 kilometrów. Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w projekcie pul, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie zapisów projektu pul na środowisko.

IV.9. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PUL

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji są:

- A. Konwencja o różnorodności biologicznej, której celem jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej ma wszystkich trzech poziomach, tzn. w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami. W odniesieniu do

tego celu zapisy projektu pul przewidują działania z zakresu przebudowy drzewostanów na siedliskach, gdzie obecnie drzewostan nie jest zgodny z siedliskiem, co w długiej perspektywie czasowej będzie sprzyjać zwiększaniu bioróżnorodności na określonych obszarach nadleśnictwa.

- B. Konwencja Berneńska, której celem jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw, oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Grunty w zarządzie nadleśnictwa stanowią miejscami siedliska gatunków ujętych zapisami konwencji. W zapisach projektu pul oraz programu ochrony przyrody uwzględniono potrzeby ochrony tych gatunków m.in. poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum realizacji celów gospodarczych w okresowej strefie ochrony bielika, uzgadniając uprzednio z RDOŚ w Opolu planowane działania oraz wycofanie na etapie planowania zabiegów rębni zupełnych na siedliskach przyrodniczych stanowiących siedliska najcenniejszych gatunków związanych z siedliskami leśnymi w nadleśnictwie.
- C. Konwencja Bońska, której celem jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Na terenie nadleśnictwa występuje szereg gatunków zwierząt z zał. II konwencji. Należą do nich głównie gatunki ptaków oraz niektóre gatunki nietoperzy. W odniesieniu do celów konwencji w zapisach programu ochrony przyrody dla nadleśnictwa na nadchodzące dziesięciolecie uwzględniono potrzeby ochrony tych gatunków m.in. poprzez:
- a. w zakresie ochrony nietoperzy określenie niezbędnych wytycznych do sposobu realizacji działań gospodarczych na ich siedliskach;
 - b. w zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w strefach ochrony gatunków określenie wytycznych do sposobu realizacji działań gospodarczych w tego typu miejscach.
- D. Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3., w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”. Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie tzw. Dyrektywa Ptasia (DP) i Dyrektywa Siedliskowa (DS). Celem Dyrektywy Ptasiej jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których

ochrony tworzone są Obszary Specjalnej Ochrony (OSO). Teren Nadleśnictwa Tułowice znajduje się poza zasięgiem Obszarów Specjalnej Ochrony. Z kolei Dyrektywa Siedliskowa ma na celu zapewnienie różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium państw członkowskich. W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice znajdują się dwa obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW). W projekcie pul zapisy dla powierzchni leśnych, na których zlokalizowane są przedmioty ochrony siedliskowych obszarów Natura 2000 uwzględniły główny cel ich ochrony, jakim jest niepogorszenie aktualnego stanu zachowania tych przedmiotów.

Dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu są:

- A. Ustawa o ochronie przyrody, według której ochrona polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia, siedlisk przyrodniczych, siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt, krajobrazu i zadrzewień.

W zakresie ujętym projektem pul oraz programem ochrony przyrody cele ustawy realizowane są poprzez zgromadzenie odpowiedniej informacji o zasobach przyrodniczych gruntów w zarządzie nadleśnictwa przy uwzględnieniu dostępnych źródeł informacji oraz wyników prac terenowych i takim zaplanowaniu działań gospodarczych, aby mogły być spełnione wymogi ochronne gatunków i siedlisk przyrodniczych na terenach objętych zapisami projektu pul.

- B. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 jest dokumentem określającym ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej dokument ten odnosi się głównie do problemu dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska oraz zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych. W projekcie planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice uwzględniono główne założenia ww. polityki dostosowując w obszarach Natura 2000 składy gatunkowe odnowień zgodnie z występującymi tam siedliskami przyrodniczymi.

C. Polityka leśna państwa z 1997 r. wyznaczająca ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”. Jej nadrzędnym celem jest wyznaczenie kompleksu działań kształtujących stosunek człowieka do lasu, zmierzających do zachowania, w zmieniającej się rzeczywistości przyrodniczej i społeczno-gospodarczej, warunków do trwałej w nieograniczonej perspektywie czasowej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności i ochrony oraz roli w kształtowaniu środowiska przyrodniczego zgodnie z obecnymi i przyszłymi oczekiwaniami społeczeństwa. W zapisach projektu pul założenia polityki leśnej na gruntach Nadleśnictwa Tułowice realizowane są przez szereg działań, z których najważniejsze to: poprawa stanu i ochrona lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje, zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych oraz zapewnienie w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach i Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice realizacja ww. celów z zakresu ochrony środowiska będzie odbywać się również poprzez:

- wyłączenie z użytkowania rezerwatów przyrody, cennych kompleksów leśnych, siedlisk przyrodniczych o wysokim stopniu naturalności i przeważającej części drzewostanów na siedliskach bagiennych;
- przyjęcie etatów użytkowania przedrębego i rębego na poziomie zabezpieczającym zasadę trwałości i wielofunkcyjności lasu;
- realizację zasady kompleksowej ochrony ekosystemów leśnych poprzez wyróżnienie i uwzględnienie pełnionych przez nie funkcji ochronnych, optymalne dostosowanie wieków rębności poszczególnych gatunków drzew do istniejących warunków przyrodniczych oraz pełnionych funkcji produkcyjnych i ochronnych;
- możliwość stosowania składów gatunkowych upraw dostosowanych do naturalnych składów gatunkowych leśnych siedlisk przyrodniczych;
- usystematyzowanie, uzupełnienie i zaktualizowanie informacji na temat zasobów przyrodniczych nadleśnictwa w formie opracowanego Programu Ochrony Przyrody.

IV.10. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU Z INNYMI DOKUMENTAMI, W TYM Z DOKUMENTAMI, DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEPROWADZONE STRATEGICZNE OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ustalenia w projekcie planu urządzenia lasu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin znajdujących się w zasięgu granic nadleśnictwa. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. W Nadleśnictwie Tułowice projekt planu nie przewiduje się zalesień na okres 2014-2023, wobec tego ustalenia miejscowe plany zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów projektu planu urządzenia lasu.

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul są również plany ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z Rozporządzenia 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* (Dz.U. 2005 nr 94 poz. 794).

W obszarze oddziaływania projektu pul zlokalizowane są obecnie trzy rezerwaty przyrody. Żaden z nich nie posiada aktualnego planu ochrony. Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul są plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. *w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000*. Obecnie w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice znajdują się dwa obszary Natura 2000 mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) - OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 oraz OZW Bory Niemodlińskie PLH160005. Dla żadnego z tych obszarów nie opracowano dotychczas planu zadań ochronnych.

Dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Tułowice są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. Nadleśnictwa Brzeg, Oława, Opole, Prószków, Prudnik i Henryków. Powiązanie to dotyczy jedynie ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami i ponadto w żaden sposób nie odnosi się wprost do Nadleśnictwa Tułowice. Dotychczas procedura Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ) przeprowadzona została jedynie dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Brzeg (RDLP Katowice) i Henryków (RDLP Wrocław). Jedynym obszarem Natura 2000 wspólnym dla tych nadleśnictw jest:

- OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 – obszar wspólny dla Nadleśnictwa Tułowice i Brzeg.

Zapisy projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice nie przewidują zabiegów, które mogłyby potencjalnie spowodować wystąpienie skumulowanego negatywnego oddziaływania

na przedmioty ochrony w tym obszarze w połączeniu z oddziaływaniem wywołanym przez zapisy pul dla Nadleśnictwa Brzeg.

Innymi dokumentami powiązаныmi z pul dla Nadleśnictwa Tułowice są:

- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019;
- Programy ochrony środowiska powiatów i gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty nadleśnictwa;
- Prognozy oddziaływania na środowisko projektów w/w dokumentów.

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody. Większość z nich jest spójna z założeniami Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice oraz projektem pul na okres 2014-2023 i jest, była lub będzie realizowana przez nadleśnictwo.

V. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

V.1. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA W GRANICACH ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA

V.1.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Prowadzone w ramach prac nad programem ochrony przyrody Nadleśnictwa Tułowice prace przyczyniły się do poznania aktualnego stanu i liczby chronionych obszarów oraz obiektów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice. Obszary te stanowią o bioróżnorodności terenu nadleśnictwa, ponieważ zabezpieczają najcenniejsze elementy przyrodnicze tego obszaru. Do obszarów tych należą trzy rezerваты przyrody, obszar chronionego krajobrazu, pięć użytków ekologicznych, zespół przyrodniczo-krajobrazowy oraz dwa obszary Natura 2000. W granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa zlokalizowanych jest też szereg pomników przyrody oraz chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Wyżej wymienione elementy przyrodnicze decydują o bioróżnorodności obszaru nadleśnictwa i są szczegółowo scharakteryzowane w kolejnych rozdziałach.

V.1.2. LUDZIE

Potencjalny wpływ zapisów pul na ludzi będzie analizowany w odniesieniu do pracowników leśnych, realizujących w terenie zadania gospodarcze zapisane w projekcie planu oraz pozostałych osób korzystających z zasobów leśnych w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice. Dotyczy to szczególnie ludzi, którzy korzystają z terenów leśnych w celach turystycznych, poznawczych i wypoczynkowych.

V.1.3. ZWIERZĘTA

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice stwierdzono występowanie 279 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową lub zagrożonych w skali Europy, kraju i regionu Opolszczyzny i Śląska, z czego 30 gatunków ssaków, 184 gatunki ptaków (w tym 7 łownych), 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 7 gatunków ryb i smoczkoustych oraz 38 gatunków bezkręgowców. Listę zwierząt chronionych sporządzono na podstawie inwentaryzacji gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, danych Lasów Państwowych, danych przekazanych przez nadleśnictwo, publikacji naukowych z terenu Opolszczyzny oraz informacji od lokalnie działających ekspertów. Analizy wpływu zapisów projektu pul dokonano tylko w stosunku do gatunków, które są związane z siedliskami leśnymi, strefami ekotonowymi lasu oraz z siedliskami nieleśnymi mogącymi występować w mozaice z drzewostanem. Wpływ zapisów projektu pul na tego typu gatunki rozpatrywano

głównie w odniesieniu do ich potencjalnych siedlisk, ponieważ w dostępnych materiałach źródłowych brak było informacji o dokładnej lokalizacji poszczególnych gatunków zwierząt. Takie informacje były dostępne jedynie dla 28 gatunków ptaków związanych z różnymi siedliskami, 4 gatunków ssaków, 6 gatunków płazów, 2 gatunków gadów i 3 gatunków bezkręgowców.

W tabeli poniżej zamieszczono gatunki związane z siedliskami leśnymi i przejściowymi, które stwierdzono na gruntach w zarządzie nadleśnictwa lub które występują na nich z dużym prawdopodobieństwem. Pozostałe gatunki zamieszczone na liście gatunków zwierząt w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice, a pominięte w poniższej tabeli, zajmują siedliska nieleśne, najczęściej synantropijne, dla których zapisy projektu pul pozostają neutralne. Do tej grupy należy szereg gatunków związanych z terenami otwartymi, osiedlami ludzkimi, wodami i terenami wodno-błotnymi oraz gatunki ptaków sporadycznie zalatujące na tereny nadleśnictwa.

Tabela 4. Wykaz chronionych i/lub zagrożonych oraz cennych gatunków zwierząt związanych z siedliskami leśnymi i przejściowymi występujących potencjalnie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Wykaz chronionych gatunków ssaków, związanych z siedliskami leśnymi, występujących z dużym prawdopodobieństwem na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	PCzL – VU, PCzK – VU, OpCzL – NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	OpCzL – LC	
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	OpCzL – LC	
Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	-	
Jeż zachodnioeuropejski <i>Erinaceus europaeus</i>	-	
Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	OpCzL – LC	
Łasica <i>Mustela nivalis</i>	-	
Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> kod: 1308	PCzL – DD, OpCzL – VU	
Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>	PCzL – LC, PCzK – LC, OpCzL – NT	
Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	OpCzL – LC	
Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> kod: 1323	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzL – VU	
Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i>	OpCzL – DD	
Nocek duży <i>Myotis myotis</i> kod: 1324	OpCzL – VU	
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i> kod: 1318	PCzL – EN, PCzK – EN	
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	OpCzL – LC	

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	-	
Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	-	
Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	-	
Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	-	
Wykaz chronionych gatunków ssaków, związanych z siedliskami nieleśnymi, występujące z dużym prawdopodobieństwem lub stwierdzone w sąsiedztwie gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Bóbr <i>Castor fiber</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	OpCzL – LC	
Kret <i>Talpa europaea</i>	-	
Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	OpCzL – LC	Obr. 2: 29 c
Wydra <i>Lutra lutra</i> kod: 1355	-	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
Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Zębiełek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i>	-	
Wykaz chronionych i/lub zagrożonych gatunków ptaków, związanych z siedliskami leśnymi lub strefą ekotonową, występujących z dużym prawdopodobieństwem lub stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> A075	PCzL – LC, PCzK – LC, OpCzK - LC	Strefy ochrony
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> A030	OpCzK - LC	Obserwowany w przelocie na terenach pod zarządem nadleśnictwa
Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PL – ochrona ścisła KB – zał. III Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Bogatka <i>Parus major</i>	-	
Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>	-	
Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>	-	
Czyż <i>Carduelis spinus</i>	-	
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> A236	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	-	

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> A238	-	Obr. 2: 215 b
Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i> A234	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	-	
Gajówka <i>Sylvia borin</i>	-	
Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	
Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	-	
Kania czarna <i>Milvus migrans</i> A073	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzK - VU	
Kania ruda <i>Milvus milvus</i> A074	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzK - LC	
Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	-	
Kos <i>Turdus merula</i>	-	
Kowalik <i>Sitta europaea</i>	-	
Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	-	
Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	-	
Kruk <i>Corvus corax</i>	-	
Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i>	-	
Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	-	
Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> A224	-	
Lerka <i>Lullula arborea</i> A246	-	
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	-	
Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i> A321	-	Obr. 2: 215 a
Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i> A320	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	-	
Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	-	
Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	-	
Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	
Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	-	
Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	-	
Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	-	
Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	-	
Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	-	

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Puszczyk <i>Strix aluco</i>	-	
Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	-	
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	-	
Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	-	
Siniak <i>Columba oenas</i>	-	Obr. 2.: 215 f
Stonka <i>Scolopax rusticola</i>	PCzL – DD	
Sosnowka <i>Periparus ater</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	-	
Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	-	Obr. 1: 310 c Obr. 2: 17 c-d; 216 d
Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	
Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	
Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i> A072	OpCzK - LC	
Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	PCzL – DD	
Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	-	
Włochatka <i>Aegolius funereus</i> A223	PCzL – LC, PCzK – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	-	
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	-	
Ciemiówka <i>Sylvia communis</i>	-	
Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>	-	
Słwik szary <i>Luscinia luscinia</i>	-	
Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	-	
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	-	
Wykaz chronionych i zagrożonych gatunków ptaków, związanych z siedliskami wodnymi i podmokłymi, stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
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
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

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
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
Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	-	Obr. 2: 215 d
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> A081	-	Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c
Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	OpCzK - NT	Obr. 2: 29 c
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
Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	-	Obr. 1: 188 a
Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	PL – ochrona ścisła KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC P	Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c
Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	-	Obr. 1: 188 a Obr. 2: 29 c; 206 f;
Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK – NT KB – zał. II Czerwona lista IUCN – LC R	Obr. 2: 29 c
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> Kod: A229	-	Obr. 2: 60 b
Żuraw <i>Grus grus</i> Kod: A127	-	Obr.1: 115 j; 158 g; 188 a; 244 g Obr. 2: 17 c; 29 c; 61 b; 215 d; 216 d
Wykaz chronionych gatunków ptaków, związanych z siedliskami synantropijnymi stwierdzonych w przelocie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	-	Obr. 1: 188 d Obr. 2: 23 a; 215 f; 256 f
Dudek <i>Upupa epops</i>	PCzL – DD, OpCzK – NT	Obr. 2: 83 a
Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	-	Obr. 2: 29 c; 61A a; 216 d
Wykaz chronionych gatunków płazów i gadów, występujących z dużym prawdopodobieństwem lub stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Grzebiuszka <i>Pelobates fuscus</i>	OpCzL – NT	Obr. 2: 29 c
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> kod: 1188	PCzL – DD, OpCzL – 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
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	-	Brak informacji o dokładnej

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	-	lokalizacji stanowisk
Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>	OpCzK – LC	
Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	-	Obr. 1: 188 b Obr. 2: 29 c
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> kod: 1166	PCzL – NT, PCzK – NT, OpCzL – VU	Obr. 2: 29 c
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. V KB – zał. II Czerwona lista IUCN - LC	Obr. 2: 29 c
Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	-	
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	-	
Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	-	
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	-	
Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	-	
Padalec <i>Anguis fragilis</i>	-	Obr. 2: 1 m
Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	-	Obr. 2: 1 j
Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> kod: 1220	PCzL – EN, PCzK – EN, OpCzL – CR	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Wykaz chronionych i zagrożonych nieobjętych ochroną prawną gatunków bezkręgowców, związanych z siedliskami leśnymi, występujących z dużym prawdopodobieństwem na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	-	
Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i>	-	
Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i>	-	
Biegacz leśny <i>Carabus sylvestris</i>	PCzL – VU	
Biegacz Linneusza <i>Carabus linnaei</i>	-	
Biegacz ogrodowy <i>Carabus hortensis</i>	-	
Biegacz pomarszczony <i>Carabus intricatus</i>	PCzL – LC	
Biegacz skórzasty (b. piaskowy) <i>Carabus coriaceus</i>	-	
Biegacz zielonozłoty <i>Carabus auronitens</i>	-	
Biegacz złocisty <i>Carabus nitens</i>	PCzL – VU	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Mieniak tęczowiec <i>Apatura iris</i>	PCzL – LC	
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> kod: 1084	PCzL – VU, PCzK - VU	Obr. 2: 257 b
Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i>	-	
Trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i> (<i>B. sylvarum</i>)	-	

Gatunek	Kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Wykaz chronionych i zagrożonych nieobjętych ochroną prawną gatunków bezkręgowców, związanych z siedliskami nieleśnymi, występujących z dużym prawdopodobieństwem na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice		
Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> kod: 1042	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> kod: 1037	-	
Modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i> kod: 6177	PCzL – LC, PCzK - LR	
Modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> kod: 6179	PCzL – LC, PCzK - LR	
Paź królowej <i>Papilio machaon</i>	PCzL – LC	

PCzL - Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002)

PCzK - Polska Czerwona Księga Zwierząt - Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001)

OpCzK - Czerwona Lista Kręgowców (Płazy Amphibia, Gady Reptilia, Ptaki Aves, Ssaki Mammalia) Województwa Opolskiego

W związku z występowaniem w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice zwierząt chronionych wymagających ustalenia stref ochronnych wyznaczono dwie takie strefy o łącznej powierzchni 104,68 ha dla 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.

