

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
WE WROCŁAWIU**

**PLAN URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA WĘGLINIEC**

na okres od 1 stycznia 2025 r. do 31 grudnia 2034 r.

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



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

Aktualizację opracowała

.....
Marta Fyda



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

Sprawdził:

Zastępcą Dyrektora Oddziału

.....
Marek Matyjaszczyk

Akceptuje:

Dyrektor Oddziału

.....
Janusz Bańkowski

BRZEG 2025

Projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec na okres od 01.01.2025 do 31.12.2034 opracowano na podstawie umowy nr ZB.271.15.2023 z dnia 23 czerwca 2023 r. zawartej pomiędzy Skarbem Państwa – Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych we Wrocławiu z siedzibą przy ul. Grunwaldzkiej 90, 50-357 Wrocław, a Przedsiębiorstwem Państwowym Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Sękocinie Starym Oddział w Brzegu z siedzibą w Brzegu, ul. Piastowska 9, 49-300 Brzeg.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	9
II. ZAKRES I CELE PROGRAMU.....	10
II.1. Podstawa prawna programu.....	10
II.2. Cele programu i jego zakres	14
II.3. Materiały źródłowe	16
III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	19
III.1. Położenie.....	19
III.1.1. Usytuowanie w strukturach Lasów Państwowych.....	19
III.1.2. Położenie według podziału administracyjnego kraju.....	21
III.1.3. Położenie w przestrzeni przyrodniczo-leśnej kraju.....	22
III.1.3.1. Położenie Nadleśnictwa Węgliniec według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	22
III.1.3.2. Położenie Nadleśnictwa Węgliniec według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski	24
III.1.3.3. Położenie Nadleśnictwa Węgliniec według podziału geobotanicznego Polski ...	26
III.2. Klimat	27
III.3. Warunki hydrologiczne	31
IV. FORMY OCHRONY PRZYRODY	34
IV.1. Rezerваты przyrody	37
IV.1.1. Istniejące rezerваты przyrody	37
IV.1.1. Proponowane rezerваты przyrody.....	47
IV.2. Obszary Natura 2000.....	48
IV.2.1. Specjalne obszary ochrony siedlisk.....	50
IV.2.1.1. Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.....	50
IV.2.1.2. Dolina Dolnej Kwisy PLH020050.....	54
IV.2.2. Obszary specjalnej ochrony ptaków	77
IV.2.2.1. Bory Dolnośląskie PLB020005	77
IV.3. Pomniki przyrody	90
IV.3.1. Istniejące pomniki przyrody	91
IV.4. Ochrona gatunkowa.....	95
IV.4.1. Chronione i/lub zagrożone gatunki roślin.....	95
IV.4.1.1. Przegląd cennych gatunków roślin potwierdzonych na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	97
IV.4.1.2. Pozostałe cenne gatunki roślin niepotwierdzone na gruntach w zarządzie nadleśnictwa	98
IV.4.1.3. Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków roślin	98
IV.4.2. Chronione i/lub zagrożone gatunki grzybów	99
IV.4.2.1. Przegląd cennych gatunków grzybów na gruntach w zarządzie nadleśnictwa .	100
IV.4.2.2. Pozostałe cenne gatunki grzybów niepotwierdzone na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa	100
IV.4.2.3. Państwowy monitoring gatunków porostów/Roślin.....	101
IV.4.3. Chronione i/lub zagrożone gatunki zwierząt	101
IV.4.3.1. Ssaki.....	102

IV.4.3.2.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ssaków	103
IV.4.3.3.	Ptaki.....	106
IV.4.3.4.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ptaków	112
IV.4.3.5.	Ryby i smoczkouste	117
IV.4.3.6.	Płazy i gady	118
IV.4.3.7.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków płazów i gadów	118
IV.4.3.8.	Bezkęgowce	120
IV.4.3.9.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków bezkręgowców związanych z siedliskami leśnymi.....	121
IV.4.3.10.	Państwowy monitoring gatunków zwierząt	123
V.	WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE	128
V.1.	Siedliska przyrodnicze	128
V.1.1.	Charakterystyka siedlisk leśnych.....	131
V.1.2.	Charakterystyka siedlisk nieleśnych.....	142
V.1.3.	Państwowy monitoring siedlisk przyrodniczych	156
V.2.	Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych	159
V.3.	Ważniejsze obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej	165
V.4.	Zadrzewienia i zakrzaczenia na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo	166
V.5.	Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.....	167
V.5.1.	Siedliskowe typy lasu	167
V.5.2.	Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów	167
V.5.3.	Pochodzenie drzewostanów	171
V.5.4.	Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem.....	172
V.6.	Formy degeneracji ekosystemów leśnych	174
V.6.1.	Borowacenie	174
V.6.2.	Neofityzacja.....	175
V.6.3.	Monotypizacja.....	176
V.6.4.	Juwenalizacja.....	176
VI.	ZAGROŻENIA.....	178
VI.1.	Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.....	178
VI.2.	Strefy zagrożenia przemysłowego	183
VI.3.	Stan i kształtowanie się stosunków wodnych	183
VI.3.1.	Stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych.....	183
VI.3.2.	Stan gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin	190
VI.4.	Gospodarka odpadami na terenie gmin	193
VI.5.	Poziom zanieczyszczeń gleb	197
VI.6.	Planowane przedsięwzięcia zabezpieczające lasy przed negatywnym oddziaływaniem przyszłych inwestycji	200
VI.7.	Zagrożenia biotyczne.....	202
VI.7.1.	Choroby grzybowe	203
VI.7.2.	Szkodniki owadzie	203
VI.7.3.	Szkody powodowane przez zwierzynę płową.....	203
VI.8.	Zagrożenia abiotyczne.....	203
VI.8.1.	Pożary.....	204

VI.8.2.	Czynniki klimatyczne	207
VI.8.2.1.	Wiatr.....	207
VI.8.2.2.	Wyładowania atmosferyczne.....	208
VI.8.2.3.	Opady i osady atmosferyczne	208
VI.8.2.4.	Zakłócenia stosunków wodnych	209
VI.8.3.	Czynniki antropogeniczne	209
VII.	PLAN DZIAŁAŃ – ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY	210
VII.1.	Kształtowanie stosunków wodnych	210
VII.2.	Kształtowanie stref ekotonowych, buforowych i krajobrazowych	212
VII.3.	Kształtowanie granicy rolno-leśnej	214
VII.4.	Ochrona różnorodności biologicznej	216
VII.4.1.	Ochrona fauny kręgowców – zalecenia	218
VII.4.2.	Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia.....	220
VII.4.3.	Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia	222
VII.4.4.	Ochrona cennych gatunków grzybów i porostów	223
VII.4.5.	Ochrona siedlisk hydrogeniczných – zalecenia	225
VII.4.6.	Ochrona gleb.....	226
VII.5.	Wytyczne w sprawie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych	227
VIII.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL	229
VIII.1.	Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu PUL na środowisko	229
VIII.2.	Wnioski końcowe	236
IX.	Literatura.....	237