V.1.4. ROŚLINY I GRZYBY

Na podstawie dostępnych źródeł informacji w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice zinwentaryzowano 81 chronionych oraz zagrożonych w skali kraju lub/i regionu Opolszczyzny gatunków roślin. Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa zinwentaryzowano 51 gatunków, w tym 37 objętych ochroną prawną. 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 5. Wykaz chronionych i zagrożonych gatunków roślin występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Status ochronny, kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Ochrona ścisła OCzL(LC)	Obr. 1: 282 g-h; 338 a; 339 b; 350 a; 356 h
Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	Ochrona częściowa OCzL (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
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
Borówka bagienna <i>Vaccinium uliginosum</i>	niechroniony OCzL (LC)	Obr. 1: 339 b; 340 h Obr. 2: 215 f; 216 d
Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i>	Ochrona ścisła OCzL (NT)	Obr. 1: 167 b; 170 j; 192 f
Czermień błotna <i>Calla palustris</i>	niechroniony OCzL (LC)	Obr. 1: 340 h Obr. 2: 216 d
Czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i>	Ochrona częściowa CzL [V]	Obr. 1: 16 a,g-h; 17 a-b
Gajnik Iśniący <i>Hylocomium splendens</i>	Ochrona częściowa	Obr. 1: 182 c; 194 a
Grążel żółty <i>Nuphar lutea</i>	Ochrona częściowa OCzL (LC)	Obr. 1: 169 a Obr. 2: 206 f
Grzybień białe <i>Nymphaea alba</i>	Ochrona częściowa OCzL (NT)	Obr. 1: 154 b; 158 g; 188 a Obr. 2: 206 f-g
Janowiec ciernisty <i>Genista germanica</i>	niechroniony OCzL (LC)	Obr. 2: 128 d; 132 b
Jezierka mniejsza <i>Najas minor</i>	Ochrona ścisła CzL V OCzK CR	Obr. 2: 29 c
Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	Ochrona częściowa	Obr. 1: 203 b
Kokoryczka okółkowa <i>Polygonatum verticillatum</i>	niechroniony OCzL (NT)	Obr. 2: 23 a
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

Gatunek	Status ochronny, kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
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
Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i>	Ochrona ścisła CzL V OCzK RE OCzL (RE)	Obr. 1: 339 b; 340 h; 351 c
Kruszczyk siny <i>Epipactis purpurata</i>	Ochrona ścisła CzL R OCzK VU OCzL (VU)	Obr. 1: 179 d
Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	Ochrona ścisła OCzL (LC)	Obr. 1: 174 a
Kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>	Ochrona częściowa	Obr. 1: 187 b; 349 m
Krwawnik kichawiec <i>Achillea ptarmica</i>	niechroniony OCzL (LR)	Obr. 1: 169 a
Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	Ochrona ścisła OCzL (NT)	Obr. 2: 193 f
Nadwodnik naprzeciwlistny <i>Elatine hydropiper</i>	Ochrona ścisła CzK VU CzL V OCzK EN OCzL (EN)	Obr. 1: 179 d
Nadwodnik sześciopręcikowy <i>Elatine hexandra</i>	Ochrona ścisła CzK VU CzL V OCzK VU OCzL (VU)	Obr. 1: 154 b; 158 g Obr. 2: 29 c
Nadwodnik trójpręcikowy <i>Elatine triandra</i>	Ochrona ścisła CzK VU OCzK VU OCzL (VU)	Obr. 1: 154 b; 158 g Obr. 2: 29 c
Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	Ochrona ścisła OCzL (VU)	Obr. 1: 77 f; 78 j,p; 241 d; 304 f
Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	Ochrona ścisła OCzK VU OCzL (VU)	Obr. 2: 15 a
Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	Ochrona ścisła OCzL (LC)	Obr. 1: 201 c; 210 c,f
Pierwiosnek wyniosły <i>Primula elatior</i>	Ochrona częściowa OCzL (LC)	Obr. 1: 2 c; 9 a; 11 c; 16 a; 17 b; 61 b; 82 a; 287 b
Pióropusznik strusi <i>Matteuccia struthiopteris</i>	Ochrona ścisła	Obr. 2: 10 a

Gatunek	Status ochronny, kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	Ochrona częściowa	Obr. 2: 93 a; 94 b; 103 a
Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	Ochrona ścisła	Obr. 1: 155 c
Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	Ochrona ścisła	Obr. 1: 323 a
Ponikło jajowate <i>Eleocharis ovata</i>	niechroniony CzL V OCzL (VU)	Obr. 1: 150 bx; 158 g
Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	Ochrona częściowa OCzL (NT)	Obr. 1: 11 a; 91 b
Przytulia hercyńska <i>Galium saxatile</i>	niechroniony CzL [V]	Obr. 2: 130 g
Przytulia wonna <i>Galium odoratum</i>	Ochrona częściowa	Obr. 1: 2 c; 12 i; 135 i
Rdestnica drobna <i>Potamogeton pusillus</i>	niechroniony OCzL (CR)	Obr. 2: 29 c
Rdestnica stępiąca <i>Potamogeton obtusifolius</i>	niechroniony OCzL (NT)	Obr. 1: 169 a Obr. 2: 29 c
Rosiczka okrągłolistna	Ochrona ścisła CzL V OCzK LC OCzL (LC)	Obr. 1: 158 g; 350 a; 352 a Obr. 2: 66 i
Rzęśl hakowata <i>Callitriche hamulata</i>	niechroniony OCzL (VU)	Obr. 1: 158 g Obr. 2: 29 c; 206 f
Salwinia pływająca <i>Salvinia natans</i>	Ochrona ścisła CzL V OCzK VU OCzL (VU)	Obr. 1: 158 g
Sitowiec nadmorski <i>Bulboschoenus maritimus</i>	niechroniony OCzL (VU)	Obr. 1: 158 g
Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	Ochrona ścisła OCzK EN OCzL (EN)	Obr. 1: 286 c
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
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

Gatunek	Status ochronny, kategoria zagrożenia w kraju i regionie	Lokalizacja
Turzyca ciborowata <i>Carex bohemica</i>	niechroniony CzK V CzL V OCzL (LC)	Obr. 1: 154 b; 158 g; 188 a Obr. 2: 29 c
Turzyca nibyciborowata <i>Carex pseudocyperus</i>	niechroniony OCzL (NT)	Obr. 1: 169 a
Turzyca nitkowata <i>Carex lasiocarpa</i>	niechroniony OCzL (VU)	Obr. 1: 158 g Obr. 2: 215 d
Wawrzynek wilczętyko <i>Daphne mezereum</i>	Ochrona ścisła OCzL (LC)	Obr. 1: 241 g
Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera periclymenum</i>	Ochrona ścisła OCzL (VU)	Obr. 1: 154 h; 155 d

Prawo krajowe: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 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 (CzL);
 Kategorie zagrożenia wg Polskiej Księgi Czerwonej Księgi Roślin (Kaźmierczakowa i in. 2001): VU - gatunki narażone; CR – gatunki krytycznie zagrożone; EN – gatunki zagrożone (CzK);
 Kategorie zagrożenia wg Czerwonej Księgi Roślin Województwa Opolskiego (2002) (OCzK) oraz Czerwonej Listy Roślin Naczyniowych Województwa Opolskiego (2008) (OCzL): 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 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. Jedynie 11 z nich zlokalizowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

Tabela 6. Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków grzybów stwierdzonych na gruntach w zarządzie 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	Borowik ciemnobrązowy	<i>Boletus aereus</i>	-	E	EX	EX	Obr. 1: 153 f
2	Chlorówka grynszpanowa	<i>Chlorociboria aeruginosa</i>	-	R		EX	Obr. 2: 10 a
3	Czyreń sosnowy	<i>Phellinus pini</i>	-	R	EX	NT	Obr. 1: 139 a; 193 a

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006	Opolska Czerwona Lista Grzybów		Adres leśny
					1999	2009	
4	Drobnoporek łązawiący	<i>Oligoporus guttulatus</i>	-	E		R	Obr. 1: 163 a Obr. 2: 12 l
5	Gwiazdosz frędzelkowy	<i>Geastrum fimbriatum</i>	Ochrona ścisła	R	R	R	Obr. 1: 153 j
6	Ozorek dębowy	<i>Fistulina hepatica</i>	Ochrona ścisła	R	V	R	Obr. 1: 61 b; 193 a
7	Piaskowiec kasztanowaty	<i>Gyroporus castaneus</i>	-	R	EX	R	Obr. 1: 163 d;
8	Podgrzybek pasożytniczy	<i>Xerocomus parasiticus</i>	Ochrona ścisła	R	NN	V	Obr. 2: 62 c
9	Purchawica olbrzymia	<i>Langemannia gigantea</i>	Ochrona ścisła		NT	R	Obr. 1: 53 l
10	Smardz jadalny	<i>Morchella esculenta</i>	Ochrona ścisła	R	R	I	Obr. 1: 286 c
11	Włóknośzek ukośny	<i>Inonotus obliquus</i>	Ochrona częściowa	R	EX	R	Obr. 2: 12 f

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.

V.1.5. WODY

W sensie hydrograficznym lasy Nadleśnictwa Tułowice są usytuowane w zlewisku Bałtyku, w całości w prawobrzeżnym dorzeczu Odry. Główną rzeką nadleśnictwa jest Nysa Kłodzka, której źródła znajdują się w Masywie Śnieżnika, na zboczach Trójmorskiego Wierchu. Rzeki obszaru należą do typowo nizinnych. Nysa Kłodzka, w dorzeczu której położone jest prawie całe nadleśnictwo zbiera wody z rzek: Ścinawa Niemodlińska, Młynkówka Bielicka, Cielnica (Tylnica), Stara Struga, Grodkowska Struga, Skoroszycki Potok i Ptakowicki Potok (Kresa). Gnojna i Krynka przepływające przez leśnictwo Gnojna należą do dorzeczca 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. 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.

W 2007 roku na terenie gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Tułowice WIOŚ przeprowadzał bezpośrednie badania w ramach monitoringu operacyjnego wód powierzchniowych. Kontrolę poddano sześć rzek: Cielnicę, Skoroszycki Potok, Starą Strugę, Grodkowską Strugę, Nysę Kłodzką oraz Ścinawę Niemodlińską. Na podstawie wyników badań, dokonano oceny ogólnej oraz oceny eutrofizacji wód powierzchniowych kontrolowanych w 2007 roku. Badania wykazały, że wody powierzchniowe są zanieczyszczone – są to wody niezadawalającej (IV) lub złej jakości (V). Wysoki stopień zanieczyszczenia tych rzek w głównej mierze spowodowany jest skażeniem bakteriologicznym (zawartość bakterii coli typu kałowego lub ogólna liczba bakterii coli). Obniżenie jakości wód powodują również zanieczyszczenia związkami azotu i związkami organicznymi, które przedostają się do wód wraz ze ściekami bytowymi. Wody powierzchniowe kontrolowane w 2007 r. wykazywały także charakter eutroficzny, ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych podstawowych wskaźników eutrofizacji wód. Jedynie Cielnica nie wykazuje cech eutrofizacji

V.1.6. KLIMAT

Zróźnicowanie rzeźby terenu i wysokości nad poziomem morza w Nadleśnictwie Tułowice ma niewielki wpływ na panujący tam klimat, który kształtowany jest głównie przez wielkoskalowe procesy cyrkulacyjne związane z obiegiem ciepła i wilgoci w atmosferze. 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. 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). 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).

V.1.7. POWIETRZE

Przeprowadzony w 2012 roku monitoring zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa opolskiego wykazuje, że stężenia dwutlenku siarki na tym terenie już od wielu lat utrzymują się na bardzo niskim poziomie, a stężenia dwutlenku azotu i benzenu na średnim poziomie nieprzekraczającym dopuszczalnych norm. W tym samym roku badania poziomu stężenia pyłu zawieszonego PM10 wykazały, że obniżył się on znacząco, zbliżając się do poziomu stężeń z lat 2008–2009 i nie wykazując już przekroczeń rocznej wartości dopuszczalnej. 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/m^3 (źródło: Raport WIOŚ, 2012).

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.

V.1.8. POWIERZCHNIA ZIEMI

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 nadleśnictwa. Wyróżniono tu 15 typów i 39 podtypów gleb leśnych. Zdecydowaną większość gleb Nadleśnictwa Tułowice stanowią gleby rdzawe (RD) – 42748,83 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 bielcowe (B)

– 3939,67 ha – 24,70% powierzchni nadleśnictwa. Wśród tego typu dominują gleby bielnicowe właściwe (Bw) – 2588,62 ha oraz gleby glejo-bielnicowe właściwe (Bgw) – 710,24 ha. Gleby bielnicowe właściwe związane są głównie z BMśw (2350,55 ha), a gleby glejo-bielnicowe 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.

V.1.9. KRAJOBRAZ

Obszar nadleśnictwa ma charakter nizinny z lokalnymi wypiętrzeniami i sfałdowaniami terenu. 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 Strzelińskimi, 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. 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 plejstoceńskich tarasów nadzalewowych (akumulacyjnych) (Zielony i Kliczkowska, 2012).

V.1.10. ZASOBY NATURALNE

Typy siedliskowe lasu

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa wyróżniono 13 typów siedliskowych lasu. Dominują siedliska BMśw, BMw, LMśw oraz LMw, zajmujące odpowiednio 26,4%, 13,51%, 19,15% i 16,37% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Uwagę zwraca również wysoki udział siedlisk hydrogenicznyc, m.in. BMb, Lw i Lł, które zajmują łącznie ponad 20% powierzchni leśnej. Udział siedlisk borowych i lasowych jest niemal równy i wynosi 46,78% oraz 53,22%.

Tabela 7. Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu wyróżnionych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Tułowice

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

Bogactwo gatunkowe

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 w obu obrębach nadleśnictwa.

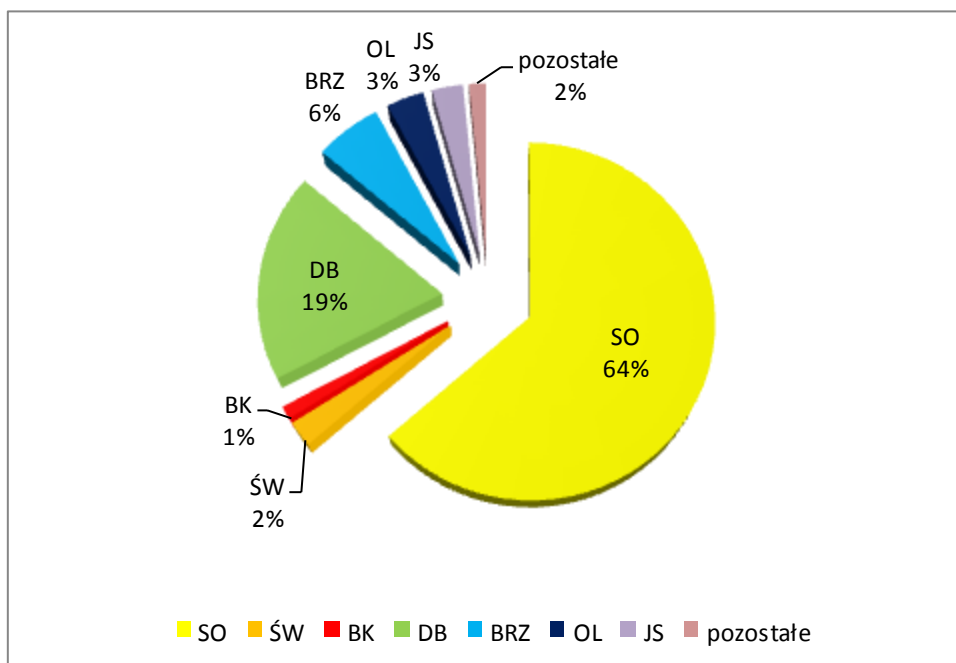
Tabela 8. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w Nadleśnictwie Tułowice

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	

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
		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

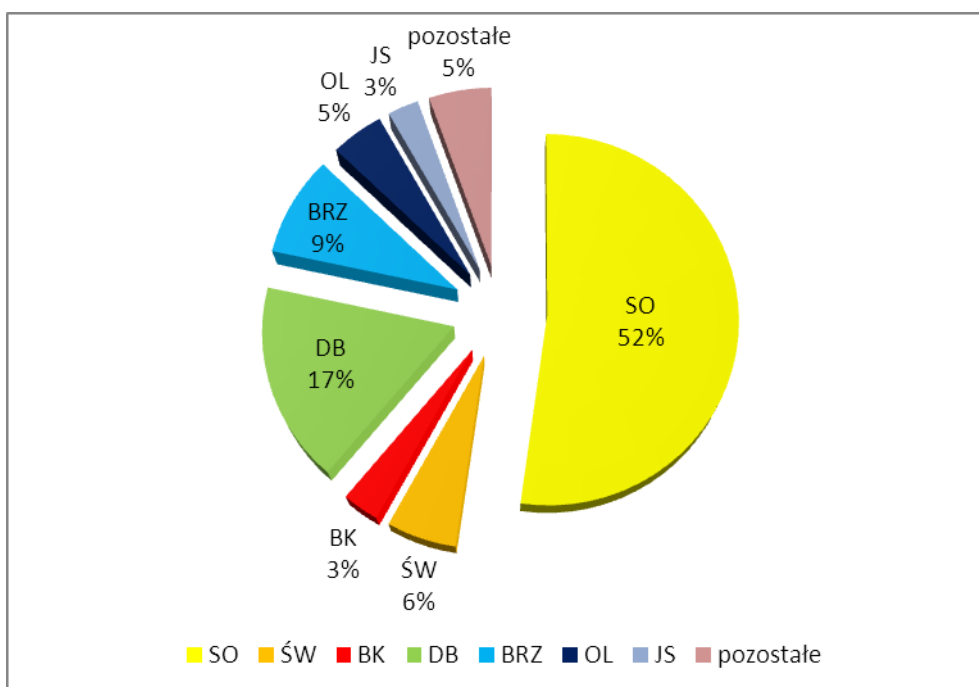
Gatunki panujące i rzeczywiste składy gatunkowe

W Nadleśnictwie Tułowice gatunkiem dominującym jest sosna zwyczajna, zajmująca 64% powierzchni gruntów leśnych. Znaczący udział w drzewostanach ma również dąb (19%) oraz brzoza (6%). Pozostałe gatunki które zajmują poniżej 1% udziału to: sosna czarna, sosna wejmutka, modrzew europejski, daglezwia zielona, dąb czerwony, klon jawor, grab pospolity, robinia akacjowa, topola biała, topola osika, wierzba biała i lipa drobnolistna.



Rycina. 1. Struktura powierzchni gatunków panujących w Nadleśnictwie Tułowice

Poniższy wykres przedstawia udział gatunków rzeczywistych w drzewostanach nadleśnictwa. Dominuje sosna zwyczajna oraz dąb, następnie brzoza brodawkowata, świerk pospolity, olsza czarna, buk zwyczajny oraz jesion.



Rycina. 2. Struktura powierzchni gatunków rzeczywistych Nadleśnictwie Tułowice

Pozostałe gatunki wykazujące większy udział w drzewostanie w porównaniu z gatunkami panującymi, to: sosna czarna, sosna smołowa, sosna wejmutka, modrzew

europejski, jodła, daglezwia zielona, dąb czerwony, klon, klon jawor, wiaz, grab pospolity, olsza szara, czereśnia pospolita, czeremcha pospolita, robinia akacjowa, topola biala, topola osika, wierzba biala, kasztanowiec biały i lipa drobnolistna.

Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem

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 9. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem w Nadleśnictwie Tułowice

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	-	-
	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	-	-

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie		
			ha	%	ha	%	ha	%	
		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	
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	-	-		

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
	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	-	-
		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	

Budowa pionowa

Pomimo dużego zróżnicowania gatunkowego drzewostany Nadleśnictwa Tułowice charakteryzują się uproszczoną strukturą pionową – drzewostany jednopiętrowe obejmują ponad 81% powierzchni leśnej, dwupiętrowe – 9,6%. Nie wyróżniono tu drzewostanów wielopiętrowych, zaś drzewostany w klasie odnowienia i do odnowienia stanowią 9,1% powierzchni.

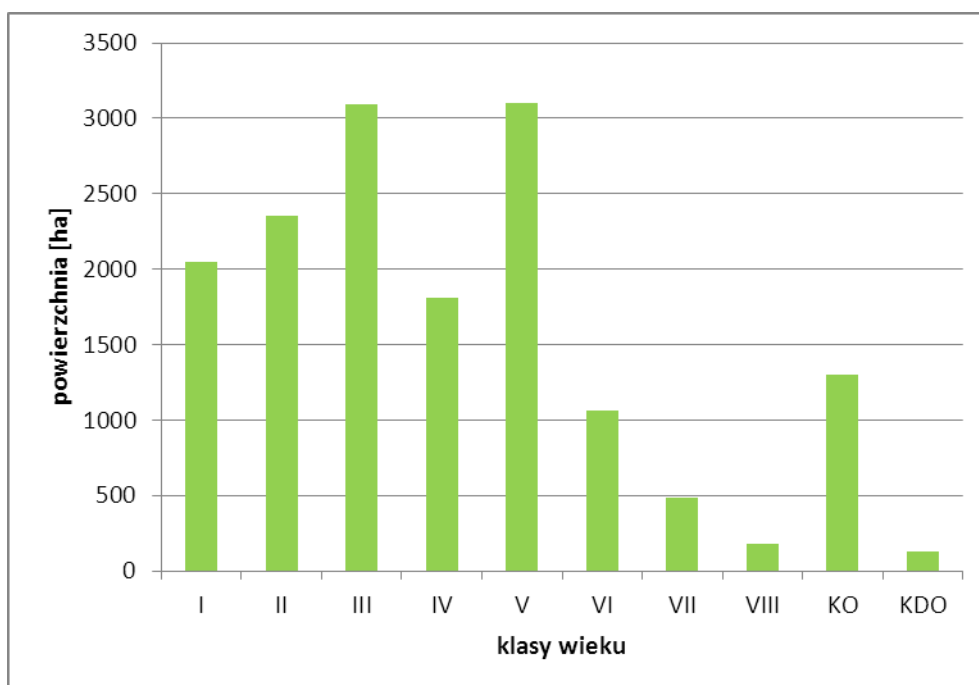
Tabela 10. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w Nadleśnictwie Tułowice

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

Wiek drzewostanów

Średni wiek drzewostanów w nadleśnictwie wynosi 69 lat i jest wyższy przeciętnego wieku drzewostanów w RDLP Katowice, który wynosi 60 lat. Poniższy wykres przedstawia powierzchnię, jaką zajmują poszczególne klasy wieku.



Rycina. 3. Struktura klas wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Tułowice

V.1.11. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

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. 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 11. Wykaz obiektów historycznych i kulturowych 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.	-
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 a	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 Sulisław	Grodzisko	b.d.	-

Lp.	Leśnictwo wydzielenie	Gmina obr. ewid.	Opis obiektu	Data powst. obiektu	Nr rejestru
20	Gnojna 266 c	Grodków Wierzbna	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 dookólny 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 laterański	-
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	-
30	Kuźnica Ligocka 254 d-g; 255 a-c, h-l	Korfantów	Park krajobrazowy przy zespole zamkowym	XIX w.	155/49 z 10.03.1949 r. 191/88 z 10.11.1988 r.
31	Tułowice 1 m-r, mx-nx; 2 a-f	Tułowice	Park przy zespole pałacowym	XVIII-XX w.	225/52 z 3.05.1952 r. 1018/65 z 8.05.1965 r. 108/84 z 28.05.1984 r.
32	Goszczowice 154 h	Lipno	Pozostałości parku krajobrazowego i zwierzyńca	koniec XVIII w.	P/1/54 z 17.04.1954r.
33	Grabin 125 c-f	Krasna Góra	Park przy zespole dworskim	połowa XVIII w.	98/84 z 2.02.1984 r.
34	Sosnówka 283 f, i-j	Szydłowiec	Pozostałości zespołu dworskiego	XVII, XIX w.	106/84 z 5.03.1984 r.