Spis rycin

Ryc. 1.	Położenie Nadleśnictwa Węgliniec w strukturach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu	19
Ryc. 2.	Nadleśnictwo Węgliniec na tle jednostek podziału administracyjnego kraju	21
Ryc. 3.	Nadleśnictwo Węgliniec na tle podziału fizycznogeograficznego Polski na mezoregiony (Richling i in. 2021)	22
Ryc. 4.	Nadleśnictwo Węgliniec na tle podziału przyrodniczo-leśnego Polski na mezoregiony (Zielony i Kliczkowska 2012)	26
Ryc. 5.	Położenie Nadleśnictwa Węglinie na tle podziału geobotanicznego Polski na podokręgi (Matuszkiewicz 2008).....	27
Ryc. 6.	Sieć hydrograficzna w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec oraz lokalizacja głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).....	32
Ryc. 7.	Lokalizacja istniejących form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec	35
Ryc. 8.	Lokalizacja rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” na tle podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Węgliniec.....	38
Ryc. 9.	Lokalizacja rezerwatu przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” na tle podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Węgliniec.....	45
Ryc. 10.	Lokalizacja obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec.....	48
Ryc. 11.	Lokalizacja pomników przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (kolor zielony – pomniki na gruntach w zarządzie nadleśnictwa; kolor pomarańczowy – pomniki poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa)	91

Ryc. 12. Struktura powierzchni udziału gatunków panujących w składach gatunkowych drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec.....	169
Ryc. 13. Struktura powierzchni rzeczywistego udziału gatunków w składach gatunkowych drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec.....	169
Ryc. 14. Powierzchniowa struktura klas wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec.....	177
Ryc. 15. Drzewo biocenotyczne (rys. Jarosław Janicki) wg Instrukcji Ochrony Lasu (2012).....	217

Spis tabel

Tabela 1. Szczegółowy podział Nadleśnictwa Węgliniec na leśnictwa.....	20
Tabela 2. Zestawienie powierzchniowych form ochrony przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec.....	36
Tabela 3. Zestawienie powierzchni rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	38
Tabela 4. Identyfikacja zagrożeń oraz opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów na terenie rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” wg Zarządzenia Nr 5.2018 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 8 marca 2018 r. lata 2018 – 2023.....	40
Tabela 5. Zestawienie powierzchni rezerwatu przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	45
Tabela 6. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżących w całości w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 (granica obszaru wg Rozp. Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r.).....	51
Tabela 7. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżących w całości w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (granica obszaru wg Rozp. Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 lipca 2023 r.; Dz.U. 2023 poz. 1806)	57
Tabela 8. Działania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475	61
Tabela 9. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżących w całości w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 (granica obszaru wg Rozp. Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r.; Dz. U. z 2011 r. Nr, 25, poz. 133 z późn. zm.)	78
Tabela 10. Działania ochronne dla obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 2445)	82
Tabela 11. Wykaz pomników przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (wg Rejestru Form Ochrony Przyrody RDOŚ we Wrocławiu z 2024 r., Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody z 2023 r., danych Nadleśnictwa Węgliniec)	92
Tabela 12. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (wg Rejestru Form Ochrony Przyrody RDOŚ we Wrocławiu z 2024 r.)	94
Tabela 13. Zestawienie wyników monitoringu gatunków zwierząt prowadzonego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec.....	124
Tabela 14. Wyniki Monitoringu Ptaków Polski w 2023 r. na powierzchniach monitoringowych zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	127
Tabela 15. Wykaz typów siedlisk przyrodniczych odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	129
Tabela 16. Zestawienie wyników monitoringu siedlisk przyrodniczych prowadzonego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec.....	157

Tabela 17. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w gminie Nowogrodziec, występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (za: Jankowski 1998a)	160
Tabela 18. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w gminie Osiecznica, występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (za: Jankowski 1998b)	161
Tabela 19. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w gminie Węgliniec, występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (za: Jankowski 1996b)	164
Tabela 20. Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu wyróżnionych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	167
Tabela 21. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	168
Tabela 22. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury	170
Tabela 23. Zestawienie powierzchni [ha] wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.....	171
Tabela 24. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem	173
Tabela 25. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu - borowacenie	174
Tabela 26. Wykaz gatunków obcych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec	175
Tabela 27. Jednolite części wód powierzchniowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec	186
Tabela 28. Jednolite części wód podziemnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec.....	187
Tabela 29. Zestawienie uszkodzeń biotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zarejestrowanych w trakcie prac urzędniowych	202
Tabela 30. Zestawienie uszkodzeń abiotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zarejestrowanych w trakcie prac urzędniowych	204
Tabela 31. Średnia roczna liczba pożarów lasu w Nadleśnictwie Oława (przeciętna z ostatnich 10 lat)	204
Tabela 32. Przewidywane negatywne oddziaływanie zapisów projektu pul i proponowane w prognozie działania minimalizujące ten wpływ.....	231

I. WSTĘP

Lasy odgrywają kluczową rolę w środowisku naturalnym i w życiu człowieka, stanowiąc jedno z najcenniejszych źródeł surowców odnawialnych. Ekosystem leśny pełni wiele funkcji, zarówno produkcyjnych, jak i pozaprodukcyjnych, które są istotne dla zrównoważonego rozwoju. W ramach europejskiej polityki leśnej coraz większe znaczenie przywiązuje się do ochrony przyrody, co ma wpływ na podejmowane działania w zakresie gospodarki leśnej. Podstawę realizacji ochrony przyrody w Polsce stanowi ustawa o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1478) oraz ustawa o lasach (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 530).

W nadleśnictwie jako podstawowej jednostce gospodarczej Lasów Państwowych, ochrona przyrody realizowana jest w ramach Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych, który jest pochodną wykonywania wybranych zadań z zakresu ochrony przyrody, racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego, oczekiwań społecznych oraz potrzeb i możliwości gospodarczych kraju. W ramach systemu powinna być prowadzona racjonalna gospodarka leśna, która realizuje potrzeby społeczeństwa, a jednocześnie zapewnia trwałość lasów i ciągłość użytkowania. Nowoczesne leśnictwo w sposób harmonijny równoważy realizację zadań gospodarczych z systemem ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego.

Planowanie gospodarki leśnej opiera się na planach urządzenia lasu, które mają za zadanie zapewniać trwałe użytkowanie zasobów drzewnych przy jednoczesnym zachowaniu wielofunkcyjności lasów i minimalnym negatywnym wpływie na środowisko naturalne. Plany urządzenia lasu, wraz z programami ochrony przyrody, są głównymi dokumentami planistycznymi na poziomie lokalnym, w których ujmuje się kompleksowo zagadnienia gospodarki leśnej na gruntach leśnych zarządzanych przez Lasy Państwowe.

W trakcie tworzenia tego programu skorzystano z materiałów zawartych w poprzednim programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Węgliniec, który był częścią Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec na okres 1.01.2015 do 31.12.2024 r. Zaktualizowano i uzupełniono wykaz roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunkową, a także uzupełniono informacje dotyczące walorów przyrodniczo-leśnych nadleśnictwa, zagrożeń oraz planowanych działań w zakresie ochrony przyrody.