Lp.	Leśnictwo wydzielenie	Gmina obr. ewid.	Opis obiektu	Data powst. obiektu	Nr rejestru
35	Dębina 92 a-d	Kopice	Park przy zespole pałacowym	I połowa XIX w.	65/81 z 15.07.1981 r.
36	Goszczowice 163 k-n	Jakubowice	Park podworski	przełom XVIII i XIX w.	78/83 z 1.08.1983 r.
37	Kuźnica Ligocka 205 b	Korfantów Kuźnica Ligocka	„Pięć dróg”	b.d.	-
38	Święty Hubert 13 b	Tułowice Szydłów	Obrazek Matki Boskiej	b.d.	-
39	Święty Hubert 36 d	Tułowice Szydłów	Duży kamień	b.d.	-
40	Tułowice 41 c	Tułowice Ligota Tułowicka	Brama Rudecka	b.d.	-
41	Tułowice 19 d	Tułowice Tułowice	Kamień Bismarcka	b.d.	-
42	Głębocko 24 a	Grodków Żelazna	Fragment budynku stacji nawigacyjnej z II wojny światowej	XX w.	-
43	Goszczowice 156 a	Niemodlin Lipno	Kapliczka Pustelnika	b.d.	-
44	Sosnówka 329 d	Tułowice Szydłów	Miejsce gdzie spadły zestrzelone omyłkowo przez własną artylerię przeciwlotniczą dwa niewielkie samoloty szkoleniowe	XX w.	-
45	Sosnówka 319 n	Niemodlin Michałówek	Grób nieznanego żołnierza niemieckiego	b.d.	-
46	Sosnówka 338 a	Tułowice Szydłów	Zbudowany w czasie II wojny światowej betonowy bunkier do szkolenia żołnierzy niemieckich	XX w.	-
47	Sosnówka 329 d	Tułowice Szydłów	Gwiazda	b.d.	-

V.1.12. WYKAZ FORM OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARACH OBJĘTYCH POSTANOWIENIAMI PROJEKTU PUL

V.1.12.1. 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”.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łągowych o cechach naturalnych. Roślinność potencjalną rezerwatu stanowi nadrzeczny łąg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*. Roślinność rzeczywista rezerwatu to grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*. Zidentyfikowanym potencjalnym zagrożeniem dla przedmiotu ochrony rezerwatu jest ekspansja nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* (źródło: Zarządzenie nr 43/09 RDOŚ w Opolu z dnia 17 listopada 2009 roku).

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”.

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie fragmentu Puszczy Niemodlińskiej, zbiorowisk grądowych i łągowych o cechach naturalnych. Zidentyfikowanym zagrożeniem wewnętrznym w rezerwacie przyrody jest ekspansja nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* i rdestowca ostrokończystego *Reynourtia japonica*. Ekspansja ta może z czasem doprowadzić do wypierania cennych gatunków rodzimych z ich siedlisk (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 nie posiada aktualnego planu ochrony.

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. 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 areалу zajmowanego przez roślinność torfowiskową i trzęsawiskową. Sprzyja to również ekspansji na terenie rezerwatu przenikającej z obszarów sąsiednich tawuły kutnerowatej *Spiraea tomentosa*. Kolejnym zagrożeniem dla różnorodności biologicznej terenu rezerwatu jest ekspansja

trzciny pospolitej *Phragmites australis* w południowej części rezerwatu, na obszarze wykształcającego się torfowiska wysokiego (źródło: Zarządzenie 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.).

V.1.12.2. OBSZARY NATURA 2000

W zestawieniach tabelarycznych przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 zamieszczono jedynie te, które posiadały ocenę A, B lub C. Zgodnie z założeniami metodycznymi w analizach pominięto przedmioty ochrony z oceną D.

Powierzchnię gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice znajdującą się w zasięgu obszaru Natura 2000 obliczano jako sumę powierzchni wydzieleń leśnych zaliczanych do obszaru. Do obszaru zaliczono wszystkie wydzielania leśne, które bez względu na powierzchnię wchodziły w granice obszaru na odległość minimalnie 5 m.

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 wydzieleń leśnych zaliczonych do obszaru Natura 2000 zgodnie z przyjętą metodyką: 1 270,33 ha

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 płyty bardzo dobrze wykształconych łąg *Ficario-Ulmetum*. Wzdłuż koryta występują również zbiorniki eutroficzne i starorzecza.

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 łąg gatunków niezgodnych z siedliskiem (np. świerka), osuszania łąg i grądów oraz łąk, regulacji koryta rzeczno, 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 rzeczno (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 zaktualizowanego Standardowego Formularza Danych z kwietnia 2009 r.

Tabela 12. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Nazwa obrębu	Adres leśny	Pow. [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 13. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Nazwa obrębu	Adres leśny	Pow. [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 14. 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 roboripetraeae</i>	1,10	A	Obr. 1: 74 c	Obr. 1: 74 a

Kod siedliska	Nazwa siedliska	% pokrycia	Ocena ogólna	Adres leśny (opisane powierzchniowo)	Adres leśny (opisane fragmentarycznie)
*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

Charakterystyka drzewostanów obszaru OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Drzewostany w obszarze OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej wykazują niewielkie zróżnicowanie pod względem siedliskowych typów lasu. Dominują siedliska Lł oraz LW, występujące na 87,63% powierzchni leśnej obszaru. Poniższe zestawienie zawiera szczegółowe dane na temat typów siedliskowych lasu w obszarze.

**Tabela 15. Struktura typów siedliskowych lasu w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej
PLH160014**

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	LMŚW	33,81	2,82
2	LMW	31,05	2,59
3	LŚW	82,84	6,92
4	LW	442,46	36,95
5	Lł	606,87	50,68
6	OL	0,45	0,04
Razem		1197,48	100,00

Bogactwo gatunkowe

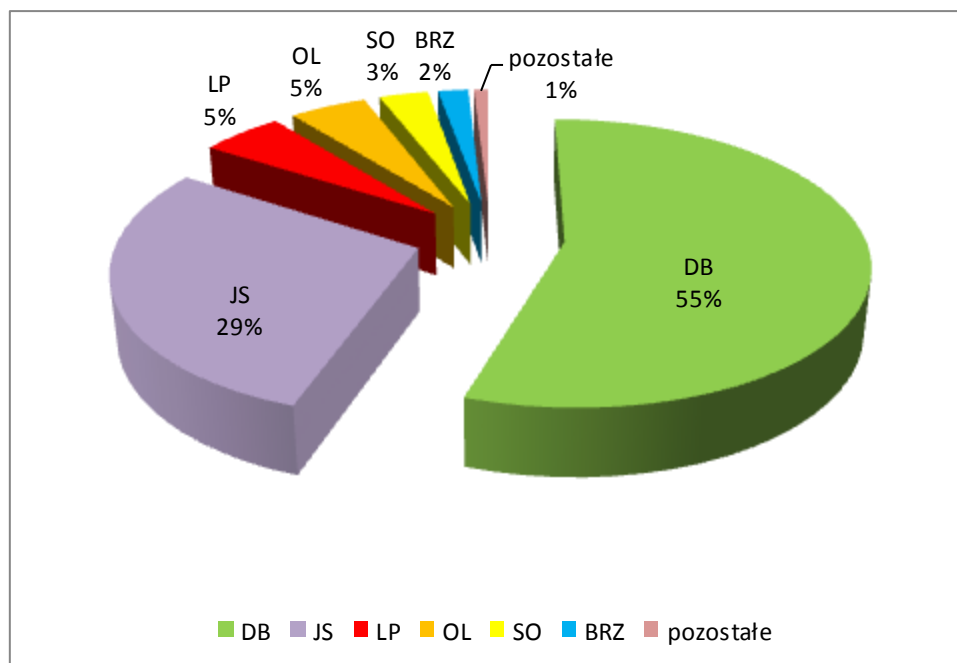
Lasy w obszarze OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej charakteryzują się dużym bogactwem gatunkowym. Niemal 87% z nich to drzewostany trzy, cztero- i więcej gatunkowe. Drzewostany jednogatunkowe to zaledwie 5% powierzchni leśnej w obszarze.

Tabela 16. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Niemodlin Nadleśnictwo Tułowice	jednogatunkowe	11,59	25,65	22,92	60,16	5,0
		1605	7728	7846	17180	4,8
	dwugatunkowe	28,29	12,01	56,55	96,85	8,1
		5273	3515	19121	27909	7,8
	trzygatunkowe	49,32	52,13	248,05	349,50	29,2
		7285	14703	101982	123970	34,8
cztero- i więcej gatunkowe	98,05	63,92	529,00	690,97	57,7	
	13519	16163	157436	187119	52,5	

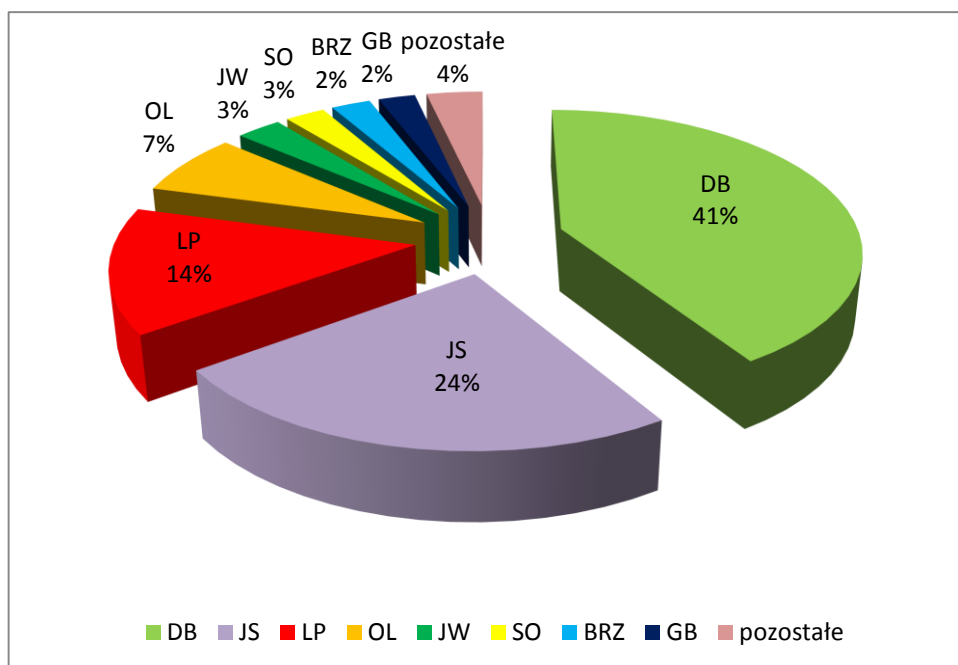
Gatunki panujące i rzeczywiste składy gatunkowe

Gatunkiem dominującym w drzewostanach OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej jest dąb (55%) oraz jesion wyniosły (29%). Mniejsze znaczenie posiadają takie gatunki jak lipa drobnolistna, olsza czarna, sosna zwyczajna oraz brzoza. Pozostałe gatunki, wchodzące w skład gatunkowy drzewostanów to modrzew europejski, dąb czerwony, buk pospolity oraz klon jawor.



Rycina. 4. Struktura powierzchni gatunków panujących w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Największy udział wśród gatunków rzeczywistych posiada dąb, jesion wyniosły oraz lipa drobnolistna. Stosunkowo duży udział wykazuje też olsza czarna, klon jawor, sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata oraz grab pospolity. Pozostałe gatunki, które zajmują poniżej 1% udziału to: buk pospolity, świerk pospolity, modrzew europejski, dąb czerwony, topola biała, klon, wierzba biała, wiąz, topola osika oraz olsza szara.



Rycina. 5. Struktura powierzchni gatunków rzeczywistych w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Zgodność składu gatunkowego

Większość drzewostanów w obszarze to drzewostany niezgodne z siedliskiem (76,1%) – dotyczy to głównie siedlisk Lł i LMw oraz LMśw. Największą zgodność z siedliskiem wykazują drzewostany na siedlisku olsu. Powierzchniowy udział stopni zgodności drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu przedstawia tabela.

Tabela 17. Kategorie zgodności składu gatunkowego w typach siedliskowych lasu z typem drzewostanu w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Obręb, nadleśnictwo	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Obręb Niemodlin	Lł	JS DB	163,20	26,9	437,58	72,1	6,09	1,0
	LMŚW	BK SO	-	-	-	-	4,94	100,0
		DB SO	10,72	37,1	18,15	62,9	-	-

Obręb, nadleśnictwo	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Nadleśnictwo Tułowice	LMW	DB ŚW SO	-	-	31,05	100,0	-	-
	LŚW	BK DB	9,07	10,9	52,43	63,3	21,34	25,8
	LW	DB	103,23	23,3	291,21	65,8	48,02	10,9
	OL	OL	0,45	100,0	-	-	-	-

Budowa pionowa

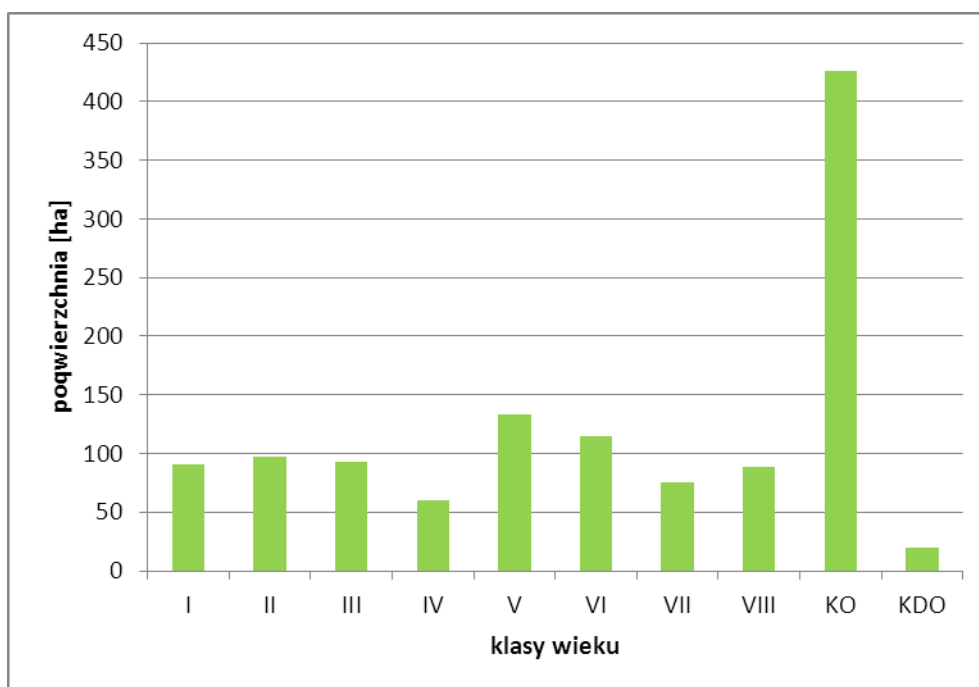
W obszarze OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej przeważają drzewostany jednopiętrowe (54% powierzchni leśnej obszaru) oraz w KO i KDO (37,2%). Nie wyróżniono tu drzewostanów o budowie wielopiętrowej oraz o budowie przerębowej.

Tabela 18. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Niemodlin Nadleśnictwo Tułowice	jednopiętrowe	187,25	140,30	319,42	646,97	54,0
		27683	37073	125270	190025	53,4
	dwupiętrowe	0,00	12,75	92,32	105,07	8,8
		0	4778	43464	48243	13,5
	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	0,66	444,78	445,44	37,2
		0	258	117652	117910	33,1

Wiek drzewostanów

Średni wiek drzewostanów w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej wynosi 102 i jest dużo wyższy od przeciętnego wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Tułowice. Dominują drzewostany znajdujące się w KO oraz w V i VI klasie wieku. Poniższy wykres przedstawia powierzchnię, jaką zajmują poszczególne klasy wieku.



Rycina. 6. Struktura klas wieku drzewostanów w OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

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 wydzieleń 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. 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).

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

Nazwa obrębu	Adres leśny	Pow. [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 20. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w części w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Nazwa obrębu	Adres leśny	Pow. [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 21. 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	Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	0,60	B	nie zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	

Kod siedliska	Nazwa siedliska	% pokrycia	Ocena ogólna	Adres leśny (opisane powierzchniowo)	Adres leśny (opisane fragmentarycznie)
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 mugos-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>Alnion 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 22. 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 zerowiskowe.
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

Charakterystyka drzewostanów obszaru OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Drzewostany OZW Bory Niemodlińskie wykazują zróżnicowanie pod względem siedliskowych typów lasu. Największą powierzchnię zajmują siedliska BMb (37,56%), LMw (20,07%) oraz BMw (16,02%). Najmniejszy udział posiadają siedliska LMb oraz Lśw. Poniższe zestawienie zawiera szczegółowe dane typów siedliskowych lasu w obszarze.

Tabela 23. Struktura typów siedliskowych lasu w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	BMŚW	155,01	6,91
2	BMW	359,15	16,02
3	BMB	842,03	37,56
4	LMŚW	196,63	8,77
5	LMW	450,05	20,07
6	LMB	37,24	1,66
7	LŚW	16,63	0,74
8	LW	83,73	3,73
9	OL	101,64	4,53
Razem		2242,11	100,00

Bogactwo gatunkowe

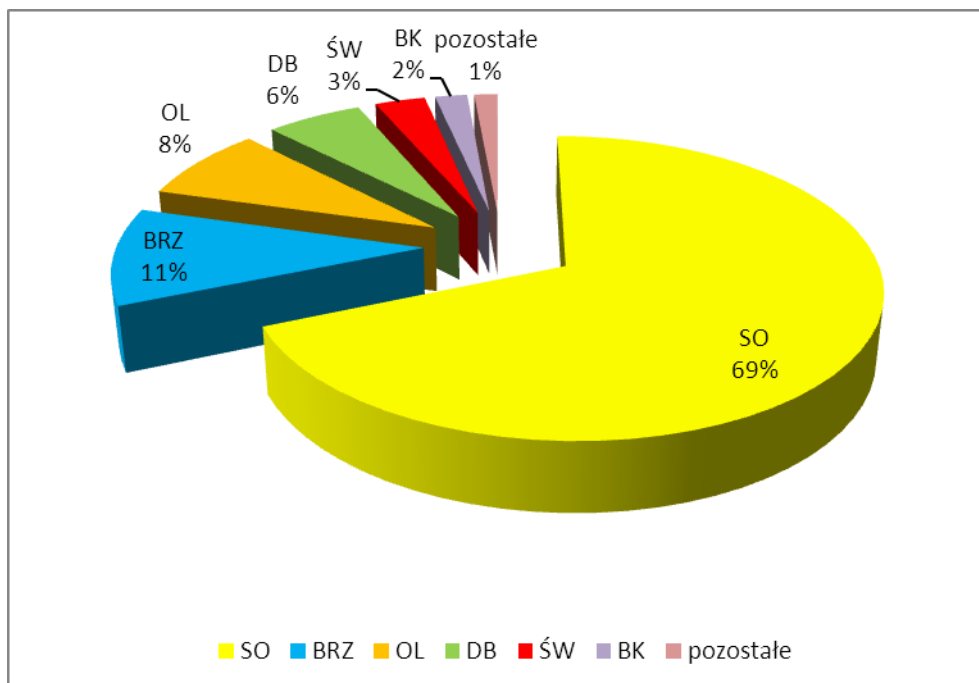
Drzewostany OZW Bory Niemodlińskie charakteryzują się umiarkowanym zróżnicowaniem gatunkowym. Drzewostany trzy-, cztero- i więcej gatunkowe zajmują 58,3% powierzchni leśnej, drzewostany dwugatunkowe – 26,5%, zaś najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany jednogatunkowe (15,2%).