II. ZAKRES I CELE PROGRAMU

II.1. PODSTAWA PRAWNA PROGRAMU

Program ochrony przyrody, stanowiący integralną część Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec na okres od 1 stycznia 2025 r. do 31 grudnia 2034 r., sporządzono na podstawie umowy nr ZB.271.15.2023 z dnia 23 czerwca 2023 r. we Wrocławiu pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych we Wrocławiu. Opracowanie treści niniejszego dokumentu zostało zrealizowane zgodnie z przepisami obowiązującej ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 530) na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie” z 1996 r. (Załącznik nr 11 do Instrukcji urządzania lasu z 1994 r.) oraz „Instrukcji urządzania lasu” z 2011 r. (Załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu). Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 jest aktualizacją programu z ubiegłego dziesięciolecia. Przy opracowywaniu programu uwzględniono aktualnie obowiązujące przepisy prawne, w szczególności:

Akty prawa krajowego

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 530 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tekst jednolity - Dz.U. 2023 poz. 1082 z późn. zm.);
- 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 (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity - Dz.U. 2020 poz. 2187 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity – Dz.U. 2024 poz. 82 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu, obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego (Dz.U. 2015 poz. 1425);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2023 poz. 672);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1071);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1724);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 1383);
- 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 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz.U. 2017 poz. 2300);
- 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 (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 r. poz. 1302);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody (Dz.U. 2012 poz. 1080);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz.U. 2022 poz. 2649).

Akty prawa wspólnotowego

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wraz z późn. zm.);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późn. zm.);
- Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (wraz z późn. zm.);
- 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 2012/92/UE z dnia 13 grudnia 2012 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 zarządzania szkodami wyrządzanym środowisku naturalnemu;
- Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2024/433 z dnia 2 lutego 2024 r. w sprawie przyjęcia siedemnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz.U.UE L z dnia 9 lutego 2024 r.).

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. zm.);
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji (Dz. U. 1976 nr 32 poz. 190);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. 1996 nr 58 poz. 263 z późn. zm.);

- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 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).

II.2. CELE PROGRAMU I JEGO ZAKRES

Celem programu ochrony przyrody jest doskonalenie zasad prowadzenia gospodarki leśnej oraz wsparcie nadleśnictwa w realizacji zadań z zakresu ochrony przyrody poprzez zebranie informacji dotyczących szeroko pojętych aspektów ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wraz z podaniem materiałów źródłowych w jednym opracowaniu. Tak przygotowane opracowanie umożliwi przeprowadzenie analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasów i środowiska przyrodniczego w przyszłości. Wytyczne z programu mają na celu ochronę najcenniejszych składników środowiska przyrodniczego, poprawę warunków ich ochrony oraz wzbogacenie zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych w nadleśnictwie. Program ochrony przyrody gromadzi również informacje o zasobach dóbr materialnych w lasach o istotnym znaczeniu kulturowym.

Do szczegółowych celów programu należą:

- zinwentaryzowanie i zilustrowanie bogactwa przyrodniczego lasów nadleśnictwa;
- ukazanie istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego;
- określenie koniecznych do wprowadzenia modyfikacji zabiegów gospodarczych oraz przyjęcie działań mających na celu ochronę przyrody (na podstawie istniejących planów ochrony lub planów zadań ochronnych lub oceny wpływu planowanych wskazań gospodarczych na elementy przyrodnicze);
- prezentacja obiektu w kontekście regionu i kraju;
- określenie hierarchii grup funkcji poszczególnych (całych lub części) kompleksów leśnych;
- preferowanie technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego;
- opracowanie propozycji do planów zagospodarowania przestrzennego;
- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia szczególnymi formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz określenie celów i metod ich ochrony;
- zwiększanie świadomości wszystkich grup społeczeństwa na temat obecnych i potencjalnych zagrożeń dla lasów i środowiska przyrodniczego.

Program ochrony przyrody powinien pełnić także rolę edukacyjno-informacyjną, zwłaszcza w kontekście lokalnych społeczności oraz osób zainteresowanych ochroną przyrody. Jest on cennym źródłem informacji o wartościach przyrodniczych oraz kulturowych lasów.

Zakres programu ochrony przyrody został ustalony na posiedzeniu Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 w dniu 30 maja 2022 roku. Załącznikami do programu ochrony przyrody są mapa walorów przyrodniczych i wartości kultury materialnej, sporządzona w skali 1:50000 oraz załączniki nieupublicznione w postaci:

- Lokalizacji stanowisk chronionych i/lub zagrożonych gatunków roślin i grzybów;
- Lokalizacji stanowisk chronionych i/lub zagrożonych gatunków zwierząt;
- Tabeli XXII Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie;
- Dodatkowa tabeli XXII Zestawienie gatunków zwierząt z II i IV załącznika Dyrektywy Siedliskowej oraz gatunków ptaków z I załącznika Dyrektywy Ptasiej nie stanowiących przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, a obserwowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec;
- Tabeli XXIII Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody;
- Lokalizacji stref ochrony ostoji, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków zwierząt na gruntach Nadleśnictwa Węgliniec – dane wrażliwe;
- Wykazu obiektów historycznych i kulturowych zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec, ale poza gruntami w zarządzie LP (wg danych udostępnionych przez NID 09.2023);
- Zabytkowych parki podworskie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec;
- Wykazu obiektów kultury materialnej zlokalizowanych na gruntach w zasięgu Nadleśnictwa Węgliniec;
- Spisu aktów prawnych wymienionych w treści dokumentu dołączonych w wersji elektronicznej do dokumentacji Planu Urządzenia Lasu.

II.3. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Do opracowania programu ochrony przyrody wykorzystano materiały zebrane podczas prac terenowych przez taksatorów Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu oraz materiały udostępnione przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych we Wrocławiu, pracowników Nadleśnictwa Węgliniec, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wykorzystano dane dotyczące obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zamieszczone w serwisie internetowym Generalnej Dyрекcji Ochrony Środowiska, a także dokumentację z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody. Do pozostałych źródeł danych należały miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gmin zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, a także:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego. Uchwała Nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r.
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 r. Uchwała Nr XLVII/939/22 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 14 lipca 2022 r.;
- Wojewódzki plan gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022. Uchwała Nr XLIII/1450/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. oraz Uchwała Nr V/73/19 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 13 lutego 2019 r.;
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 r. Uchwała Zarządu Województwa Dolnośląskiego Nr 5995/VI/22 z dnia 10 października 2022 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030. Uchwała Nr 2978/VI/20 w sprawie zmiany uchwały nr 6146/V/18 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 31 października 2018 r. w sprawie przyjęcia Planu wykonawczego Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030;
- Program Opieki nad Zabytkami Województwa Dolnośląskiego na lata 2021-2024. Uchwała Nr 2944/VI/20 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 5 listopada 2020 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego. Zarząd Województwa Dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu, 2005 r.;

- Prognoza Oddziaływania na Środowisko sporządzona do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych na obszarze miasta Węgliniec, 2020 r.
- Uchwała Nr 186/XXVII/08 Rady Miejskiej w Węglińcu z dnia 30.12.2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów leśnych i rolnych gminy Węgliniec
- Uchwała Nr 536/XXVI/16 Rady Miejskiej Węglińca z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych we wsi Czerwona Woda
- Uchwała Nr 536/XXVI/16 Rady Miejskiej Węglińca z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych we wsi Czerwona Woda
- Uchwała Nr 210/XVI/16 Rady Miejskiej w Węglińcu z dnia 23 Lutego 2016 r. w sprawie uchwalenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Czerwona Woda
- Uchwała Nr 748/XLIII/21 Rady Miejskiej Węglińca z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wyodrębnionych terenów położonych na obszarze miasta Węgliniec
- Uchwała Nr 342/XXI/16 Rady Miejskiej Węglińca z dnia 30 sierpnia 2016 r. w sprawie
- uchwalenia zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Węgliniec
- Uchwała Nr 496/XXXI/21 Rady Miejskiej Węglińca z dnia 4 marca 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych na obszarze miasta Węgliniec
- "Strategia Rozwoju Powiatu Zgorzeleckiego na lata 2023-2030"
- Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta i gminy Nowogrodzic (jednolity tekst); Załącznik nr 4 do uchwały nr XIX/132/12 Rady Miejskiej w Nowogrodźcu z dnia 27 stycznia 2012 r.
- Uchwała Nr XLVII/268/2018 Rady Gminy Osiecznica z dnia 27 marca 2018 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Osiecznica
- Uchwała Nr XLI/337/2022 Rady Miejskiej w Pieńsku z dnia 25 października 2022 r. w sprawie uchwalenia IX zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pieńsk
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pieńsk na lata 2021 - 2024 z uwzględnieniem perspektywy do 2028 roku

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Węgliniec na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zgorzelec na lata 2021–2024 z perspektywą na lata 2025-2028
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bolesławieckiego na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Osiecznica do roku 2025
- Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2022. Załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2023 r. (M.P. 2023 poz. 503);
- Stan środowiska w województwie dolnośląskim. Raport 2020. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Departament Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wrocław, 2020 r.;
- Ochrona środowiska 2022. Analizy statystyczne. Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Przestrzennych i Środowiska, Warszawa 2023 r.;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2022. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Departament Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wrocław 2023 r.;
- Pięcioletnia ocena jakości powietrza w strefie dolnośląskiej. Raport wojewódzki za lata 2016-2020. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Departament Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wrocław 2021 r.;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2017 poz. 1566);
- Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2017 roku. Obszary bezpośrednio zagrożone zanieczyszczeniami. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław, kwiecień 2018 r.;
- Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2021 roku. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Departament Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wrocław 2022 r.;

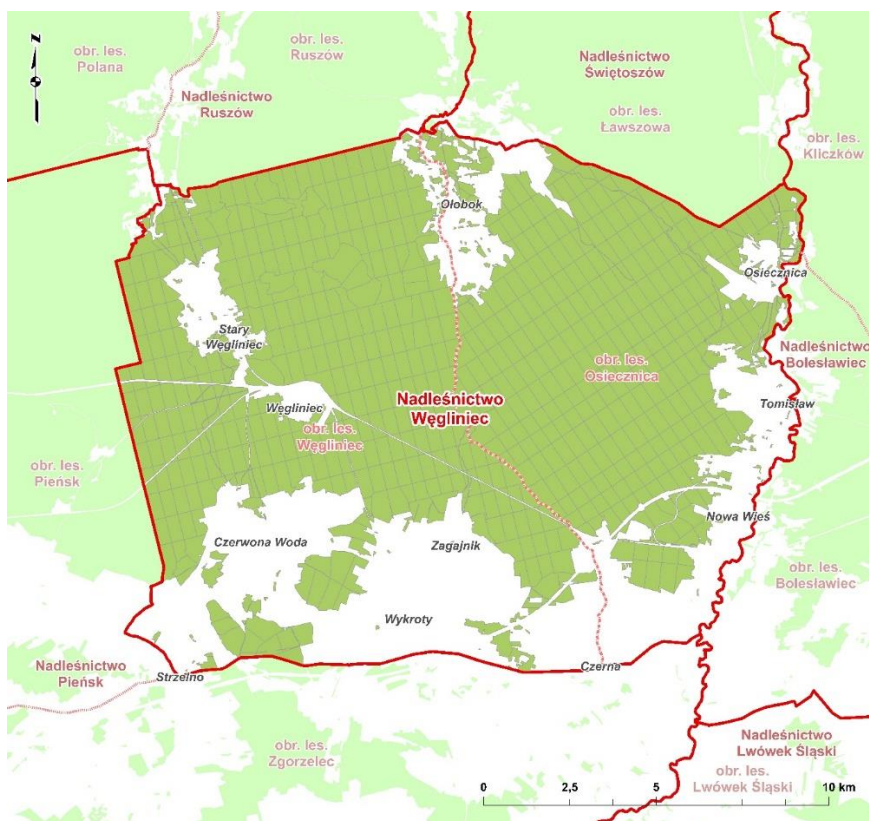
III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

III.1. POŁOŻENIE

III.1.1. USYTUOWANIE W STRUKTURACH LASÓW PAŃSTWOWYCH

Nadleśnictwo Węgliniec jest jednym z 33 nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu. Graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi Lasów Państwowych:

- od północnego zachodu z Nadleśnictwem Ruszów (RDLP Wrocław), obręb Ruszów;
- od północnego wschodu z Nadleśnictwem Świętoszów (RDLP Wrocław), obręb Ławszowa;
- od wschodu z Nadleśnictwem Bolesławiec (RDLP Wrocław), obręb Kliczków i obręb Bolesławiec;
- od południowego wschodu w niewielkim zakresie z Nadleśnictwem Lwówek Śląski (RDLP Wrocław), obręb Lwówek Śląski;
- od zachodu i południa z Nadleśnictwem Pieńsk (RDLP Wrocław), obręb Pieńsk i obręb Zgorzelec.



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Węgliniec w strukturach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu

Nadleśnictwo Węgliniec składa się z dwóch obrębów leśnych: Węgliniec (obrzęb 1) oraz Osiecznica (obrzęb 2), podzielonych na 11 leśnictw, których łączna powierzchnia wynosi 17708,87 ha. Siedziba nadleśnictwa mieści się w Węglińcu przy ul. Piłsudskiego 6.