Tabela 24. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Niemodlin	jednogatunkowe	21,88	49,10	189,86	260,84	14,5
		1918	15935	74740	92593	18,9
	dwugatunkowe	98,21	131,93	263,09	493,23	27,4
		12881	39870	78629	131380	26,8
	trzygatunkowe	206,19	155,84	228,19	590,22	32,8
		26497	48844	82226	157566	32,2
cztero- i więcej gatunkowe	236,51	91,47	127,54	455,52	25,3	
	26031	28690	53117	107839	22,0	
Obręb Tułowice	jednogatunkowe	33,90	25,82	19,19	78,91	17,8
		7087	11412	7221	25720	23,0
	dwugatunkowe	44,09	42,31	13,69	100,09	22,6
		5139	12658	4999	22797	20,4
	trzygatunkowe	57,84	62,40	34,73	154,97	35,0
		7805	19687	10799	38292	34,3
cztero- i więcej gatunkowe	61,00	23,29	24,04	108,33	24,5	
	10177	5526	9146	24849	22,3	
Nadleśnictwo Tułowice	jednogatunkowe	55,78	74,92	209,05	339,75	15,2
		9005	27347	81961	118313	19,7
	dwugatunkowe	142,30	174,24	276,78	593,32	26,5
		18021	52528	83628	154177	25,7
	trzygatunkowe	264,03	218,24	262,92	745,19	33,2
		34302	68531	93025	195858	32,6
cztero- i więcej gatunkowe	297,51	114,76	151,58	563,85	25,1	
	36209	34216	62263	132688	22,1	

Gatunki panujące i rzeczywiste składy gatunkowe

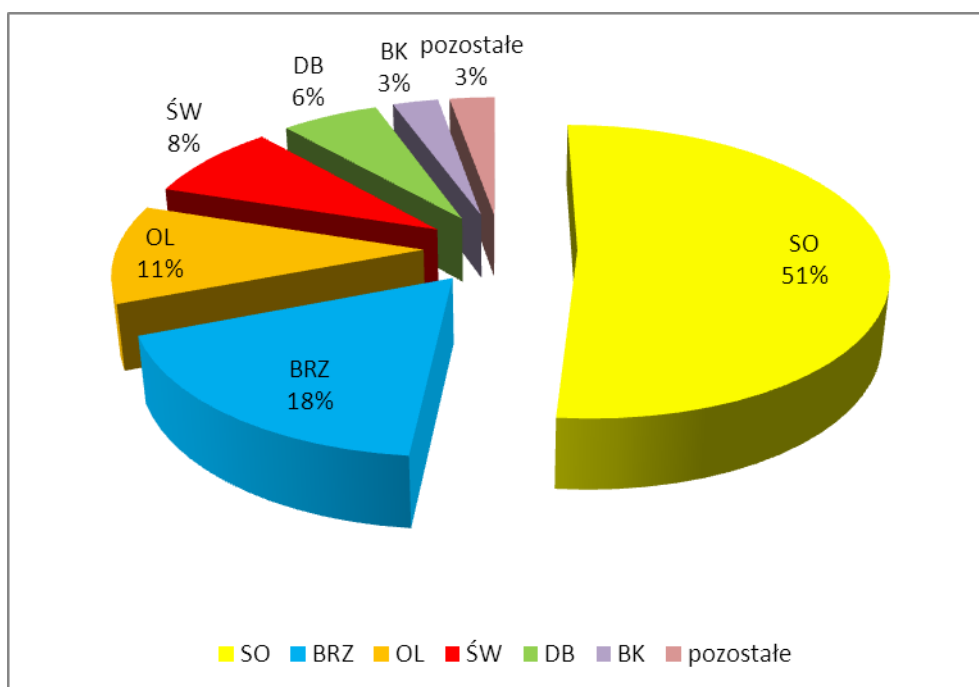
Gatunkiem dominującym w drzewostanach OZW Bory Niemodlińskie jest sosna zwyczajna, panująca na 69% powierzchni leśnej obszaru.



Rycina. 7. Struktura powierzchni gatunków panujących w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Mniejsze znaczenie posiadają takie gatunki jak brzoza brodawkowata, olsza czarna, dąb, świerk pospolity, buk zwyczajny. Pozostałe gatunki, wchodzące w skład gatunkowy drzewostanów to sosna wejmutka, dagleźja zielona, grab pospolity, dąb czerwony, robinia akacjowa oraz lipa drobnolistna.

Kolejny wykres przedstawia udział gatunków rzeczywistych w drzewostanach OZW Bory Niemodlińskie. Największy udział posiada sosna (51%) oraz brzoza brodawkowata (18%) i olsza czarna (11%). Stosunkowo duży udział wykazuje również dąb, świerk i buk. Pozostałe gatunki, które zajmują poniżej 1% udziału to grab pospolity, modrzew europejski, dagleźja zielona, lipa drobnolistna, dąb czerwony, topola osika, robinia akacjowa, klon jawor, sosna czarna, klon, jesion i olsza szara.



Rycina. 8. Struktura powierzchni gatunków rzeczywistych w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Zgodność składu gatunkowego

W obszarze OZW Bory Niemodlińskie drzewostany o składzie zgodnym z siedliskiem zajmują 47,1% powierzchni leśnej. Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym i niezgodnym obejmują łącznie 52,9% powierzchni – dotyczy to głównie lasów na siedliskach LMśw, LMw i LMb. Powierzchniowy udział stopni zgodności drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25. Kategorie zgodności składu gatunkowego w typach siedliskowych lasu z typem drzewostanu w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Obręb, nadleśnictwo	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Obręb Niemodlin	BMB	BRZ ŚW SO	300,54	45,7	348,93	53,1	7,65	1,2
	BMŚW	SO	96,18	91,6	8,13	7,7	0,73	0,7
	BMW	SO	151,29	55,1	102,57	37,3	20,84	7,6
	LMB	OL BRZ	5,81	22,4	20,10	77,6	-	-
	LMŚW	BK SO	8,93	34,2	17,18	65,8	-	-
		DB SO	55,05	34,7	98,06	61,8	5,46	3,4
	LMW	DB ŚW SO	36,74	10,4	245,34	69,4	71,43	20,2

Obręb, nadleśnictwo	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
		OL DB	-	-	28,37	76,6	8,65	23,4
	LŚW	BK DB	2,46	24,9	3,66	37,0	3,77	38,1
	LW	DB	35,40	47,6	29,55	39,7	9,39	12,6
	OL	OL	67,96	87,6	9,64	12,4	-	-
Obręb Tułowice	BMB	BRZ ŚW SO	123,88	67,0	61,03	33,0	-	-
	BMŚW	SO	48,96	98,0	1,01	2,0	-	-
	BMW	SO	79,83	94,5	4,62	5,5	-	-
	LMB	OL BRZ	-	-	11,33	100,0	-	-
	LMŚW	BK SO	-	-	10,14	100,0	-	-
		DB SO	0,75	41,4	1,06	58,6	-	-
	LMW	DB ŚW SO	20,00	40,3	29,59	59,7	-	-
		OL DB	-	-	9,93	100,0	-	-
	LŚW	BK DB	1,67	24,8	5,07	75,2	-	-
	LW	DB	-	-	1,65	17,6	7,74	82,4
OL	OL	21,12	87,9	2,92	12,1	-	-	
Nadleśnictwo Tułowice	BMB	BRZ ŚW SO	424,42	50,4	409,96	48,7	7,65	0,9
	BMŚW	SO	145,14	93,6	9,14	5,9	0,73	0,5
	BMW	SO	231,12	64,4	107,19	29,8	20,84	5,8
	LMB	OL BRZ	5,81	15,6	31,43	84,4	-	-
	LMŚW	BK SO	8,93	24,6	27,32	75,4	-	-
		DB SO	55,80	34,8	99,12	61,8	5,46	3,4
	LMW	DB ŚW SO	56,74	14,1	274,93	68,2	71,43	17,7
		OL DB	-	-	38,30	81,6	8,65	18,4
	LŚW	BK DB	4,13	24,8	8,73	52,5	3,77	22,7
	LW	DB	35,40	42,3	31,20	37,3	17,13	20,5
OL	OL	89,08	87,6	12,56	12,4	-	-	

Budowa pionowa

W obszarze OZW Bory Niemodlińskie dominują drzewostany jednopiętrowe (93,5% powierzchni leśnej obszaru). Drzewostany dwupiętrowe stanowią 5,1%, najmniej jest drzewostanów w KO i KDO – zaledwie 1,4%. Nie wyróżniono drzewostanów o budowie wielopiętrowej oraz o budowie przerębowej.

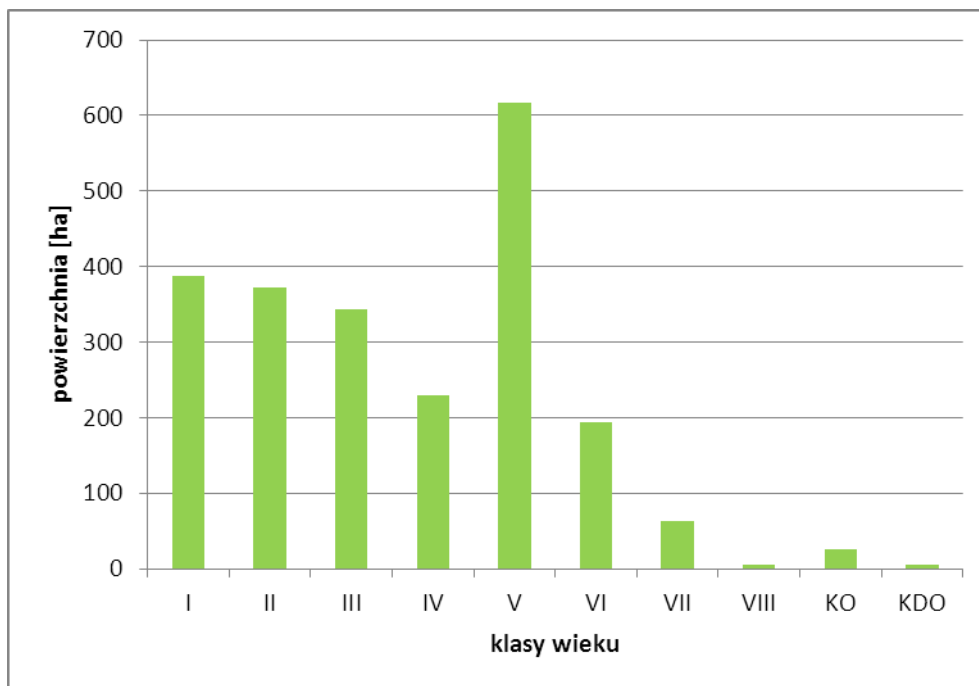
Tabela 26. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]					
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
Obręb Niemodlin	jednopiętrowe	562,79	412,39	735,37	1710,55	95,0	
		67327	127171	259104	453602	92,7	
	dwupiętrowe	0,00	10,16	55,03	65,19	3,6	
		0	4299	23709	28008	5,7	
	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	5,79	18,28	24,07	1,3	
		0	1870	5898	7768	1,6	
	Obręb Tułowice	jednopiętrowe	196,83	144,64	45,45	386,92	87,5
			30209	46527	17030	93766	84,0
dwupiętrowe		0,00	5,83	43,01	48,84	11,0	
		0	1854	14042	15896	14,2	
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	3,35	3,19	6,54	1,5	
		0	901	1094	1995	1,8	
Nadleśnictwo Tułowice		jednopiętrowe	759,62	557,03	780,82	2097,47	93,5
			97536	173697	276134	547367	91,1
	dwupiętrowe	0,00	15,99	98,04	114,03	5,1	
		0	6153	37751	43904	7,3	
	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	9,14	21,47	30,61	1,4	
		0	2771	6992	9764	1,6	

Wiek drzewostanów

Średni wiek drzewostanów w OZW Bory Niemodlińskie wynosi 64 i jest niewiele wyższy od przeciętnego wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Tułowice. Dominują tu

drzewostany znajdujące się w V klasie wieku oraz niższych. Poniższy wykres przedstawia powierzchnię, jaką zajmują poszczególne klasy wieku.



Rycina. 9. Struktura klas wieku drzewostanów w OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

V.1.12.3. 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 białe *Nymphaea alba* i grąźel żółty *Nuphar lutea*.

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

Tabela 27. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Bory Niemodlińskie”

Nazwa obrębu	Adres leśny	Pow. [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-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,l; 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	6520,88
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 28. 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

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

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 wydziełów leśnych o powierzchni 8,15 ha.

Tabela 29. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice leżących w całości w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Grodziec”

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

Zgodnie z § 3. aktu powołującego „Czynna ochrona ekosystemów leśno-łąkowych polegać będzie na ochronie borów bagiennych rozwijających się w obniżeniach terenu

w kompleksie z istniejącymi terenami rolnymi, w powiązaniu z istniejącymi ekosystemami „Borów Niemodlińskich”.

V.1.12.4. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zlokalizowanych jest 5 użytków ekologicznych. 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) w sprawie uznania za użytki ekologiczne.

Tabela 30. Wykaz użytków ekologicznych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice (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
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

V.1.12.5. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lipno” został powołany w celu ochrony i udostępniania dla celów rekreacyjno-poznawczych obszarów ekosystemów leśno-stawowych dawnego parku krajobrazowego, wraz ze znajdującym się na jego terenie szczególnie cennym parkiem dendrologicznym. Jest to obszar, który w średniowieczu

zajmowała puszcza oddzielająca Śląsk Dolny od Górnego (tzw. Przesieka), gdzie w XVIII wieku urządzono krajobrazowy park angielski. Ogród dendrologiczny odznacza się bogactwem okazów drzew, w tym także egzotycznych. Do najciekawszych należy ambrowiec amerykański, azalia japońska, grójecznik japoński, różanecznik fioletowy, mahonia pospolita. Wiele okazów zakwalifikowano do najstarszych w Polsce, wśród z nich tulipanowiec amerykański (prawie 200 – letni okaz mierzy w obwodzie 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-dydaktyczna.

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 188,25 ha.

Tabela 31. 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

V.1.12.6. POMNIKI PRZYRODY

Wykaz istniejących pomników przyrody sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu. 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: głaz narzutowy. W granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Lipno” ochroną prawną objęto również okazy egzotycznych gatunków drzew i krzewów, m.in. tulipanowca amerykańskiego *Linodendron tulipifera*, jałowca wirginijskiego *Juniperus virginiana*, miłorzębu dwuklapowego *Ginko biloba*.

Tabela 32. 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		Gatunek
			Obręb wydz.	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.)	100	Niemodlin 64A j	Grodków Dębina	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz klonu polnego <i>Acer campestre</i>
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	okaz wiązu szypułkowego <i>Ulmus laevis</i>
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	okaz jesionu wyniosłego <i>Fraxinus excelsior</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <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.)	25	Niemodlin 156 i	Niemodlin Lipno	Grupa drzew: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> – 3 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.)	147	Niemodlin 155 g	Niemodlin Lipno	Grupa drzew: sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> , modrzew europejski <i>Larix decidua</i>

Lp.	Akt prawny	Nr rej. RDOŚ	Położenie		Gatunek
			Obręb wydz.	Gmina Obr. ew.	
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	okaz żywotnika olbrzymiego <i>Thuja plicata</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz tulipanowca amerykańskiego <i>Linodendron tulipifera</i>
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	okaz jałowca wirginijskiego <i>Juniperus virginiana</i>
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	okaz miłorzębu dwuklapowego <i>Ginko biloba</i>
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	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	okaz sosny wejmutki <i>Pinus strobus</i>
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	okaz świerka pospolitego <i>Picea abies</i> *
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz buka zwyczajnego <i>Fagus sylvatica</i>
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	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

Lp.	Akt prawny	Nr rej. RDOŚ	Położenie		Gatunek
			Obręb wydz.	Gmina Obr. ew.	
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>
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	okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz platana klonolistnego <i>Platanus x hispanika</i>
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	okaz wiązu pospolitego <i>Ulmus campestris</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>
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 Skarbiszewice	okaz sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>

Lp.	Akt prawny	Nr rej. RDOŚ	Położenie		Gatunek
			Obręb wydz.	Gmina Obr. ew.	
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>
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	okaz dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>

* 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 33. 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		Gatunek
			Obręb wydz.	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.)	5	Niemodlin 156 l	Niemodlin Jaczowice	Głaz narzutowy

V.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PUL

Do problemów ochrony przyrody istotnych z punktu widzenia realizacji zapisów projektu pul należą:

1. Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne, w tym wahania poziomu wód, co w przypadku Nadleśnictwa Tułowice jest szczególnie ważne z uwagi na rozległe obszary wilgotne i bagienne. Na zagrożenia tego typu najbardziej narażone 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 czynników atmosferycznych, szczególnie wiatru, narażone są przede wszystkim drzewostany porażone przez

- grzyby oraz intensywnie spałowane przez zwierzynę. Mniejsza stabilność drzewostanów przedrębnych i rębnych na siedliskach wilgotnych może skutkować wymuszonym i przedwczesnym ich użytkowaniem po silniejszych wiatrach.
2. Zagrożenia wynikające z niewłaściwej struktury i niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanów. Problem dotyczy głównie skutków gospodarki minionego okresu, w efekcie której na gruntach w zarządzie nadleśnictwa funkcjonuje szereg monokultur i niewłaściwych składów gatunkowych. Następstwem tego jest nieodpowiednie wykorzystanie zasobów siedlisk, co z kolei może rzutować na ich kondycję zdrowotną i wpływać na zaburzenie naturalnych procesów odbudowy drzewostanów;
 3. Zagrożenia powodowane przez choroby grzybowe, szkodniki owadzie i przez zwierzynę. Problem ten jest poważny na terenie nadleśnictwa i rzutuje na skuteczną realizację celów ochrony przyrody. Jednym z ważniejszych czynników zagrażających stabilności drzewostanów są szkody powodowane przez szkodniki grzybowe. Do najpoważniejszych patogenów należą opieńkowa zgnilizna korzeni oraz grzyb wywołujący zespół chorobowy jesionu wyniosłego. Ich obecność weryfikuje na gruncie możliwość wprowadzania konkretnych gatunków drzew w trakcie zabiegów odnowień czy też możliwość utrzymania danego drzewostanu bez zabiegów gospodarczych;
 4. Zagrożenie pożarowe. Lasy na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice zaliczono do II kategorii średniego zagrożenia pożarowego. W ubiegłym okresie gospodarczym (2004-2013) wystąpiły na tym terenie 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). Z uwagi na obecność terenów torfowiskowych na gruntach nadleśnictwa, w okresach deficytu wody powierzchnie tych ekosystemów mogą być zagrożone pożarami;
 5. Brak zatwierdzonych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Brak kompleksowej wizji ochrony siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, które często leżą na gruntach różnych nadleśnictw, może utrudniać skuteczne przeciwdziałanie zagrożeniom i gospodarowanie na powierzchniach siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków;

V.3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

Sporządzanie planu urządzenia lasu, który jest podstawą funkcjonowania gospodarki leśnej, jest obowiązkiem nałożonym Ustawą o lasach z dn. 28.09.1991 r. Plan ten jest sporządzany z wykorzystaniem właściwych instrukcji i zasad, z uwzględnieniem ochrony lasów, zwłaszcza lasów stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody oraz lasów szczególnie cennych, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Odstąpienie od jego realizacji z wielu względów nie jest możliwe. Ewentualne odstąpienie mogłoby pociągnąć za sobą niekorzystne skutki nie tylko dla środowiska, ale też dla społeczeństwa. Pozostawałoby również w sprzeczności z ustanowionym prawem.

Realizacja planu urządzenia lasu wspomaga przemianę pokoleń w środowisku leśnym, co jest szczególnie ważne w sytuacji drzewostanów niezgodnych lub częściowo zgodnych z zajmowanym siedliskiem. Wprawdzie znaczna część fitocenozy leśnych w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka, jednak w sytuacji zniekształceń składu gatunkowego drzewostanów i często silnej presji ze strony neofitów niekontrolowane starzenie się tego typu drzewostanów i ich rozpad przy braku odpowiedniego naturalnego potencjału odnowieniowego siedliska może doprowadzić do niekorzystnych zmian w ekosystemie leśnym i utraty jego wielu cennych komponentów. Tymczasem zawarte w projekcie planu urządzenia lasu działania mające dostosować składy gatunkowe drzewostanów do siedlisk, tj. do ich przebudowy są ważnym elementem renaturalizacji tego typu siedlisk leśnych. Wstrzymanie wykonania zadań przewidzianych w planie będzie skutkowało utrwalaniem się niezgodności w składzie gatunkowym drzewostanów na cennych siedliskach przyrodniczych.

Niewykonanie zadań zapisanych w projekcie pul w Nadleśnictwie Tułowice będzie niosło ze sobą negatywne skutki szczególnie w odniesieniu do drzewostanów z młodszych klas wieku. Zbyt duże zagęszczenie upraw i młodników spowoduje spadek kondycji zdrowotnej tych drzewostanów i zwiększy ich podatność na choroby grzybowe i działanie szkodników owadzych. W konsekwencji tego typu powierzchnie będą stanowiły źródło chorób dla pozostałych, starszych drzewostanów.

Kolejnym skutkiem wstrzymania działań wg planu urządzenia lasu w nadleśnictwie będzie ograniczenie w istotny sposób informacji na temat obiektów chronionych i tym samym możliwości ich skutecznej ochrony, plan zawiera bowiem (w postaci Programu Ochrony Przyrody) uporządkowane opisy wyników unikalnych inwentaryzacji przyrodniczych, lokalizacji obiektów chronionych, opisy ich stanu i zalecane sposoby ochrony.