Tabela 1. Szczegółowy podział Nadleśnictwa Węgliniec na leśnictwa

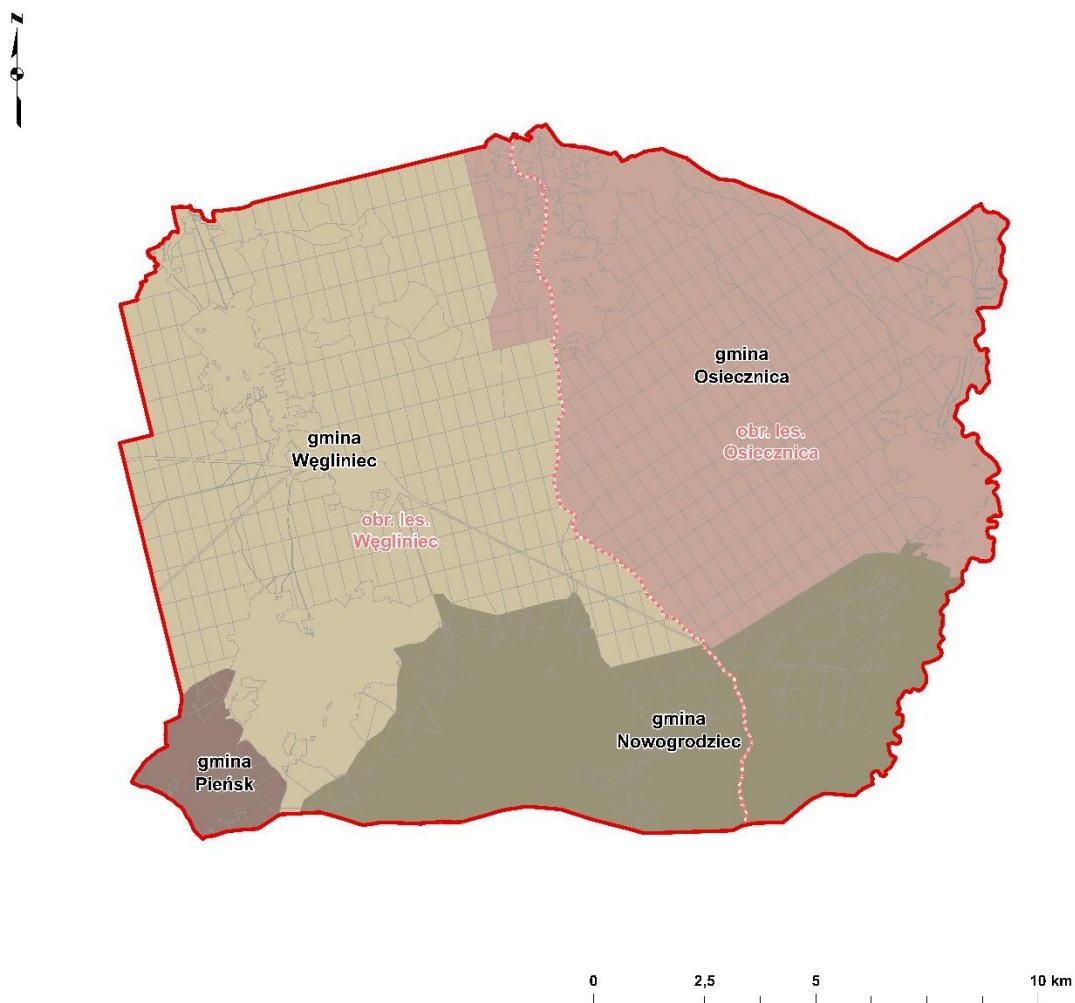
Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia [ha]				Powierzchnia ogółem [ha]
			Grunty leśne		Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	
			zalesione i niezalesione	związane z gosp. leśną			
1	Ołobok	1-8, 21-28, 42-49, 65-72, 85, 85A, 86-91, 104-109, 111, 124-131	1261,46	36,31	1297,77	329,85	1627,62
2	Stawiska	9-17, 29-37, 50-58, 73-80, 92-99, 112-119, 132-138	1376,70	59,10	1435,80	244,21	1680,01
3	Węglowiec	18-20, 38-41, 59-64, 81-84, 100-103, 120-123, 139-147, 163-171, 185-193, 206-215	1564,52	61,29	1625,81	75,30	1701,11
4	Krucze Gniazdo	148-162, 162A, 172-184, 194-202, 202A, 203, 203A, 204-205, 216-230	1495,10	44,17	1539,27	61,95	1601,22
5	Gaje	241-249, 264-274, 283-289, 289A, 290, 290A, 291-293, 297-306, 306A, 307-317, 339-342	1619,56	46,96	1666,52	18,72	1685,24
6	Czerwona Woda	231-240, 250-258, 258A, 259-263, 275-282, 294-296, 318-320, 320A, 321-325, 325A, 326-338	1626,69	43,55	1670,24	19,13	1689,37
Razem I Obręb Węgliniec			8944,03	291,38	9235,41	749,16	9984,57
7	Parowa	251-258, 280-284, 304-310, 329-338, 356-366, 385-397	1536,75	42,77	1579,52	12,41	1591,93
8	Osiecznica	249-250, 275-279, 299-303, 321-328, 347-355, 375-384, 398-408, 427-430, 453-454	1438,87	38,34	1477,21	71,94	1549,15
9	Lisek	409-416, 431-442, 456-466, 477-489, 500-510, 522-526	1451,40	44,76	1496,16	21,99	1518,15
10	Zebrzydowa	511-516, 527-532, 538-547, 553-563, 568-573, 578-583, 585-598	1456,06	52,81	1508,87	13,96	1522,83
11	Czerna	417-426, 443-452, 467-476, 490-499, 517-521, 533-537, 548-552, 564-567, 574-577	1470,30	38,77	1509,07	33,17	1542,24
Razem II Obręb Osiecznica			7353,38	217,45	7570,83	153,47	7724,30
Razem Nadleśnictwo Węgliniec			16297,41	508,83	16806,24	902,63	17708,87

III.1.2. POŁOŻENIE WEDŁUG PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO KRAJU

Pod względem przynależności administracyjnej Nadleśnictwo Węgliniec położone jest przy północno-zachodniej części województwa dolnośląskiego. Zasięg terytorialny nadleśnictwa obejmuje następujące jednostki podziału administracyjnego kraju:

Województwo dolnośląskie

powiat bolesławski:	gmina Nowogrodziec – gm. miejsko-wiejska
	gmina Osiecznica – gm. wiejska
powiat zgorzelecki:	gmina Pieńsk – gm. miejsko-wiejska
	gmina Węgliniec – gm. miejsko-wiejska



Ryc. 2. Nadleśnictwo Węgliniec na tle jednostek podziału administracyjnego kraju

III.1.3. POŁOŻENIE W PRZESTRZENI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ KRAJU

III.1.3.1. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA WĘGLINIEC WEDŁUG REGIONALIZACJI FIZYCZNOGEOGRAFICZNEJ POLSKI

Według aktualnej **regionalizacji fizycznogeograficznej Polski** (Richling i in. 2021) Nadleśnictwo Węgliniec położone jest w następujących jednostkach fizycznogeograficznych:

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Niziny Środkowoniemieckie (317)

Makroregion: Nizina Śląsko-Łużycka (317.7)

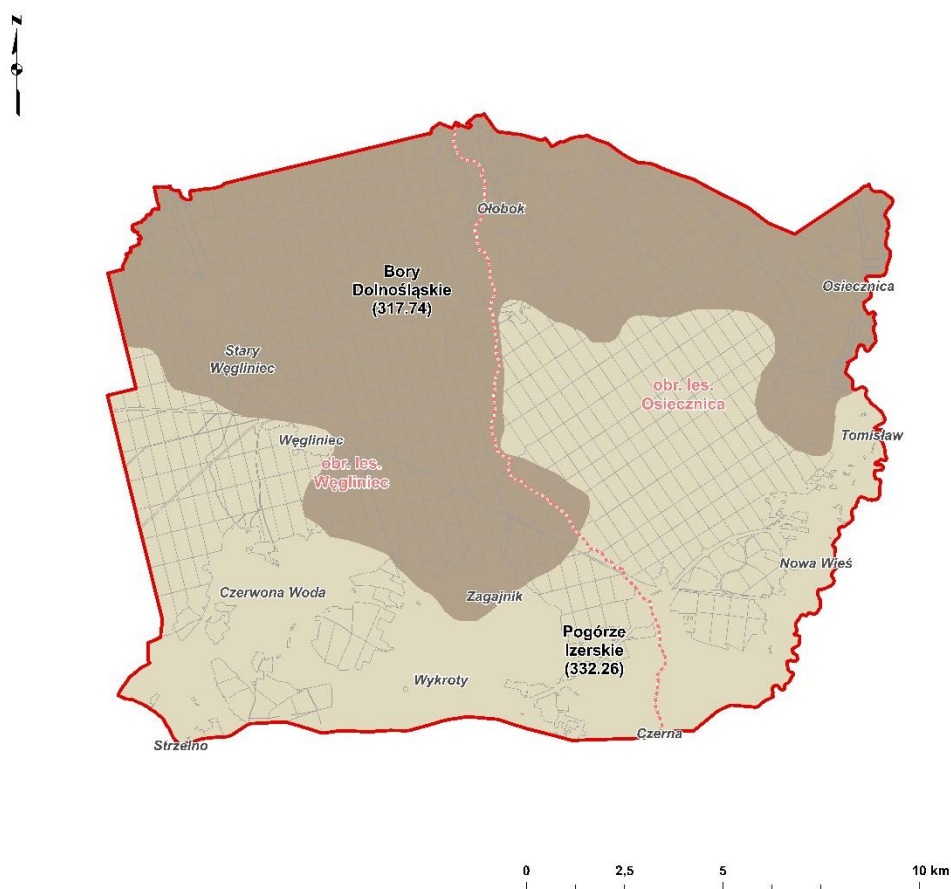
Mezoregion: Bory Dolnośląskie (317.74)

Prowincja: Masyw Czeski (33)

Podprowincja: Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332)

Makroregion: Pogórze Zachodniosudeckie (332.2)

Mezoregiony: Pogórze Izerskie (332.26)



Ryc. 3. Nadleśnictwo Węgliniec na tle podziału fizycznogeograficznego Polski na mezoregiony (Richling i in. 2021)

Makroregion Nizina Śląsko-Łużycka (317.7) to rozległa równina w południowo-zachodniej Polsce o wysokościach bezwzględnych między 91 a 277 m n.p.m. Stanowi najbardziej wysunięty na południowy wschód fragment Nizin Sasko-Łużyckich (Środkowoniemieckich). Region ten został ukształtowany w plejstocenie, kiedy to w szerokim obniżeniu pradoliny wrocławsko-magdeburskiej na przedpolu lądolodu skandynawskiego odpływały wody pra-Odry. W części zachodniej makroregionu, na obszarze Borów Dolnośląskich, obniżenie zostało zasypane osadami niesionymi przez sudeckie rzeki, tworząc rozległe stożki napływowe. W wyniku rozpowszechnienia piaszczystych osadów aluwialnych na powierzchni terenu oraz działających tutaj procesów eolicznych powstały zespoły wydm parabolicznych, takich jak wydma Pasternik oraz wydmy przy wsi Wilkocin na zachód od Przemkowa. Z uwagi na ubogie gleby bielcowe i bielice wytworzone z piasków, tworzące mało przydatny rolniczo obszar, udało się zachować największy zwarty kompleks leśny w Polsce. Na terenie znajdują się poligony wojskowe, w tym poligon w Świętoszowie założony w 1898 roku, który zajmuje około 38 tysięcy hektarów i jest jednym z największych obiektów tego typu w Europie. Działalność wojskowa powoduje wylesianie i przewiewanie piasku.

Mezoregion Bory Dolnośląskie (317.74) to zróżnicowany obszar o powierzchni 1650 km², położony w dorzeczach Nysy Łużyckiej oraz Bobru i Kwisy. W jego skład wchodzi mniejsze kompleksy leśne, w tym Bory Szprotawskie oraz Puszcze: Przemkowska, Zgorzelecka, Osiecznicka, Kliczkowska oraz Bolesławiecka. Charakteryzuje się on obecnością drzewostanów sosnowych z domieszkami drzew liściastych oraz jodły i świerka. Mimo dużego wpływu człowieka na ten obszar, najcenniejsze przyrodniczo siedliska zostały objęte ochroną rezerwatową oraz w formie parków krajobrazowych (Kondracki 2011). Obszar tego mezoregionu obejmuje niemal całą powierzchnię nadleśnictwa. Pierwszym właścicielem tzw. Puszczy Zgorzelecko-Osiecznickiej od 1396 roku było miasto Görlitz. W latach 1491-1499 Puszcza należąca do Zgorzelca obejmowała już obszar blisko 30 tysięcy hektarów lasów, położonych pomiędzy Nysą Łużycką a Czerną Wielką. W wyniku postawy miast Związku Sześciu Miast Łużyckich, a w tym Zgorzelca, wobec konfliktu króla Czech Ferdynanda Habsburga (od 1556 r. cesarza) ze Związkiem Szmalkaldzkim, utraciły wszystkie swoje posiadłości pozawiejskie. Puszcza Zgorzelecko-Osiecznicka przeszła we władanie króla dzięki restrykcjom zawierającym się w wyroku z dnia 7 września 1547 roku, nakazującym oddanie wszelkich majątków miejskich, lennych i ziemnych. W 1553 roku została ona oddana przez króla w zastaw Zgorzelcowi, a następnie od 1556 roku stała się dziedzicznym lennem Zgorzelca¹. Na obszarze Borów Dolnośląskich można zauważyć

¹ <https://www.szukajwarchiwach.gov.pl/de/zespol/-/zespol/84625>

charakterystyczne stożki napływowe Nysy Łużyckiej, Bobru i Kwisy, które w okresie plejstocenu zasypały pradolinę wrocławsko-magdeburgską, działająca w stadiale Warty. Te osady wodnolodowcowe pokrywają rezydwa glin zwałowych oraz miększe serie osadów paleogenu i neogenu, obejmujące piaski, żwiry, mułki, ropy oraz gliny kaolinowe (Richling i in. 2021).

Makroregion Pogórze Zachodniosudeckie (332.2) należy do podprowincji Sudetów z Przedgórzem Sudeckim, która jest częścią Masywu Czeskiego. Znajduje się na pograniczu polsko-czesko-niemieckim. Rzeźba terenu jest efektem długotrwałego rozwoju, którego obecny kształt jest wynikiem wielu czynników. Możemy tu zauważyć ślady erozji i denudacji na skałach litych, z lokalnymi przejawami rzeźby tektonicznej. W północnej części makroregionu występują także obszary o rzeźbie akumulacyjnej, które są obniżone i częściowo zdegradowane. Zróżnicowana pokrywa glebowa odzwierciedla różnorodność podłoża skalnego, na którą składa się czynnik topograficzny. Na wychodniach skał metamorficznych występują gleby brunatne kwaśne, na litych skałach osadowych i utworach czwartorzędowych gleby płowe, a na stromych stokach gleby inicjalne. Roślinność potencjalna to głównie różne formy grądów środkowoeuropejskich.

Mezoregion Pogórze Izerskie (332.26) jest umiejscowione w zachodniej części makroregionu. obejmuje rozległy obszar Pogórza Zachodniosudeckiego pomiędzy doliną Nysy Łużyckiej na zachodzie a rzeką Bóbr na wschodzie, granicę południową tworzy dyslokacja tektoniczna oddzielająca Pogórze od Gór Izerskich; granica północna z Niziną Śląsko-Łużycką nie jest wyraźnie zaznaczona (Kondracki 2011). Do tego mezoregionu należy jedynie niewielki, południowo-zachodni fragment nadleśnictwa. Geologiczne Pogórze Izerskie charakteryzuje się zróżnicowaniem skał, należącym głównie do trzech dużych jednostek strukturalnych. Na południowej dominują gnejsy masywu karkonosko-izerskiego, w części środkowej występują skały metamorficzne kaczawskiego pasma fałdowanego datowane na okres od kambru po karbon, natomiast na północy znajduje się synklinorium północnosudeckie, złożone głównie z osadowych i częściowo wulkanicznych skał o wieku od karbonu do kredy.