Ostatnim, ważnym aspektem są skutki społeczne. Pozyskiwane w lesie drewno jest podstawowym źródłem dochodów Lasów Państwowych oraz pośrednio wszystkich gałęzi przemysłu drzewnego i usług związanych z przeróbką drewna. Przerwanie lub istotne ograniczenie prowadzenia gospodarki leśnej doprowadziłoby do utraty źródła finansowania pracy rzeszy ludzi zatrudnionych w leśnictwie i branżach od niego zależnych.

V.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

V.4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM NEGATYWNYM

Zapisy projektu pul na lata 2014-2023 nie przewidują działań znacząco negatywnie oddziałujących na środowisko, które mieściłyby się w zakresie przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397). Nie przewiduje się również innych działań, które mogłyby osobno lub w połączeniu z innymi działaniami powodować znacząco negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska przyrodniczego, a które nie są wymienione w w/w rozporządzeniu. W związku z powyższym, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice nie ma obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem negatywnym.

V.4.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM POZYTYWNYM

Zapisy projektu pul na lata 2014-2023 nie przewidują działań, które w szczególności w sposób znacząco pozytywnie zmieniałyby warunki panujące na siedliskach przyrodniczych lub siedliskach gatunków na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

Zapisy projektu uwzględniły na etapie planowania potrzeby ochronne przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 oraz krajowych form ochrony i w wielu przypadkach w końcowej wersji projektu pul nie figuruje już zapisy, które mogły wpływać negatywnie na komponenty przyrodnicze na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Podobnie konieczność uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych i krajowych pozwoliła sformułować zapisy projektu pul w sposób gwarantujący zachowanie najcenniejszych elementów przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa. Analiza takiego sposobu planowania w kategoriach znaczącego oddziaływania pozwala jednak na określenie go jako neutralnego dla środowiska.

VI. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

VI.1. WPŁYW ZAPISÓW PROJEKTU PUL WYZNACZAJĄCYCH RAMY DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Analiza projektu pul nie wykazała obecności zapisów z zakresu planowania przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397).

VI.2. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Art. 55.2 ustawy OOS stwierdza, że „projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.” Znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 zostało zdefiniowane w Art. 3, pkt.1, ppkt.17 Ustawy OOS i oznacza:

„Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.”

W związku z brakiem zapisów w projekcie pul, które mogłyby przyczynić się do w/w zjawisk, na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice nie ma obszarów Natura 2000, których przedmioty ochrony mogłyby podlegać znacząco negatywnemu oddziaływaniu zapisów projektu pul.

VI.2.1. ANALIZA WPŁYWU ZAPISÓW PUL NA STRUKTURĘ GATUNKOWĄ DRZEWOSTANÓW NA SIEDLISKACH PRZYRODNICZYCH

Poniższe zestawienie obejmuje wszystkie siedliska przyrodnicze zinwentaryzowane powierzchniowo (zajmujące powyżej 50% powierzchni wydziałów) w projektowanych Specjalnych Obszarach Ochrony występujących na terenie Nadleśnictwa Tułowice. Proponowany skład jest zgodny z naturalnym składem gatunkowym leśnych siedlisk przyrodniczych. W przypadku siedlisk, dla których w proponowanym składzie występuje jesion wyniosły, konieczna jest modyfikacja składu na gruncie w związku ze zjawiskiem zamierania tego gatunku i obecnym braku odpowiedniego materiału sadzeniowego. W tej sytuacji zaleca się zastępowanie jesionu wyniosłego gatunkami o podobnych wymaganiach, np. Wz, Jw, OI.

Tabela 34. Zestawienie ustalonych typów drzewostanu i składów odnowieniowych upraw ze składami naturalnych typów lasu

Typ siedliska przyrodniczego	TSL	TD	Naturalny skład gatunkowy	Ustalony skład odnowienia	Pow. wydziałów (liczba)
7140	BMW	ŚW-SO		So 40, Św 30 i inne 30	15,41 (1)
	BMB	ŚW-SO		So 40, Św 30 i inne 30	8,52 (1)
9110	LMŚW	BK	Bk 70, inne 30	Bk 70, inne 30	27,31 (15)
9170	BMŚW	Lp – Db	Db 40, Lp 30, inne 30	Db 40, Lp 30, inne 30	3,81 (2)
	LMŚW	Lp – Db	Db 40, Lp 30, inne 30	Db 40, Lp 30, inne 30	34,15 (19)
	LMW	Lp – Db	Db 40, Lp 30, inne 30	Db 40, Lp 30, inne 30	61,46 (20)
	LŚW	Lp – Db	Db 40, Lp 30, inne 30	Db 40, Lp 30, inne 30	51,81 (20)
	LW	Lp – Db	Db 40, Lp 30, inne 30	Db 40, Lp 30, inne 30	260,39 (68)
	LŁ	Lp – Db	Db 40, Lp 30, inne 30	Db 40, Lp 30, inne 30	83,09 (10)
9190	LMW	DB	Db 70, inne 30	Db 70, inne 30	18,25 (1)
91D0	BMW	SO	So 70, inne 30	So 70, inne 30	2,56 (1)
	BMB	SO	So 70, inne 30	So 70, inne 30	760,49 (157)
	LMB	SO	So 70, inne 30	So 70, inne 30	9,28 (4)
91E0	LMŚW	OI - Js	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	2,38 (1)

Typ siedliska przyrodniczego	TSL	TD	Naturalny skład gatunkowy	Ustalony skład odnowienia	Pow. wydzielen (liczba)
	LMW	OI - Js	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	3,63 (2)
	LW	OI - Js	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	52,07 (18)
	LŁ	OI - Js	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	3,08 (3)
	OL	OI - Js	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	Js 40, OI 30, Jw i inne 30	61,94 (14)

VI.2.2. ANALIZA WPŁYWU WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH PROJEKTU PUL NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE

VI.2.2.1. OZW OPOLSKA DOLINA NYSY KŁODZKIEJ PLH160014

Siedliskami przyrodniczymi kwalifikującymi ten obszar na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice są: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (kod: 3150), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (kod: 9170), kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*) (kod: 9190), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*) (kod: 91E0).

W wydzieleniach leśnych z siedliskiem przyrodniczym starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (kod: 3150) nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych, przez co nie zamieszczano tego przedmiotu ochrony w poniższej tabeli. Zapisy projektu pul pozostają neutralne w stosunku do tego typu siedliska oraz związanych z nim gatunków roślin i zwierząt.

Tabela 35. Wykaz wydzielen w obszarze OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej, w których pominięto informację o siedlisku przyrodniczym w wyniku weryfikacji lub dodano w wyniku prac terenowych

Adres	Kod siedliska	Pow. [ha]	Powód usunięcia	Kod siedliska w warstwie po weryfikacji
02-32-1-06-60 -g -00	6510	0,91	Drzewostan	-
02-32-1-06-64A -a -00	6510	0,99	Zarośnięte bagno	-
02-32-1-02-7 -c -00	9170	6,88	Niezgodność z TSL -Lł, podrost Js, Db	91F0
02-32-1-02-7 -d -00	9170	1,26	Niezgodność z TSL -Lł, w drzewostanie Db, Js	91F0
02-32-1-06-63 -b -00	9170	0,54	Niezgodność z TSL -Lł, w drzewostanie Db, kruszyna, bez czarny	91F0
02-32-1-02-21 -d -00	9170	2,51	Zrąb, typ drzewostanu Db, przestoje OI, Db, w podszycie grab, kruszyna, leszczyna	-

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Adres	Kod siedliska	Pow. [ha]	Powód usunięcia	Kod siedliska w warstwie po weryfikacji
02-32-1-02-34 -k -00	9170	0,17	Urządzenie melioracji wód	-
02-32-1-02-21 -f -00	9170	1,27	Zrąb, typ drzewostanu Db	-
02-32-1-01-39 -i -00	9170	0,7	Nie zgodność z TSL -L1, w drzewostanie Db, Tp, miejscami Js, Wb, typ drzewostanu Js-Db	-
02-32-1-06-65A -p -00	9170	0,29	Droga leśna	-
02-32-1-06-73 -j -00	91F0	0	Droga leśna	-
02-32-1-06-70 -b -00	91F0	*	Zrąb, przestoje Lp, Gb, Js, typ drzewostanu Bk-Db	-
02-32-1-06-70 -s -00	9170	*	Droga leśna	-
02-32-1-06-70A -g -00	9170	*	Droga leśna	-
02-32-1-06-63 -f -00	91F0	*	Łąka	-
02-32-1-06-66 -r -00	9170	*	Rola	-
02-32-1-06-65A -a -00	91F0	*	Rola	-
02-32-1-06-65A -a -00	9170	*	Rola	-
02-32-1-06-65 -o -00	9170	*	Droga leśna	-
02-32-1-06-64A -n -00	9170	*	Łąka	-
02-32-1-06-64A -o -00	9170	*	Łąka	-
02-32-1-06-74 -b -00	9190	*	Linia energetyczna	-
02-32-1-02-31 -i -00	91F0	*	Składnica drewna	-
02-32-1-03-209 -j -00	91E0	0,22	Pastwisko	-

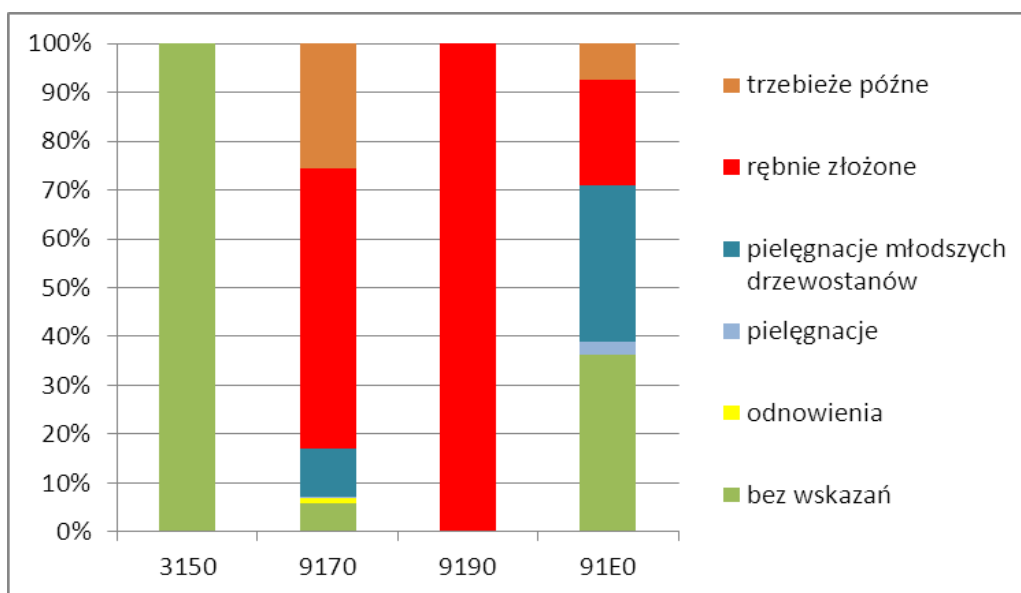
Tabela 36. Planowane wskazania gospodarcze na powierzchniach z siedliskami przyrodniczymi stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzonym obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	trzebienie późne	rębnie złożone		
1	Siedl. przyr.: Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> , kod: 9170 stan zachowania A	1	0	0	0	0	0	Siedlisko zajmuje w obszarze dość dużą powierzchnię i występuje w postaci zwartych płatów zajmujących całe wydzielania leśne oraz mniejszych fragmentów w otoczeniu drzewostanów łęgowych lub w sąsiedztwie borów sosnowych. Często ich pochodzenie związane jest z sukcesją na siedliskach łęgowych wywołaną zmianami stosunków wodnych. Aktualny stan siedliska w obszarze oceniany jest jako doskonały (A), co wiąże się z jego dobrze utrzymanym stopniem zachowania struktury oraz funkcji. Ocena stanu wg sdf obszaru Natura 2000 na wielu powierzchniach wydaje się być jednak zawyżona, ponieważ stopień zachowania struktury w wielu przypadkach należałoby ocenić jako częściowo zdegenerowany z powodu obecności w drzewostanie gatunków obcych dla siedliska. Planowane zabiegi gospodarcze na większości powierzchni leśnych z siedliskiem grądów będą pozytywnie oddziaływać na nie w długiej perspektywie czasowej. Ujemny wpływ rębni złożonych na stan ochrony typowych dla siedliska gatunków stanowi tylko potencjalną możliwość. Nie stanowi to zagrożenia znacząco negatywnym oddziaływaniem zabiegów, lecz zagrożenie pewnego krótkoterminowego zakłócenia dotychczasowych warunków siedliska, które może oddziaływać przez okres kilku lat od momentu wykonania zabiegu.	Nie usuwać posuszu jałowego z wyjątkiem sytuacji zagrożenia powszechnego (np. zagrożenia osób i mienia, zagrożenia przeciwpożarowego). Przed wykonaniem zabiegów związanych z pozyskaniem drewna przeprowadzić kontrolę drzewostanu pod kątem drzew dziuplastych, które należy pozostawić na powierzchni objętej zabiegiem.
		2	+3	+2	+2	0	0		
		3	+3	+2	+2	0	-1		

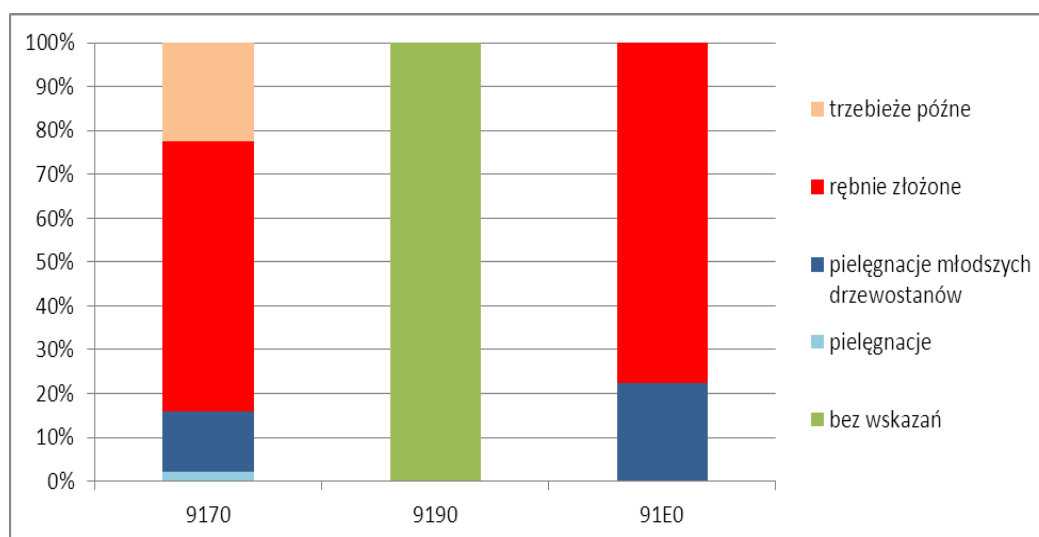
Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzanym obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	trzebienie późne	rębnie złożone		
2	Siedl. przyr.: Kwaśne dąbrowy <i>Quercetea robur-petraeae</i> kod: 9190 stan zachowania A	1	brak	brak	brak	brak	0	<p>Siedlisko przyrodnicze zinwentaryzowano na gruntach w zarządzie nadleśnictwa tylko w jednym wydzieleniu w formie powierzchniowej i w jednym w formie mniejszych fragmentów. Stan zachowania siedliska w obszarze oceniany jest jako doskonały (A), jednak na powierzchni wydzielenia w Nadleśnictwie Tułowice drzewostan na siedlisku jest silnie zniekształcony i w trakcie przebudowy.</p> <p>Ujemny wpływ rębni złożonych na stan ochrony typowych dla siedliska gatunków stanowi tylko potencjalną możliwość. Nie stanowi to zagrożenia znacząco negatywnym oddziaływaniem zabiegów, lecz zagrożenie pewnego krótkoterminowego zakłócenia dotychczasowych warunków siedliska, które może oddziaływać przez okres kilku lat od momentu wykonania zabiegu. W perspektywie długoterminowej zabieg należy ocenić jako pozytywny.</p> <p>W wydzieleniu, w którym siedlisko dąbrowy występuje w postaci małych fragmentów pozostawiono powierzchnię bez wskazań gospodarczych.</p>	Brak uwag
		2	brak	brak	brak	brak	-1/+3		
		3	brak	brak	brak	brak	-1/+3		
3	Siedl. przyr.: Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetion</i>) kod: 91E0 stan zachowania A	1	brak	0	0	0	0	<p>Siedlisko zostało zinwentaryzowane w obszarze zarówno powierzchniowo, jak i fragmentarycznie. Aktualny stan siedliska w obszarze oceniany jest jako doskonały (A), co wiąże się z jego dobrze utrzymanym stopniem zachowania struktury oraz funkcji.</p> <p>Ujemny wpływ rębni złożonych na stan ochrony typowych dla siedliska gatunków stanowi tylko potencjalną możliwość. Nie stanowi to zagrożenia znacząco negatywnym oddziaływaniem zabiegów, lecz zagrożenie pewnego krótkoterminowego zakłócenia dotychczasowych warunków siedliska, które może oddziaływać przez okres kilku lat od momentu wykonania zabiegu.</p>	<p>Nie usuwać posuszu jałowego z wyjątkiem sytuacji zagrożenia powszechnego. Przed wykonaniem zabiegów związanych z pozyskaniem drewna przeprowadzić kontrolę drzewostanu pod</p>
		2	brak	0	0	0	0		
		3	brak	0	0	0	-1		

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzanym obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	w	trzebienie późne		
									kątem drzew dziuplastych, które należy pozostawić na powierzchni objętej zabiegiem.

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w projekcie planu; 1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe. ²⁾ Wskaźniki zachowania stanu: Kryterium 1: Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się: zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal: poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny: poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-). ³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu możliwe tylko w formie tekstowej pod tabelą.



Rycina. 10. Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydziałów z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska w całym wydziale) stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014



Rycina. 11. Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydziałów z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska zinwentaryzowane we fragmentach wydziałów) stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014

Tabela 37. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014 wg stanu na 1 stycznia 2014 r. [ha] i na koniec obowiązywania planu [ha]

Kod siedliska	Gr. nieleśne	Gr. leśne niezalesione	Gr. związane z gosp. leśną	D-stany			KO, KDO	Razem
				<40 lat	40-100 lat	>100 lat		
Stan na 1 stycznia 2014 r.								
9170				71,14	89,56	22,96	187,35	371,01
9190							18,25	18,25
91E0		1,72		15,4	15,46		9,03	41,61
Stan koniec obowiązującego planu								
9170				152,09	79,08	63,67	76,17	371,01
9190							18,25	18,25
91E0		1,72		18,99	12,38	8,52		41,61

VI.2.2.2. OZW BORY NIEMODLIŃSKIE PLH160005

Siedliskami przyrodniczymi kwalifikującymi ten obszar na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice są: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (kod: 6510), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea nigrae* (kod: 7140), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (kod: 7150), kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (kod: 9110), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (kod: 9170), bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) (kod: 91D0) oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) (kod: 91E0).

Na powierzchniach wydzielen z siedliskami przyrodniczymi niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (kod: 6510), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea nigrae* (kod: 7140) oraz obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (kod: 7150) nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych, przez co nie zamieszczano tych przedmiotów ochrony w poniższej tabeli. Zapisy projektu pul pozostają neutralne w stosunku do w/w typów siedlisk oraz związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt.