III.1.3.2. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA WĘGLINIEC WEDŁUG REGIONALIZACJI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ POLSKI

Zgodnie z **regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010** (Zielony i Kliczkowska 2012) Nadleśnictwo Węgliniec znajduje się w zasięgu Krainy Śląskiej (V) w granicach mezoregionu Bory Dolnośląskie (V.2). Od południa nadleśnictwo graniczy z mezoregionem Turoszowskim (V.3) i w niewielkim zakresie z mezoregionem Środkowego Bobru (V.4)

Mezoregion Borów Dolnośląskich (V.2) obejmuje rozległy obszar 2 506 km², na którym udział lasów i ekosystemów seminaturalnych wynosi 68%. Krajobrazy naturalnych tarasów nadzalewowych - akumulacyjne i zalewowych den dolin - akumulacyjne dominują w mezoregionie. Mniejsze obszary zajmują krajobrazy peryglacjalne równinne i faliste. Teren mezoregionu był objęty zlodowaceniem Odry. Obszar borów stanowi przedpole moren czołowych zlokalizowanych w obrębie Wzgórz Dałkowskich. Dominują plejstocenijskie utwory geologiczne zlodowacenia środkowopolskiego, głównie piaski, żwiry i mułki rzeczne oraz piaski i żwiry sandrowe. W południowej części występują duże obszary piasków i żwirów stożków napływowych. Piaski eoliczne pokrywają niewielkie obszary, głównie na południe od Chocianowa. Obszary piaszczyste są przecinane przez doliny rzeczne oraz zagłębienia wypełnione holocenijskimi piaskami, żwirami, madami rzecznyymi, torfami i namułami. Mezoregion ten jest głównie porośnięty przez śródlądowe bory sosnowe oraz bory mieszane w odmianie wielkopolsko-łżyckiej. Znajdują się tu także mniejsze obszary ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów. Wyjątkowym obszarem wyróżniającym się jest północnowschodnia granica, gdzie można spotkać bory, bory mieszane i grądy w podwariancie z dużym udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów. Natomiast przy granicy południowo-zachodniej dominują buczyny oraz ubogie dąbrowy w odmianie śląskiej. Mezoregion odznacza się dużą lesistością wynoszącą 64%. Obszar leśny zajmuje około 1595 km², tworząc rozległe kompleksy leśne, które są zarządzane przez RDLP w Zielonej Górze. Największy udział typów siedliskowych lasu w obszarach zalesionych mają: Bór świeży (Bśw) – 42%, bór mieszany świeży (BMśw) – 21%, bór mieszany wilgotny (BMw) – 18%. Pozostałe siedliska mają niewielki udział (Zielony i Kliczkowska 2012). W zasięgu mezoregionu znajdują się kompleksy leśne położone w północnej części nadleśnictwa.

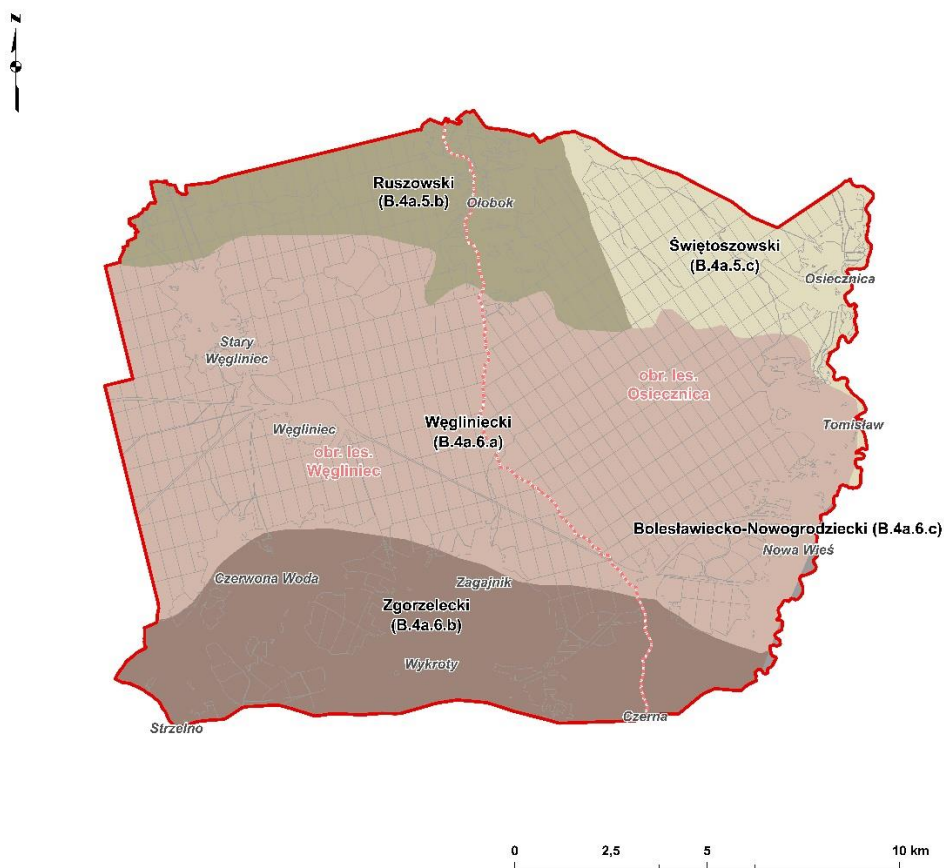


Ryc. 4. Nadleśnictwo Węgliniec na tle podziału przyrodniczo-leśnego Polski na mezoregiony (Zielony i Kliczkowska 2012)

III.1.3.3. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA WĘGLINIEC WEDŁUG PODZIAŁU GEOBOTANICZNEGO POLSKI

Kolejnym podziałem, opartym na zróżnicowaniu przestrzennym typów roślinności, jest **podział geobotaniczny** (Matuszkiewicz 2008). Według niego obszar Nadleśnictwa Węgliniec położony jest w granicach następujących jednostek geobotanicznych:

- Prowincja Środkowoeuropejska
- Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa
- Dział Brandenbursko-Wielkopolski (B)
 - Kraina Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)
 - Podkraina Łużycka (B.4a)
 - Okręg Borów Dolnośląskich (B.4a.5)
 - Podokręg Ruszowski (B.4a.5.b)
 - Podokręg Świętoszowski (B.4a.5.c)
 - Okręg Bolesławiecko-Zgorzelecki (B.4a.6)
 - Podokręg Węgliniecki (B.4a.6.a)
 - Podokręg Zgorzelecki (B.4a.6.b)



Ryc. 5. Położenie Nadleśnictwa Węgliniec na tle podziału geobotanicznego Polski na podokręgi (Matuszkiewicz 2008)

III.2. KLIMAT

Obszar Dolnego Śląska jak i cały obszar kraju zaliczany jest do klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Dodatkowy, choć sporadycznie notowany, jest napływ mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego. Wszystkie te cechy warunkują znaczną zmienność typów pogody w ciągu roku. Warunki pogodowe Dolnego Śląska zalicza się do pięciu głównych typów pogody, wyróżnionych dla tego regionu:

- typ pogody cyklonalnej pochodzenia północnoatlantyckiego (najczęstszy), związanej z napływem wilgotnych mas powietrza polarno-morskiego znad Atlantyku,
- typ pogody antycyklonalnej ciepłej (letniej), związanej z wpływem wyżu azorskiego,
- typ pogody cyklonalnej ciepłej i wilgotnej pochodzenia śródziemnomorskiego, powodujący obfite i intensywne opady powodziowe w Sudetach,

- typ pogody antycyklonalnej zimnej, związany z napływem mas powietrza polarno-kontynentalnego,
- typ pogody wiosennej (kwietniowej), zmiennej, związany z napływem mas powietrza arktycznego.