Tabela 38. Wykaz wydzieleń w obszarze OZW Bory Niemodlińskie, w których pominięto informację o siedlisku przyrodniczym w wyniku weryfikacji lub dodano w wyniku prac terenowych

Adres	Kod siedliska	Pow. [ha]	Powód usunięcia	Kod siedliska w warstwie po weryfikacji
02-32-1-12-295 -k -00	6510	1,8	Drzewostan	-
02-32-1-12-351 -b -00	7110	2,13	Niezgodność z TSL -LMw, drzewostan Brz-So	-
02-32-1-12-304 -a -00	9170	4,19	GDN dąb	-
02-32-1-12-303 -c -00	9170	8,91	GDN dąb	-
02-32-1-04-178 -i -00	9170	0,27	Niezgodność z TSL - LMb	-
02-32-1-12-284 -k -00	9170	2,32	Odnowienie So, Ol, Db, Św, typ drzewostanu Ol-Db	-
02-32-1-12-303 -d -00	9170	1,98	Zrąb, typ drzewostanu Db	-
02-32-2-08-18 -f -00	7110, 7120, 7140	0,79	Poletko łowieckie	-
02-32-1-12-354 -f -00	91D0	9,05	Niezgodność z TSL -LMśw, GDN buk	-
02-32-1-12-357 -f -00	9170	*	Niezgodność z TSL - BMśw	-

*siedlisko zinwentaryzowane w formie fragmentarycznej

Tabela 39. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych w granicach OZW Bory Niemodlińskie PLH160005 wg stanu na 1 stycznia 2014 r. [ha] i na koniec obowiązywania planu [ha]

Kod siedliska	Gr. nieleśne	Gr. leśne niezalesione	Gr. związane z gosp. leśną	D-stany			KO, KDO	Razem
				<40 lat	40-100 lat	>100 lat		
Stan na 1 stycznia 2014 r.								
9110				3,01	14,37	9,93		27,31
9170				7,85	44,42	55,53	15,73	123,53
91D0	7,72	2,57		267,43	439,99	64,06		781,77
91E0	3,91			23,19	39,59	18,9		85,59
Stan koniec obowiązyującego planu								
9110				3,01	6,4	17,9		27,31
9170				8,62	33,22	38,66	43,03	123,53
91D0	7,72			232,77	245,32	295,96		781,77
91E0	3,91			20	42,78	18,9		85,59

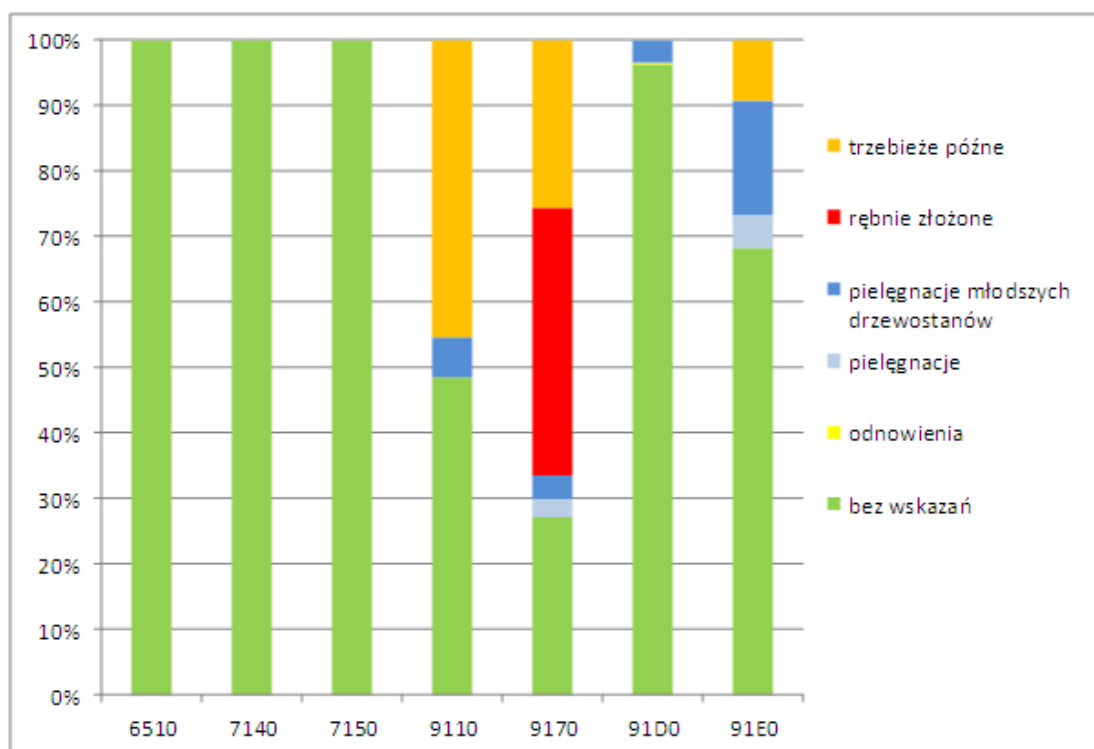
**Tabela 40. Planowane wskazania gospodarcze na powierzchniach z siedliskami przyrodniczymi stanowiącymi przedmioty ochrony obszaru
Natura 2000 OZW Bory Niemodlińskie PLH160005**

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony						Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzanym obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	trzebieże późne	rębnie złożone	rębnie zupełne		
1	Siedl. przyr.: Kwaśne buczyny <i>Luzulo-Fagenion</i> , kod: 9110 stan zachowania A	1	brak	brak	0	0	brak	brak	Siedlisko występuje w obszarze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w postaci zwartych płatów zajmujących całe wydzielania leśne oraz mniejszych fragmentów. Zabiegi przewidziane w projekcie pul nie niosą za sobą silnych zmian w obecnej strukturze drzewostanu i nie wpłyną na obecny stan zachowania siedliska. Blisko połowę powierzchni siedliska pozostawiono bez wskazań gospodarczych.	Brak uwag
		2	brak	brak	0	0	brak	brak		
		3	brak	brak	0	0	brak	brak		
2	Siedl. przyr.: Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> , kod: 9170 stan zachowania A	1	brak	0	0	0	0	brak	Siedlisko występuje w obszarze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w postaci zwartych płatów zajmujących całe wydzielania leśne oraz mniejszych fragmentów. Zajmuje ono dość dużą powierzchnię i charakteryzuje się zróżnicowanym stanem zachowania w zależności od wieku drzewostanu i udziału gatunków obcych siedlisku w warstwie drzewostanu. Zabiegi przewidziane w projekcie pul nie niosą za sobą silnych zmian w obecnej strukturze drzewostanu i nie wpłyną na obecny stan zachowania siedliska. Blisko 30% powierzchni siedliska pozostawiono bez wskazań gospodarczych. Ujemny wpływ rębni złożonych na stan ochrony typowych dla siedliska gatunków stanowi tylko potencjalną możliwość. Nie stanowi to zagrożenia znacząco negatywnym oddziaływaniem zabiegów, lecz zagrożenie pewnego krótkoterminowego zakłócenia dotychczasowych warunków siedliska, które może oddziaływać przez okres kilku lat od momentu	Nie usuwać posuszu jałowego z wyjątkiem sytuacji zagrożenia powszechnego. Przed wykonaniem zabiegów związanych z pozyskaniem drewna przeprowadzić kontrolę drzewostanu pod kątem drzew dziuplastych, które
		2	brak	0	0	0	0	brak		
		3	brak	0	0	0	-1	brak		

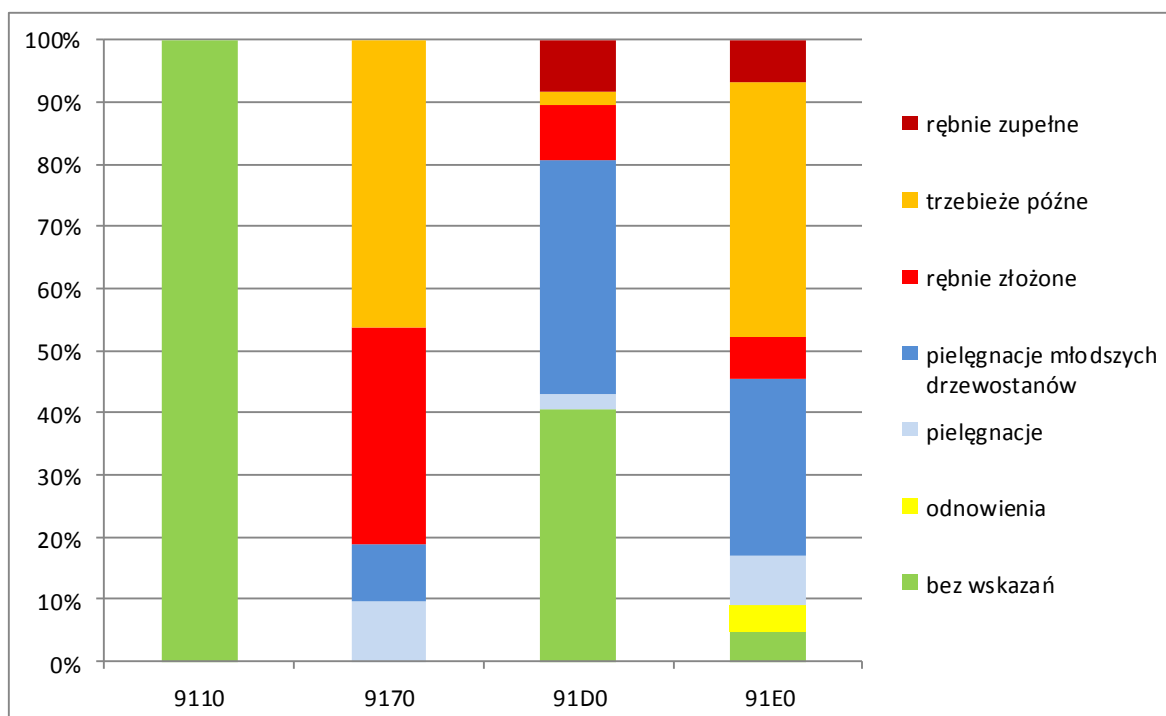
Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony						Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzanym obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	trzebieże późne	rębnie złożone	rębnie zupełne		
									wykonania zabiegu.	należy pozostawić na powierzchni objętej zabiegiem.
3	Siedl. przyr.: 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 brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne kod: 91D0 stan zachowania A	1	0	0	0	0	0	0	Siedlisko występuje w obszarze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w postaci zwartych płatów zajmujących całe wydzielania leśne oraz mniejszych fragmentów. Bory bagienne w różnym stanie zachowania mają największy udział w powierzchni siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 Bory Niemodlińskie. Blisko 2/3 powierzchni tego typu siedliska znajduje się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice. Z uwagi na priorytetowy charakter boru bagiennego, zabiegi gospodarcze przewidziane dla powierzchni leśnych, w których siedlisko zajmuje więcej niż połowę wydzielania leśnego zaplanowano jedynie w miejscach, gdzie było to niezbędne i gdzie siedlisko nie zajmowało całych wydzialeń leśnych. Do takich wskazań gospodarczych należały zabiegi pielęgnacji drzewostanów na powierzchni blisko 27 ha oraz odnowienia na powierzchni 2,6 ha. Ogółem ponad 96% powierzchni siedliska w wydzieleniach leśnych, w których zajmuje ono większą część wydzielania, pozostawiono bez wskazań gospodarczych. Pozostałe zabiegi gospodarcze tj. rębnie złożone, rębnie zupełne i trzebieże późne odnoszą się do wydzialeń, w których siedlisko występuje w postaci małych fragmentów i znajduje się w otoczeniu dużych powierzchni borów świeżych. W tej sytuacji planowane zabiegi rębne i trzebieże nie odnoszą się do tych części wydzialeń, w których znajduje się siedlisko przyrodnicze i w ocenie potencjalnego ich wpływu na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 pozostają neutralne.	W wydzieleniach leśnych z siedliskiem w postaci fragmentarycznej nie lokalizować szlaków zrywkowych przez płaty siedliska przyrodniczego i zachować w trakcie realizacji zabiegów rębnych odpowiednią odległość od obniżeń, w których występuje bór bagienny.
		2	0	0	0	0	0	0		
		3	0	0	0	0	0	0		

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony						Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzanym obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	trzebieże późne	rębnie złożone	rębnie zupełne		
4	Siedl. przyr.: Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>) kod: 91E0 stan zachowania A	1	0	0	0	0	0	0	Siedlisko występuje w obszarze na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice w postaci zwartych płatów zajmujących całe wydzielania leśne oraz mniejszych fragmentów. Z uwagi na priorytetowy charakter siedliska łągów, zabiegi gospodarcze przewidziane dla powierzchni leśnych, w których siedlisko zajmuje więcej niż połowę wydzielania leśnego zaplanowano jedynie w miejscach, gdzie było to niezbędne i gdzie siedlisko nie zajmowało całych wydzialeń leśnych. Do takich wskazań gospodarczych należały zabiegi pielęgnacji drzewostanów na powierzchni 19,4 ha oraz trzebieży późnych na powierzchni blisko 8 ha. Ogółem ponad 68% powierzchni siedliska w wydzieleniach leśnych, w których zajmuje ono większą część wydzielania, pozostawiono bez wskazań gospodarczych. Pozostałe zabiegi gospodarcze tj. odnowienia, rębnie złożone i rębnie zupełne odnoszą się do wydzialeń, w których siedlisko występuje w postaci małych fragmentów. W tej sytuacji planowane zabiegi rębne nie odnoszą się do tych części wydzialeń, w których znajduje się siedlisko przyrodnicze i w ocenie potencjalnego ich wpływu na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 pozostają neutralne.	Brak uwag
		2	0	0	0	0	0	0		
		3	0	0	0	0	0	0		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w projekcie planu; 1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe. ²⁾ Wskaźniki zachowania stanu: Kryterium 1: Naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się: zwiększają się (+), pozostają bez zmian (0), zmniejszają się (-); Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal: poprawiają się (+), pozostają bez zmian (0), pogarszają się (-); Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny: poprawia się (+), pozostaje bez zmian (0), pogarsza się (-). ³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nieadresowane do wydzialeń drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu możliwe tylko w formie tekstowej pod tabelą.



Rycina. 12. Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydziełów z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska w całych wydziałach) stanowiącymi przedmioty ochrony w granicach OZW Bory Niemodlińskie PLH160005



Rycina. 13. Udział poszczególnych czynności gospodarczych pul w sumarycznej powierzchni wydziełów z zaewidencjonowanymi leśnymi siedliskami przyrodniczymi (siedliska zinwentaryzowane we fragmentach wydziałów) stanowiącymi przedmioty ochrony w granicach OZW Bory Niemodlińskie PLH160005

VI.2.3. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PUL NA GATUNKI (PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000)

Tabela 41. Planowane wskazania gospodarcze na powierzchniach, na których zinwentaryzowano gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony ostoi siedliskowych z oceną ogólną A, B lub C

Lp.	Nazwa gatunku rośliny lub zwierzęcia oraz symbol znaczenia obszaru	Wskaźniki ²⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych ³⁾ i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony						Ogólne uwagi o siedliskach gatunków roślin lub zwierząt i ich stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie oddziaływania negatywnego	Działania ograniczające negatywne oddziaływanie ustaleń pul w urządzaniu w obiekcie
			odnowienia	pielęgnacje	pielęgnacje młodszych drzewostanów	trzebieże późne	rębnie złożone	rębnie zupełne		
OZW Bory Niemodlińskie PLH160005										
1	Nocek duży <i>Myotis myotis</i> stan zachowania B kod: 1324	1	brak	brak	brak	0	brak	brak	Gatunek zinwentaryzowano tylko w jednym fragmencie drzewostanu o powierzchni blisko 6 ha, jednak przy powszechnym występowaniu gatunku (C) w obszarze należy przyjąć, że jest on obecny w większości starszych drzewostanów pod zarządem nadleśnictwa. Obszar, na którym występuje gatunek stanowi dla niego głównie miejsce żerowania. W tej sytuacji nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania planowanych prac na gatunek.	Brak uwag
		2	brak	brak	brak	0	brak	brak		
		3	brak	brak	brak	0	brak	brak		
2	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> stan zachowania B kod: 1188	1	0	0	0	0	0	0	Występowanie gatunku ogranicza się do niewielkich zbiorników wodnych, których na gruntach nadleśnictwa w obrębie ostoi jest dość dużo. Planowane zabiegi odnoszą się do powierzchni drzewostanów w otoczeniu zbiorników, tak więc nie przewiduje się, aby mogły one wpłynąć na stan zachowania populacji kumaka.	Brak uwag
		2	0	0	0	0	0	0		
		3	0	0	0	0	0	0		

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan ochrony przedmiotów ochrony oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania: + (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – wpływ obojętny; - (minus) – wpływ ujemny, negatywny; brak – gdy brak danej czynności w projekcie planu; 1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe. ²⁾ Wskaźniki zachowania stanu: Kryterium 1: Liczebność populacji gatunku wskazuje na to, że sam utrzyma się w długim okresie jako żywotny składnik swoich siedlisk przyrodniczych: liczebność populacji zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-); Kryterium 2: Naturalny zasięg występowania gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-); Kryterium 3: Powierzchnia siedlisk odpowiednich dla rozwoju gatunku nie zmniejsza się: zwiększa się (+), pozostaje bez zmian (0), zmniejsza się (-). ³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu możliwe tylko w formie tekstowej pod tabelą.

W wydzieleniach leśnych z fragmentami siedlisk gatunków: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (kod: 1166) i wydra *Lutra lutra* (kod:1355) nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych, przez co nie zamieszczano tych przedmiotów ochrony w powyższej tabeli. Zapisy projektu pul pozostają neutralne w stosunku do siedlisk tych gatunków.

VI.2.4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE ZAPISÓW PROJEKTU PUL NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Zgodnie z definicją w art.5 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku integralność obszarów Natura 2000 to spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono dany obszar. Jest to takie działanie, które pozwala na zachowanie właściwego statusu ochrony siedlisk i gatunków oraz zachowanie ich kluczowych struktur.

W projekcie pul nie planuje się działań, które mogłyby się przyczynić do trwałego zniszczenia siedlisk przyrodniczych bądź siedlisk chronionych gatunków. Analiza wpływu zapisów projektu pul dla każdego obszaru Natura 2000 nie wykazała, aby któryś z planowanych do wykonania zabiegów gospodarczych mógł w sposób istotny negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony tych obszarów. W zapisach projektu pul nie zaplanowano też czynności, które mogłyby się przyczynić do przerwania ciągłości lasów. Podsumowując, zapisy projektu pul nie mają negatywnego wpływu na stan i zachowanie siedlisk oraz spójność całej sieci, co powoduje że nie stwierdza się negatywnego oddziaływania na integralność sieci Natura 2000.

VI.3. WPŁYW USTALEŃ PROJEKTU PUL NA INNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Analiza zapisów projektu pul została przeprowadzona również dla powierzchni pozostałych obszarowych form ochrony przyrody i obiektów chronionych w postaci pomników przyrody. W obrębie wydzieleń stanowiących użytki ekologiczne nie zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych. Z kolei w wydzieleniach sąsiadujących bezpośrednio z użytkami ekologicznymi, zapisy projektu pul są następujące:

- A) otoczenie użytku ekologicznego „Bagno przy Wejmutkach” – pielęgnacja młodszych drzewostanów i trzebieże późne – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na siedliska bagienne użytku;
- B) otoczenie użytku ekologicznego „Doły Goszczowickie” - pielęgnacja młodszych drzewostanów i rębnie złożone – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na siedliska bagienne użytku;

- C) otoczenie użytku ekologicznego „Żurawie Bagno” – rębnie złożone i trzebieże późne – nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na siedliska bagienne użytku.
- D) otoczenie użytku ekologicznego „Dzicze Bagno” - pielęgnacje młodszych drzewostanów i pielęgnacje - nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na siedliska bagienne użytku.
- E) otoczenie użytku ekologicznego „Kanał Młyński” - pielęgnacje młodszych drzewostanów, rębnie złożone i trzebieże późne - nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na siedliska bagienne użytku.

Analiza zapisów projektu pul w odniesieniu do drzewostanów w zasięgu granic zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Lipno” wykazała, że 77% powierzchni tego obszaru pozostawiono bez wskazań gospodarczych. Z kolei zabiegi, jakie są przewidziane dla niektórych powierzchni to trzebieże późne, pielęgnacje i pielęgnacje młodszych drzewostanów, które nie wpłyną na zachowanie walorów krajobrazowych tego obszaru.

Analiza zapisów projektu pul w wydzieleniach, w których zlokalizowane są pomniki przyrody, wykazała co następuje:

- A) W przypadku powierzchni leśnych, na których zlokalizowane są pomniki przyrody w liczbie 49, na 25 powierzchniach nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych.
- B) W przypadku kolejnych 21 powierzchni leśnych, na których zaplanowano trzebieże późne, pielęgnacje młodszych drzewostanów i rębnie złożone, nie jest konieczne podejmowanie dodatkowych środków ograniczających potencjalny wpływ tych zabiegów na chronione obiekty, ponieważ wpływ ten ocenia się jako neutralny.
- C) W odniesieniu do dwóch powierzchni leśnych: 02-32-1-05-134 -c -00 oraz 02-32-2-08-62 -d -00, gdzie planowane zabiegi gospodarcze to rębnie zupełne, zaleca się, aby nie wykonywać zabiegu w sąsiedztwie pomników przyrody (buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*).

Lokalizacja pomników przyrody jest dobrze znana, obiekty są odpowiednio oznakowane, tak więc nie przewiduje się, aby planowane w ich otoczeniu zabiegi gospodarcze mogły wpłynąć negatywnie na ich stan zachowania. Jedynym wskazaniem jest pozostawienie fragmentu drzewostanu w otoczeniu pomnika na powierzchniach, gdzie zaplanowano rębnię zupełną.

Ostatnią powierzchniową formą ochrony obecną na gruntach w zarządzie nadleśnictwa są dwa obszary chronionego krajobrazu - „Bory Niemodlińskie” i „Grodziec”.

W przypadku obszaru chronionego krajobrazu „Grodziec” w jego zasięgu znajduje się kilkanaście wydzieleń leśnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice. Zdecydowana większość z nich pozostawiona jest bez wskazań gospodarczych. Tylko w jednym przypadku planowana jest trzebież późna. Z kolei obszar chronionego krajobrazu „Bory Niemodlińskie” tylko w ¼ swojej powierzchni pokrywa się z gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice. Duża ich część leży jednocześnie w zasięgu granic OZW Bory Niemodlińskie i dla tych terenów analiza potencjalnego wpływu zapisów projektu pul na najcenniejsze elementy przyrodnicze została dokonana w rozdziale dotyczącym obszaru Natura 2000. Podsumowując - zapisy projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice przewidziane dla obu obszarów chronionego krajobrazu nie naruszają zakazów ujętych w art. 24 pkt.1 i nie wpłyną negatywnie na cele ochrony tych obszarów.

VI.4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO

VI.4.1. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Ochronę różnorodności biologicznej należy rozpatrywać na trzech poziomach – genetycznym, gatunkowym i krajobrazowym. W zakresie różnorodności na poziomie genetycznym projekt pul nie zawiera zapisów, które mogłyby wpłynąć na ograniczenia w pulach genowych gatunków występujących na obszarze nadleśnictwa. W zakresie ochrony gatunkowej nie przewiduje się możliwości wystąpienia długotrwałego negatywnego oddziaływania, które w znaczący sposób wpływałoby na różnorodność gatunkową roślin, grzybów i zwierząt. Zastosowanie się do zaleceń zawartych w Prognozie pozwoli na skuteczne zminimalizowanie ewentualnie krótkotrwałego negatywnego wpływu związanego z pozyskaniem drewna na powierzchniach, gdzie występują cenne gatunki. Zwykle jednak planowane zabiegi związane z pozyskaniem drewna, w szczególności rębnie zupełne, przewidziane są do stosunkowo małych powierzchni, rozproszonych na terenie nadleśnictwa, co nie będzie istotnie wpływać na bioróżnorodność ze względu na brak szczególnej wartości przyrodniczej dużej części gospodarczych drzewostanów sosnowych np. na siedliskach boru świeżego czy mieszanego. Ograniczenie do minimum na etapie planowania rębni zupełnych na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000 ograniczy w krajobrazie leśnym negatywny wpływ dużych otwartych powierzchni zrębowych.

Pozytywne oddziaływania zapisów projektu pul przewiduje się za to dla fragmentów nadleśnictwa, gdzie planowana jest przebudowa drzewostanów częściowo niezgodnych lub niezgodnych z zajmowanym siedliskiem. Taki sposób gospodarowania będzie w średniej i długiej perspektywie czasowej pozytywnie wpływać na strukturę i funkcje kształtujących się w tych miejscach siedlisk przyrodniczych.

VI.4.2. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Realizacja projektu pul nie wpłynie bezpośrednio na ludzi. Poszczególne zapisy projektu pul można jednak interpretować zawsze jako pozytywne w średniej lub długiej perspektywie czasowej np. w odniesieniu do przyszłych zysków z aktualnie realizowanych zabiegów odnawiania powierzchni leśnych czy pielęgnowania młodszych drzewostanów w celu poprawy jakości surowca drzewnego w przyszłości. Krótkotrwałe, pośrednie oddziaływanie pozytywne wiązać się będzie ze zwiększonym zapotrzebowaniem na wykonawców w okresach realizacji zadań, co okresowo wpłynie na zwiększenie zatrudnienia. W tym zakresie oddziaływanie projektu pul należy oceniać jako krótkoterminowo pozytywne. Dodatni wpływ zapisów planu w wymiarze społecznym będzie również związany, przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia edukacji przyrodniczej. Zadania związane z tymi zagadnieniami są wymieniane w części składowej projektu planu urządzenia lasu jaką jest program ochrony przyrody w nadleśnictwie. Podsumowując, wpływ zapisów projektu planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, jak i długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

VI.4.1. ODDZIAŁYWANIE NA ZNANE STANOWISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN, GRZYBÓW I ZWIERZĄT

Tabela 42. Zestawienie chronionych i zagrożonych gatunków roślin o znanych lokalizacjach oraz przewidywany na nie wpływ zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Gatunki roślin, dla których nie przewiduje się wpływu zapisów projektu pul					
Bagno zwyczajne	4	bez wskazań	55,9	Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na brak wskazań gospodarczych w miejscach występowania gatunku	
Barwinek pospolity	5	bez wskazań	20,76		
Bluszcz pospolity	13	bez wskazań	91,14		
Borówka bagienna	4	bez wskazań	51,17		
Czermień błotna	2	bez wskazań	35,04		
Czosnek niedźwiedzi	5	bez wskazań	41,94		
Grąźel żółty	2	bez wskazań	18,92		
Grzybień białe	5	bez wskazań	127,14		
Jezierza mniejsza	1	bez wskazań	44,59		
Konwalia majowa	24	bez wskazań	66,97		
Kopytnik pospolity	3	bez wskazań	17,12		
Kosaciec syberyjski	3	bez wskazań	26,68		
Kruszyna pospolita	2	bez wskazań	35,56		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinwentaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Krwawnik kichawiec	1	bez wskazań	10,63		
Nadwodnik sześciopręcikowy	3	bez wskazań	125,39		
Nadwodnik trójpręcikowy	3	bez wskazań	125,39		
Naparstnica zwyczajna	1	bez wskazań	0,48		
Pierwiosnek wyniosły	5	bez wskazań	65,28		
Pióropusznik strusi	1	bez wskazań	5,74		
Ponikło jajowate	2	bez wskazań	68,14		
Rdestnica drobna	1	bez wskazań	44,59		
Rdestnica stępiona	2	bez wskazań	55,22		
Rosiczka okrągłolistna	4	bez wskazań	102,85		
Rzęśl hakowata	3	bez wskazań	117,98		
Salwinia pływająca	1	bez wskazań	65,1		
Sitowiec nadmorski	2	bez wskazań	68,14		
Torfowiec błotny	8	bez wskazań	85,12		
Śnieżyczka przebiśnieg	9	bez wskazań	87,65		
Turzyca ciborowata	4	bez wskazań	162,42		
Turzyca nibyciborowata	1	bez wskazań	10,63		
Turzyca nitkowata	2	bez wskazań	85,34		
Wicikorzew pomorski	2	bez wskazań	6,39		
Gatunki roślin, dla których nie przewiduje się istotnego wpływu zapisów projektu pul ze względu na preferowany typ siedliska					

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinwentaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul		
Centuria pospolita	1	pielęgnacje	2,22	Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na rodzaj siedliska, jakie preferuje dany gatunek (wody, tereny otwarte – grunty rolne), a którego planowane zabiegi nie obejmą. Obecność gatunków z tej grupy w wydziałeniach leśnych wynika z faktu znajdowania się na skraju kompleksu leśnego w sąsiedztwie terenów otwartych.			
	2	trzebieże późne	12,29				
Nadwodnik naprzeciwlistny	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	2,4				
Gatunki roślin, dla których nie przewiduje się istotnego wpływu zapisów projektu pul ze względu na liczebność populacji i/lub zdolności regeneracyjne gatunku lub rodzaj planowanego zabiegu w miejscu występowania gatunku							
Barwinek pospolity	10	rębnie złożone	102,65			Stanowiska gatunków w tej grupie, dla których nie przewidziano wskazań gospodarczych pominięto w zestawieniu w kolumnie III. Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na rodzaj planowanego zabiegu gospodarczego, który nie stanowi istotnego zagrożenia dla zachowania populacji gatunku.	
	9	trzebieże późne	62,86				
Bagno zwyczajne	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	1,13				
	1	trzebieże późne	2,22				
Bluszcz pospolity	2	odnowienia	1,44				
	5	pielęgnacje młodszych drzewostanów	20,41				
	8	rębnie złożone	77,6				
	3	trzebieże późne	7,87				
Gajnik lśniący	1	pielęgnacje	2,84				
	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	4				
	1	rębnie złożone	4,34				
Janowiec ciernisty	2	trzebieże późne	27,33				
Kalina koralowa	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	1,12				

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Kokoryczka okółkowa	1	trzebieże późne	6,83		
Konwalia majowa	4	odnowienia	11,99		
	3	pielęgnacje	10,92		
	20	pielęgnacje młodszych drzewostanów	49,49		
	36	rębnie złożone	294,75		
	26	trzebieże późne	99,73		
Kopytnik pospolity	1	pielęgnacje	1,22		
	2	pielęgnacje młodszych drzewostanów	2,11		
	12	rębnie złożone	131,66		
	2	trzebieże późne	19,41		
Naparstnica zwyczajna	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	1,31		
	2	rębnie złożone	22,05		
	1	trzebieże późne	1,31		
Kruszczyk szerokolistny	1	pielęgnacje	2,91		
Kruszczyk siny	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	2,4		
Listera jajowata	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	1,45		
Orlik pospolity	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	0,73		
Pierwiosnek wwniosły	1	odnowienia	9,81		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinwentaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
	1	trzebieże późne	4,53		
Piórosz pierzasty	1	pielęgnacje	5,34		
	2	rębnie zupełne	32,66		
Podkolan biały	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	1,11		
Pomocnik baldaszkowy	1	trzebieże późne	6,04		
Porzeczką czarna	2	rębnie złożone	20,29		
Przytulia hercyńska	1	trzebieże późne	8,75		
Przytulia wonna	1	odnowienia	9,81		
	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	5,01		
	1	trzebieże późne	8,78		
Śnieżyczka przebiśnieg	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	0,91		
	2	rębnie złożone	24,96		
	3	trzebieże późne	20,41		
Torfowiec błotny	1	odnowienia	1,72		
	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	14,59		
Wawrzynek wilczczyko	1	trzebieże późne	3,58		
Gatunki roślin, dla których przewiduje się potencjalne wystąpienie negatywnego wpływu zapisów projektu pul, wymagające stosowania działań minimalizujących ten wpływ					

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinwentaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Rosiczka okrągłolistna	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	2,6	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	W drzewostanach, gdzie w mozaice występują wilgotne fragmenty zatorfiń zaleca się ich ochronę i zachowanie odpowiedniej odległości od tego typu miejsc, jako siedlisk rosiczki.
	1	pielęgnacje	11,91		
Konwalia majowa	6	rębnie zupełne	11,99	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	W wydzieleniach, w których planowane są rębnie zupełne zaleca się pozostawianie biogrup w miejscach występowania dużych fragmentów populacji chronionych gatunków.
Bluszcz pospolity	4	rębnie zupełne	14,88		
Kruszczyk szerokolistny	1	rębnie zupełne	2,04	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie gatunku należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.
Paprotka zwyczajna	3	rębnie złożone	23,31	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod	W trakcie wykonywanych

Gatunek	Liczba wydziałów ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydziałów z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydziałów)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Pierwiosnek wyniosły	1	rębnie zupełne	10,02	warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa.
Skrzyp olbrzymi	1	rębnie zupełne	0,73	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	W drzewostanach, gdzie w mozaice występują wilgotne fragmenty młak, źródlisk i porastających je ziołorośli zaleca się ich ochronę i zachowanie odpowiedniej odległości od tego typu miejsc, jako siedlisk gatunku.

Uwaga! W przypadku rozpoznania chronionego gatunku rośliny w miejscach nieujętych w powyższej tabeli należy postępować zgodnie z wytycznymi co do działań minimalizujących potencjalnie negatywne oddziaływanie zabiegów gospodarczych zawartymi w tej tabeli oraz w Programie Ochrony Przyrody.

Tabela 43. Zestawienie chronionych gatunków grzybów oraz przewidywany na nie wpływ zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydziałów ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydziałów z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydziałów)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Borowik ciemnobrązowy	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	2,04	Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na rodzaj planowanego zabiegu gospodarczego, który nie stanowi istotnego zagrożenia dla zachowania populacji gatunku.	
Czyreń sosnowy	1	rębnie złożone	14,62	Zaleca się pozostawianie egzemplarzy drzew z widocznymi owocnikami gatunku.	
	1	rębnie zupełne	16,14		
Drobnoporek łzawiący	2	trzebienie późne	8,49	Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na rodzaj planowanego zabiegu gospodarczego, który nie stanowi istotnego zagrożenia dla zachowania populacji gatunku.	
Gwiazdosz frędzłkowy	1	rębnie zupełne	1,79	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie gatunku należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.
Ozorek dębowy	1	bez wskazań	23,71	Brak.	

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinwentaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
	1	rębnie złożone	14,62	Zaleca się pozostawianie egzemplarzy drzew z widocznymi owocnikami gatunku.	
Piaskowiec kasztanowaty	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	7,08	Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na rodzaj planowanego zabiegu gospodarczego, który nie stanowi istotnego zagrożenia dla zachowania populacji gatunku.	
Podgrzybek pasożytniczy	1	pielęgnacje	3,19		
Purchawica olbrzymia	1	rębnie zupełne	11,47	Wpływ zapisów projektu pul neutralny ze względu na pospolite występowanie obu gatunków w nadleśnictwie i stosunkowo małą powierzchnię leśną, na której zaplanowano zabieg rębni zupełnych.	
Smardz jadalny	1	rębnie zupełne	0,73		

Poza gatunkami wymienionymi w powyższej tabeli, dla dwóch kolejnych - włóknouszka ukośnego i chlorówki grynszpanowej nie zaplanowano wskazań gospodarczych w miejscach ich występowania.

Tabela 44. Zestawienie chronionych gatunków zwierząt oraz przewidywany na nie wpływ zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydziałów ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydziałów z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydziałów)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
Bezkręgowce					
Pachnica dębowa	1	rębnie złożone	7,94	Wpływ zapisów projektu pul neutralny pod warunkiem uwzględnienia wytycznych do minimalizacji potencjalnie negatywnego wpływu.	Pozostawiać na powierzchni drzewa z wypróchnieniami i dziuplami.
Gady					
Żmija zygzakowata	1	bez wskazań	5,66	brak	W przypadku zinventaryzowania stanowiska padalca i żmii w wydzieleniach, dla których przewidziano wskazówki gospodarcze należy zapewnić tym gatunkom dogodny kryjówek.
Padalec	1	bez wskazań	0,2	brak	
Płazy					
Grzebiuszka ziemna	1	bez wskazań	44,59	brak	brak
Kumak nizinny	7	bez wskazań	20,91	brak	brak
	1	pielęgnacja młodszych drzewostanów	5,87	brak	Zabieg nie obejmuje siedlisk gatunku
Rzekotka drzewna	1	bez wskazań	44,59	brak	brak

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydzieleń ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleń z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleń)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
	1	trzebieże późne	3,25	brak	Zabieg nie będzie miał istotnego wpływu na zachowanie populacji gatunku w nadleśnictwie.
Zaba śmieszka	1	bez wskazań	44,59	brak	brak
Ssaki					
	32	bez wskazań	107,37	brak	brak
Wydra	2	odnowienia	13,64	Brak istotnego wpływu	Zabiegi nie dotyczą siedliska gatunku.
	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	1,05		
	9	rębnie złożone	80,98		
	4	trzebieże późne	34,97		
Nocek Brandta	1	bez wskazań	44,59	brak	brak
Nocek duży	1	bez wskazań	7,41		
Nocek rudy	1	bez wskazań	44,59		
Ptaki					
<p>Spośród gatunków ptaków, dla których posiadano informacje o miejscach występowania, na większości ich siedlisk nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych. Do tej grupy należą: bączek, bąk, błotniak stawowy, dzięcioł średni, kropiatka, kszyk, muchołówka białoszyja, perkoz rdzawoszyi, rybołów, samotnik, siniak, świerszczak, trzcinniczek, wodnik, zauszniak. Wpływ zapisów projektu pul w tej sytuacji ocenia się jako neutralny.</p>					
Dudek	1	rębnie zupełne	19,06	brak	Gatunek terenów otwartych. Planowany zabieg może oddziaływać krótkotrwale pozytywnie na gatunek.
Dzięcioł zielony	1	bez wskazań	6,56	Brak istotnego wpływu	Planowane zabiegi nie stanowią istotnego zagrożenia dla populacji gatunku. Planowane rębnie zupełne obejmują małą powierzchnię
	1	rębnie złożone	3,42		
	1	rębnie zupełne	6,04		
	1	trzebieże późne	6,83		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Nadleśnictwa Tułowice

Gatunek	Liczba wydziałów ze zinventaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydziałów z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydziałów)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
					leśną, której ubytek w krajobrazie nie wpłynie na stan zachowania siedliska gatunku.
Strumieniówka	3	bez wskazań	37,09	brak	brak
	1	pielęgnacje młodszych drzewostanów	15,05	Brak istotnego wpływu	Planowane zabiegi nie stanowią istotnego zagrożenia dla populacji gatunku, ponieważ nie dotyczą bezpośrednio jego siedliska.
Zimorodek	1	rębnie zupełne	5,13	Brak istotnego wpływu	Planowane zabiegi nie stanowią istotnego zagrożenia dla populacji gatunku, ponieważ nie dotyczą bezpośrednio jego siedliska.
Żuraw	8	bez wskazań	202,72	brak	brak
	1	rębnie złożone	11,81	Brak istotnego wpływu	Zaleca się wykonywać prace późną jesienią lub w zimie w miejscach zlokalizowanych bezpośrednio przy żerowiskach gatunku.

Tabela 45. Zabiegi planowane do wykonania w wydzieleniach ze zinwentaryzowanymi istniejącymi strefami ochronnymi gatunków ptaków w Nadleśnictwie Tułowice

Rodzaj strefy	Liczba wydzieleni ze zinwentaryzowanym stanowiskiem gatunku na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Sumaryczna powierzchnia wydzieleni z zaplanowanym zabiegiem (w nawiasach liczba wydzieleni)	Przewidywane oddziaływanie	Uwagi, wnioski do projektu pul
strefy ochrony całorocznej bielika	9	bez wskazań	19,26	brak	brak
strefa ochrony okresowej bielika	18	bez wskazań	38,67	brak	Zabiegi konsultowane z RDOŚ w Opolu. Konieczne przestrzeganie terminów wykonania zabiegów wynikających z ograniczeń stref ochronnych oraz konieczności każdorazowego uzgadniania prac przed ich realizacją z RDOŚ w Opolu.
	2	odnowienia	3,91	brak	
	6	pielęgnacje młodszych drzewostanów	20,78	brak	
	5	trzebieże późne	12,67	brak	
	2	rębnie złożone	9,39	brak	

VI.4.2. ODDZIAŁYWANIE NA SIEDLISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN, GRZYBÓW I ZWIERZĄT

VI.4.2.1. ODDZIAŁYWANIE NA SIEDLISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN I GRZYBÓW

Dostępne dane na temat lokalizacji chronionych gatunków roślin i grzybów nie wskazują na pełne ich rozmieszczenie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Tułowice. W związku z tym w trakcie planowania wskazań gospodarczych podjęto odpowiednie kroki w celu zmniejszenia ryzyka zniszczenia lub uszkodzenia stanowisk chronionych gatunków o nieznaną lokalizację na powierzchniach, na których jest to najbardziej prawdopodobne. Z tego powodu wykluczono użytkowanie rębnią zupełną powierzchni leśnych, które stanowią siedliska przyrodnicze, a w stosunku do powierzchni leśnych, w których siedliska przyrodnicze występują w postaci małych fragmentów zalecono wykonanie tego typu zabiegu poza ich płacami. Projekt pul w postaci programu ochrony przyrody wskazuje również na najcenniejsze pod względem przyrodniczym fragmenty gruntów w zarządzie nadleśnictwa

i formułuje zalecenia dotyczące ochrony cennych roślin naczyniowych. Stosowanie ich w czasie realizacji zapisów projektu pul pozwoli na zminimalizowanie ryzyka uszkodzenia stanowisk chronionych gatunków.

VI.4.2.2. ODDZIAŁYWANIE NA SIEDLISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT

Większość gatunków zwierząt stwierdzonych w zasięgu granic nadleśnictwa nie posiada informacji o lokalizacji stanowisk. Dużą grupę wśród nich stanowią gatunki, które nie są związane z terenami leśnymi i nawet jeśli występują na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, to nie są związane z powierzchniami drzewostanów, na których są planowane zabiegi gospodarcze. Do gatunków tego typu należą: ptaki wodne i wodno-błotne oraz związane ze strefą brzegową wód (trzciniowiskami, zakrzewieniami), ryby i gatunki bezkręgowców związanych z terenami otwartymi (głównie tereny rolne, nieużytki, itp.). W przypadku tej grupy gatunków zapisy projektu pul pozostają bez wpływu.

Drugą grupę stanowią gatunki, które z dużym prawdopodobieństwem występują na gruntach w zarządzie nadleśnictwa, ale są one pospolite i liczne. Do nich należy większość pospolitych gatunków ptaków związanych z siedliskami leśnymi i strefą ekotonową lasu, które na terenie nadleśnictwa są pospolite lub średnio liczne, pospolite gatunki ssaków, w tym również nietoperzy, częste na terenie nadleśnictwa gatunki płazów i gadów oraz pospolite gatunki bezkręgowców związane z terenami leśnymi lub występujące na siedliskach wilgotnych i podmokłych w mozaice z drzewostanem. Dla tej grupy zwierząt zapisy projektu pul nie mają istotnego znaczenia i ich wpływ należy ocenić jako neutralny.

Ostatnią grupę zwierząt stanowią gatunki rzadkie, które są związane z siedliskami leśnymi i na które zapisy projektu pul mogą potencjalnie oddziaływać w sposób istotny. Do gatunków tych należą: tzw. gatunki „strefowe” o nierozpoznanej lokalizacji gniazd lub stanowisk, cenne gatunki ptaków wpisane na listę I załącznika Dyrektywy Ptasiej lub rzadkie na terenie nadleśnictwa, rzadkie gatunki płazów (z listy II zał. Dyrektywy Siedliskowej), gadów i ssaków oraz cenne gatunki bezkręgowców. Analiza zapisów projektu pul oraz wytycznych zapisanych w programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Tułowice, który stanowi część projektu pul, pozwala stwierdzić, że wymogi ochronne gatunków z „wysokiej grupy ryzyka” zostały zapisane w w/w dokumentach. Zastosowanie się do tych wymogów w trakcie prowadzenia prac leśnych pozwoli skutecznie zmniejszyć ryzyko wystąpienia potencjalnie negatywnego wpływu zapisów projektu pul na gatunki o nieznanej lokalizacji i ich siedliska.

Zgodnie z art. 52a Ustawy o ochronie przyrody, gospodarka leśna, prowadzona na podstawie dokumentu poddanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, obejmującego oddziaływanie na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej i chronionych gatunków ptaków oraz

ich siedliska; której ustalenia zapewniają, że czynności wykonywane zgodnie z tym dokumentem nie są szkodliwe dla zachowania gatunków we właściwym stanie ochrony, nie naruszają zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt. 1, 3, 7, 8 i 12 Ustawy o ochronie przyrody.

Przedstawiona powyżej analiza oddziaływania projektu planu na poszczególne grupy gatunków pozwala stwierdzić, że zapisy projektu planu nie są szkodliwe i pozwolą na zachowanie we właściwym stanie ochrony gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i chronionych gatunków ptaków oraz ich siedlisk. Tym samym dokument ten wypełnia kryterium określone w art. 52a Ustawy o ochronie przyrody.

VI.4.3. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją urządzania lasu, uwzględniając funkcje pełnione przez drzewostany, przewiduje się utworzenie gospodarstw specjalnych, obejmujących między innymi - lasy wodochronne w strefie ujęć wody. Przyjęto przy tym zasadę, że planowane w drzewostanach czynności gospodarcze nie mogą naruszać funkcji, dla których drzewostany te zaliczono do gospodarstwa specjalnego. Tak więc, zalecana jest ochrona powierzchni położonych nad brzegami cieków, zbiorników wodnych.

Projekt planu urządzania lasu nie wskazuje żadnych działań związanych z zasobami wodnymi, retencją czy melioracją. Brak też stosowania zrębów zupełnych w pobliżu zbiorników wodnych, co mogłoby się przyczynić do zmiany składu chemicznego ich wód w wyniku spływu powierzchniowego. Wpływ zapisów planu na wodę należy uznać za neutralny.

VI.4.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Ze względu na lokalny charakter zaplanowanych prac nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu planu miała znaczący wpływ na stan powietrza atmosferycznego, dlatego w ocenie ogólnej wpływ projektu planu na powietrze atmosferyczne należy uznać za neutralny.

VI.4.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Spośród planowanych zabiegów w projekcie planu urządzania lasu największy wpływ na powierzchnię ziemi mają prace bezpośrednio i pośrednio związane z prowadzeniem rębni. Bezpośredni wpływ jest związany z technologią prowadzenia prac, tzn. zrywka wleczona i półpodwieszona prowadzi do uszkodzania wierzchnich warstw ziemi, można to wyeliminować prowadząc zrywkę przy użyciu maszyn typu forwarder (zrywka nasiębierna). Pośredni wpływ jest związany z późniejszym przygotowaniem gleby pod odnowienie powierzchni. Jednak zabieg ten jest ograniczony jedynie do miejsc sadzenia i konieczny do

przeprowadzenia dla poprawienia warunków wzrostowych nowo wprowadzanego pokolenia drzewostanu. Nadleśnictwo Tułowice położone jest na terenach nie podlegających intensywnym zjawiskom erozji wodnej czy wietrznej gleb, w związku z czym planowane zabiegi gospodarcze związane z przeobrażeniami powierzchniowej warstwy gleby nie będą przyczyniać się do powstawania podobnych zjawisk i należy oceniać je jako neutralne w stosunku do tego komponentu środowiska.

VI.4.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu urządzenia lasu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Projekt planu urządzenia lasu zawiera między innymi zapisy odnośnie prawidłowego kształtowania granicy polno-leśnej oraz strefy ekotonowej, które sprzyjają zachowaniu charakterystycznych elementów krajobrazu leśnego.

Zapisy projektu pul na najbliższe dziesięciolecie nie przewidują zadań o negatywnym wpływie na krajobraz.

VI.4.7. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Ze względu na lokalny charakter zaplanowanych prac nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń planu miała znaczący wpływ na klimat. Zmiany mikroklimatu pod wpływem realizowanych zadań gospodarczych będą dotyczyły bezpośrednio powierzchni objętych danym zabiegiem. Skutki tych zmian nie wpłyną jednak istotnie na warunki topograficzne i mezoklimatyczne regionu. W związku z tym w ocenie ogólnej wpływ planu na klimat oceniany jest jako neutralny.

VI.4.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Poniższe tabele przedstawiają stan zasobów drzewnych Nadleśnictwa Tułowice na koniec okresu gospodarczego obliczonego zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu. Ujemny przyrost zasobności na koniec dziesięciolecia jest spowodowany koniecznością kontynuacji cięć rębnych w drzewostanach KO i KDO w celu odsłonięcia młodego pokolenia drzew. Zaniechanie tych zabiegów spowoduje pogorszenie warunków rozwojowych dla nowego pokolenia. W tej sytuacji wpływ zapisów projektu pul na zasoby naturalne nadleśnictwa należy oceniać jako neutralny.

Tabela 46. Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa Tułowice

OBRĘB	Wielkość zasobów na początku okresu (na 1.01. 2014 r.)	Spodziewany przyrost miąższości grubizny	Miąższość grubizny przewidziana do pozyskania	Wielkość zasobów na koniec okresu (na 31.12.2023 r.)	Relacja wielkości zasobów na końcu i początku okresu.
	m ³ brutto/10lat				%
Niemodlin	2672348	544100	806658	2409790	- 9,82
Tułowice	2079833	508650	571364	2017119	- 3,01
Nadleśnictwo	4752181	1052750	1378021	4426910	- 6,84

Tabela 47. Wskaźniki stanu zasobów drzewnych Nadleśnictwa Tułowice – stan obecny i prognoza na koniec obowiązywania planu

Wskaźnik	Jednostka	Stan obecny I 10-lecie	Prognoza na II 10-lecie	Różnica	
				+ / -	%
Obręb Niemodlin					
Zapas aktualny	m ³	2672348	2409840	-262508	-9,82
Zasobność	m ³ / ha	282	254	-28	-9,93
Obręb Tułowice					
Zapas aktualny	m ³	2079833	2017079	-62754	-3,02
Zasobność	m ³ / ha	320	311	-9	-2,81
Nadleśnictwo					
Zapas aktualny	m ³	4752181	4426620	-325561	-6,85
Zasobność	m ³ / ha	298	277	-21	-7,05

VI.4.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA KULTURY MATERIALNEJ

W miejscach, gdzie na gruntach w zarządzie nadleśnictwa zlokalizowane są obiekty wpisane do rejestru zabytków, w większości przypadków nie są planowane żadne zabiegi gospodarcze. W pozostałych miejscach zaplanowane prace będą obejmować drzewostany w otoczeniu obiektów kultury materialnej. Należą do nich średniowieczne grodziska. Planowane w miejscach ich lokalizacji zabiegi gospodarcze nie stanowią zagrożenia dla funkcjonowania i stanu ochrony zabytków, w związku z czym wpływ zapisów projektu pul w tym zakresie uznaje się jako neutralny.

Tabela 48. Zestawienie zabiegów w wydzieleniach z obiektami wpisanymi do rejestru zabytków.

Adres	Nr rejestru wojewódzkiego	Opis obiektu	Zabiegi zaplanowane w miejscach występowania	Powierzchnia [ha]
1-01-39 -n -00	A-60/2007 z 28.12.2007	Grodzisko stożkowe, tzw. „Zameczek” XIII i XIV w.	bez wskazań	2,21
1-02-14 -h -00	A-452/77 z 15.11.1977	Grodzisko stożkowe XIV w.	bez wskazań	2,87
1-03-220 -c -00	A-386/74 z 23.12.1974	Grodzisko "Keller" XIII-XIV w.	rębnie złożone	8,19
1-03-235 -b -00	A-61/2008 z 29.12.2008	Grodzisko XIV-XV w.	rębnie złożone	15,15
1-03-261 -d -00	A-59/2007 z 27.12.2007	Grodzisko średniowieczne	trzebienie późne	1,73
1-03-268 -f -00	A-139/68	Grodzisko wyżenne VII - IX w.	odnowienia	1,33
1-05-123A -h -00	A-453/77 z 16.11.1977	Grodzisko z zachowanymi umocnieniami obronnymi XIII i XIV w.	bez wskazań	0,71
1-05-125 -c -00	A-356/73	Grodzisko tzw. „Stary Zamek” XIV - XVI w.	bez wskazań	4,24
1-06-61 -k -00	A-138/68	Grodzisko stożkowe II poł. XIII - pocz. XIV w.	bez wskazań	1,86
2-09-177 -h -00	A-541/80 z 14.05.1980	Grodzisko średniowieczne XIV w.	pielęgnacje młodszych drzewostanów	2,44

VI.4.10. ZESTAWIENIE ZBIORCZE WPŁYWU PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO

Tabela 49. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu pul na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Tułowice

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie na elementy środowiska						Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych
		Odnowienia	Pielęgnacje	Pielęgnowanie młodszych drzewostanów	Trzebieże późne	Rębnie złożone	Rębnie zupełne	
1	Różnorodność biologiczna	+2	+2	+2	+/-1	+/-1	-2/0	+2
2	Ludzie	+3	+2	+1	+1	+1	+1	+2
3	Zwierzęta	+2	0	0	0	-1	+/-1	0
4	Rośliny	-1/+3	+1	0	0	-1	-1	-1
5	Woda	0	0	0	0	0	0	0
6	Powietrze	0	0	0	0	0	0	0
7	Powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0	-1	0
8	Krajobraz	0	0	0	0	0	-1	0
9	Klimat	0	0	0	0	0	0	0
10	Zasoby naturalne	+3	+3	+2	0	-1	-2	+2
11	Zabytki i dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0
12	Integralność obszarów	0	0	0	0	0	0	0

VII. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL

VII.1. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTU PUL NA ŚRODOWISKO

Niektóre zapisy projektu pul wymagają zastosowania pewnych ograniczeń i towarzyszących im rozwiązań, które pozwolą zminimalizować krótkoterminowe negatywne ich oddziaływanie. W Prognozie w poszczególnych rozdziałach zostały umieszczone odpowiednie wytyczne w sprawie właściwego postępowania na siedliskach przyrodniczych i siedliskach gatunków w celu uniknięcia negatywnych zjawisk związanych z realizacją zapisów projektu pul.

Tabela 50. Przewidywane negatywne oddziaływanie zapisów projektu pul i proponowane w Prognozie rozwiązania minimalizujące ten wpływ

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie pul i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
Stanowiska chronionych gatunków roślin	Niezamierzone zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie prawdopodobne w przypadku rzadkich gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. W drzewostanach, gdzie w mozaice występują wilgotne fragmenty zatorfień zaleca się ich ochronę i zachowanie odpowiedniej odległości od tego typu miejsc, jako siedlisk rosiczki. 2. W wydzieleniach, w których planowane są rębnie zupełne zaleca się pozostawianie biogrup w miejscach występowania dużych fragmentów populacji chronionych gatunków. 3. W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie gatunku należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony. 4. W trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa. 5. W drzewostanach, gdzie w mozaice występują wilgotne fragmenty młak, źródlisk i porastających je ziołorośli zaleca się ich ochronę i zachowanie odpowiedniej odległości od tego typu miejsc, jako siedlisk gatunku.
Stanowiska chronionych gatunków zwierząt	Niezamierzone zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych.	Pozostawiać na powierzchni drzewa z wypróchnieniami i dziuplami.
Stanowiska chronionych gatunków	Niezamierzone zniszczenia	1. Zaleca się pozostawianie

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie pul i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
grzybów	stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych.	egzemplarze drzew z widocznymi owocnikami gatunku. 2. W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie gatunku należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.
Stanowiska chronionych gatunków ptaków wymagających powołania strefy ochrony	Niszczenie gniazd oraz płoszenie w okresie lęgowym.	Jeśli na powierzchni leśnej, na której planowany jest zabieg, nie ma możliwości potencjalnego gniazdowania gatunku, wówczas nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego zabiegu. W sytuacji istnienia potencjalnych miejsc gniazdowania (obecność starych drzew z dziupłami) konieczna jest weryfikacja wydzielenia leśnego pod kątem obecności gatunku przed wykonaniem prac leśnych.
Leśne siedliska przyrodnicze	Utrwalanie zniekształceń drzewostanów	W projekcie PUL przewidziano i dostosowano rodzaje zabiegów gospodarczych zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu, gwarantującymi zgodność składu gatunkowego z siedliskiem.
	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	W projekcie PUL zostały zapisane odpowiednie TD odnowień zgodne z przyrodniczym typem lasu.
	Zmniejszanie zapasu martwego drewna na powierzchniach siedlisk przyrodniczych, uszkodzenie powierzchni wrażliwych na uszkodzenia siedlisk hydrogeniczných.	1. Przed wykonaniem zabiegów związanych z pozyskaniem drewna przeprowadzić kontrolę drzewostanu pod kątem drzew dziuplastych, które należy pozostawić na powierzchni objętej zabiegiem. 2. W wydzieleniach leśnych z siedliskiem w postaci fragmentarycznej nie lokalizować szlaków zrywkowych przez płyty siedliska przyrodniczego i zachować w trakcie realizacji zabiegów rębnych odpowiednią odległość od obniżeń, w których występuje bór bagienny.

VII.2. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE PUL

Projekt planu urządzenia lasu (pul) jest dokumentem określającym zadania z zakresu gospodarki leśnej na dużym poziomie szczegółowości (wskazania gospodarcze dla konkretnych wydzieleń). Podstawą tworzenia planu są między innymi zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej uwzględniające potrzeby ochrony lasów, zwłaszcza ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych.

Oczywistą alternatywą dla przyjętego projektu planu urządzenia lasu, podlegającego ocenie w trakcie przeprowadzania procedury oceny jego oddziaływania na środowisko, jest brak pul. Taki wariant należałoby nazwać zerowym (jego skutki omówione są w Prognozie w rozdziale V). Z punktu widzenia obowiązującego prawa wariant ten jest niemożliwy. W związku z powyższym w rzeczywistości nie ma realnych możliwości stworzenia wariantu zerowego pul. Dlatego do oceny w Prognozie przedstawiony został tylko jeden wariant, najkorzystniejszy z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz użytkowania gospodarczego lasów.

Proces tworzenia ostatecznego wariantu planu jest złożony i długotrwały. Rozwiązania alternatywne konkretnych wskazań są analizowane w trakcie konstruowania całego pul, a ostateczny wybór dokonywany jest na etapie uzgadniania wskazań gospodarczych i planu cięć. Oznacza to rozważanie na etapie tworzenia planu wielu wariantów alternatywnych zapewniających realizację przyjętych celów zgodnie z aktualnymi przepisami prawa, obowiązującymi instrukcjami i zasadą przezorności. Rozwiązania niewłaściwe, szkodliwe dla środowiska lub niezgodne z przyjętymi zasadami zagospodarowania lasu są odrzucane już na etapie tworzenia pul, a przyjęte rozwiązania podlegają ostatecznie dodatkowej analizie i ocenie w trakcie tworzenia prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu pul.

Pierwszym etapem opracowywania wariantów alternatywnych (wariantowania) pul były decyzje Komisji Założeń Planu, zwołanej w celu ustalenia wytycznych i ogólnych zasad prowadzenia terenowych prac urządzeniowych. Kolejnym etapem, na którym rozważano różne warianty, było sporządzenie wykazu projektowanych cięć rębnych wraz z mapą przeglądową cięć. Optymalne rozplanowanie cięć użytkowania zasobów drzewnych, regulowane etatem pozyskania, jest pochodną potrzeb wynikających z celów hodowlanych i ochronnych i ma zapewnić ciągłość produkcji. Pierwotny zakres cięć w planie jest następnie weryfikowany poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, społecznymi, a także zasadami planowania. Ostateczna wersja wykazu

projektowanych cięć rębnych powstała w wyniku wielokrotnego korygowania sposobów realizacji użytkowania rębego w poszczególnych gospodarstwach, a wraz z tym w poszczególnych drzewostanach. Przy określaniu lokalizacji planowanych cięć rębnych przestrzegane są następujące zasady:

- wymogu ładu czasowego i przestrzennego;
- ograniczeń i nakazów prawnych wynikających z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany;
- wytycznych zawartych w aktach normalizacji wewnętrznej w Lasach Państwowych (np. odnośnie szerokości zrębów, nawrotów cięć, długości okresów odnowienia, itp.);
- wytycznych Komisji Założeń Planu.

Ostatnim etapem, na którym rozważano różne warianty, było posiedzenie Narady Techniczno–Gospodarczej, na której rozpatrywano warianty dotyczące intensywności projektowanego użytkowania przedrębego.

Wariantowanie pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia Programu Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa (POP). W Programie wskazano na miejsca i problemy, które wymagają szczególnego podejścia w gospodarowaniu w lasach i odpowiednio modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej. W POP obok szczegółowej charakterystyki obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo na terenie nadleśnictwa zamieszczono propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenia te zostały opisane w sposób tekstowy przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Najczęstszym zaleceniem w zakresie właściwej ochrony chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych było odpowiednie dostosowanie terminów przeprowadzania prac leśnych. Planowanie urzędniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonania poszczególnych zabiegów, zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia, dlatego wariantowanie czasowe jest znacznie ograniczone w trakcie tworzenia planu.

Podsumowując należy stwierdzić, że przedstawiona wersja projektu planu urządzenia lasu wraz prognozą oddziaływania na środowisko zawierają optymalne, możliwe do zastosowania rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ planowanych zabiegów gospodarczych na środowisko naturalne wypracowane podczas konstruowania planu urządzenia lasu, konsultacji społecznych oraz tworzenia prognozy oddziaływania na środowisko.

VII.3. TRUDNOŚCI NAPOTKANE PODCZAS SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Podstawowym problemem jaki utrudniał prace w trakcie tworzenia Prognozy były:

- Utrudnione ustalenie dokładnego położenia zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych. Wpływały na to liczne błędy w warstwach wektorowych pochodzących z różnych inwentaryzacji, wynikające z niedokładnej wektoryzacji wyników prac terenowych;
- Brak Planów Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- Brak informacji na temat stanowisk większości gatunków zwierząt, których występowanie stwierdzono w granicach zasięgu terytorialnego.

VII.4. WNIOSKI KOŃCOWE

1. Przeprowadzone analizy i ocena pozwalają stwierdzić, że projekt Planu urzędzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice nie przewiduje realizacji zadań zaliczanych do szczególnie uciążliwych dla środowiska i przedmiotów ochrony obszarów chronionych.
2. Nie przewiduje się, aby mogło nastąpić znacząco negatywne oddziaływanie zapisów projektu pul dla Nadleśnictwa Tułowice na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000;
3. Stwierdzone w czasie analiz możliwe potencjalne oddziaływania negatywne niektórych zabiegów na gatunki roślin, zwierząt i grzybów związanych z siedliskiem leśnym nie mają charakteru oddziaływań znaczących. W Prognozie zostały zamieszczone zapisy o sposobach minimalizacji tego typu oddziaływań. Przy uwzględnieniu tych zapisów i zastosowaniu się do zaleceń zawartych w Prognozie zostanie zapewnione bezpieczeństwo chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na ich naturalnych stanowiskach.

VIII. LITERATURA

- Kondracki J.: Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa 2009.
- Matuszkiewicz J.M, 2007. Zespoły leśne Polski, 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.
- Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 – faza trzecia (2008 – 2010). IOŚ, 2010.
- Nowak A., Spałek K., 2008. Czerwona lista roślin naczyniowych województwa opolskiego. Nature Journal nr 36-2003: 5-20, Opole Scientific Society;
- Nowak A., Spałek K., 2002, Czerwona księga roślin Województwa Opolskiego. Śląskie Wydawnictwo Adan. Opole.
- Regionalizacja przyrodniczo-leśna, wersja 2008. Na podstawie: Trampler, Kliczkowska, Dmyterko, Sierpińska, 1990. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; Dziennik Ustaw Nr 237, Poz.1419;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną;
- Standardowy Formularz Danych dla OZW Bory Niemodlińskie PLH160005. Badora K., Wróbel R., Lewandowski W., Kisiel P., Nowak A., Hebda G., Świerkosz K.;
- Standardowy Formularz Danych dla OZW Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej PLH160014. Nowa A., Hebda G., Lewandowski W., Kisiel P., Badora K., Wróbel R.