Istotny wpływ na kształtowanie się warunków klimatycznych na Dolnym Śląsku ma ukształtowanie i urozmaicona rzeźba terenu. Wpływają one na zmiany poszczególnych elementów meteorologicznych i występowanie lokalnych warunków pogodowych i klimatycznych (źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego, 2005 r.*). Klimat Dolnego Śląska można zaliczyć do klimatów umiarkowanych o cechach przejściowych między klimatem morskim i kontynentalnym. Dzięki połączeniu cech tych dwóch klimatów oraz sporadycznemu napływowi mas powietrza arktycznego i zwrotnikowego, na terenie regionu występuje znacząca zmienność pogody w różnych porach roku. Istotny wpływ na zróżnicowanie warunków klimatycznych ma ukształtowanie terenu zwłaszcza znaczne różnice wysokości nad poziomem morza (70-1603 m n.p.m.) oraz zróżnicowana rzeźba terenu. Najwyższe średnie roczne temperatury powietrza występują na Nizinie Śląsko-Łużyckiej i Nizinie Śląskiej, które są uznawane za najcieplejsze obszary w Polsce. Okres wegetacyjny na tych terenach jest najdłuższy w kraju i trwa 230 dni w roku (źródło: *Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego z perspektywą do roku 2029, 2022 r.*). Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne wg A. Wosia (1993) grunty w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec znajdują się w zasięgu jednego regionu klimatycznego - Dolnośląskiego Zachodniego (XXIII). Na tle pozostałych regionów wyróżnia się on największą liczbą dnia z pogodą umiarkowaną ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba. Szczególnie często notowane są dni z pogodą umiarkowaną ciepłą z dużym zachmurzeniem, bez opadu. Region charakteryzuje się także relatywnie mniejszą liczbą dni z umiarkowaną mroźną pogodą.

Obserwowane zmiany temperatury z wielolecia na obszarze kraju wykazują wyraźny wzrost. Od 1951 r. temperatura powietrza na terenie kraju wzrosła o nieco więcej niż 2,0°C. Średnie roczne temperatury były w tym czasie o 0,3-1,5°C wyższe od średniej z wielolecia 1991-2020 i o 0,2-1,9°C wyższe od średniej z wielolecia 1981-2010. Ogólnie wzrost średniej temperatury powietrza w skali roku w okresie 1951-2020 wyniósł 0,29°C/10 lat dla kraju. W samym Wrocławiu temperatura w okresie 1951-2021 wzrosła o 0,38°C/10 lat, a w okresie 1981-2021 nawet 0,59°C/10 lat (źródło: *Klimat Polski 2022. IMGW*). W 2023 r. średnia roczna temperatura powietrza w kraju wyniosła 10°C i była aż o 1,3°C wyższa od średniej rocznej wieloletniej (klimatologiczny okres normalny 1991-2020). Podkarpacie było najcieplejszym regionem, gdzie średnia obszarowa temperatura powietrza wynosiła 10,5°C i była wyższa od normy dla tego obszaru o 1,5°C. Natomiast Północ było najchłodniejszym

regionem – średnia roczna temperatura 9,8°C (0,8°C powyżej normy). Najwyższe wartości kwantyla 95% temperatury maksymalnej wystąpiły w Wielkopolsce oraz na Dolnym Śląsku, natomiast zdecydowanie najniższe były na Pomorzu oraz w górach. Wskaźnik anomalii temperatury, czyli różnica między średnią roczną temperaturą a normą z lat 1991-2020, zawierał się w granicach od 0,5°C do 2°C. Największe odchylenia średniej rocznej temperatury powietrza od normy występowały we wschodniej i południowo-zachodniej Polsce, a nieco mniejsze na pozostałym obszarze kraju. W ciągu ostatniej dekady doświadczyliśmy przewagi lat ciepłych (2016), bardzo ciepłych (2014, 2015, 2022), anomalnie ciepłych (2019, 2020). W porównaniu do tych lat, rok 2013 został określony jako lekko chłodny, rok 2021 jako normalny, a rok 2017 jako lekko ciepły. Natomiast rok 2023 był ekstremalnie ciepły (wyjątek stanowił pas Pobreży, gdzie zgodnie z klasyfikacją IMGW-PIB było tylko „anomalnie ciepło”). Notowane w wieloleciu 1991-2020 maksymalne temperatury na obszarze nadleśnictwa wzrastały z południa na północ, osiągając od 27°C do 29°C. Minimalne temperatury wynosiły od -7°C do -8°C na większości terenu nadleśnictwa. Temperaturę -9°C zanotowano na południowo-wschodnim krańcu nadleśnictwa. Średnie roczne temperatury z tego okresu były wyższe o 9°C na większości obszaru. Jedynie w części południowej mieściły się w przedziale 8-9°C. Natomiast średnia roczna suma usłonecznienia z lat 1991-2020 wzrastała z zachodu na wschód sięgając od 1650 do 1800 godzin (źródło: serwer klimat.imgw.pl).

Obszarowo uśredniona suma opadu atmosferycznego w 2023 roku wyniosła w Polsce 656,2 mm, co stanowiło 107,3% normy określonej na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. W ostatniej dekadzie występowały okresy suchego (2019) oraz bardzo suchego (2015, 2018) klimatu, które urozmaicały okresy typowo wilgotnego (2013, 2016) oraz bardzo wilgotnego (2020), na przemienne z okresami normalnymi (2014, 2017, 2021, 2022). Według klasyfikacji Kaczorowskiej (1962) rok 2023 należy zaliczyć do lat przeciętnych. Silniejszą ewapotranspirację wskaźnikową, czyli wielkość potencjalnej utraty wilgoci z powierzchni gruntu w skali roku, odnotowano głównie w południowo-zachodniej części kraju, w tym w dorzeczu górnej i środkowej Odry (źródło: Biuletyn Monitoringu Klimatu Polski rok 2023. IMGW). Średnia roczna suma opadu atmosferycznego z wielolecia (1991-2020) na obszarze nadleśnictwa kształtowała się w zakresie 550-600 mm (źródło: serwer klimat.imgw.pl)

Od szeregu lat obserwowany jest także wzrost zagrożenia związany z oddziaływaniem silnego wiatru. To zagrożenie jest szczególnie częste w okresie od października do marca. W roku 2023 najwyższy odsetek przypadków wystąpienia wiatru sztormowego o prędkości co najmniej 17,2 ms⁻¹ zanotowano w grudniu (22,6%), styczniu (17,7%) i lutym (14,3%). W każdym z nich były to częstości wyraźnie wyższe (w grudniu ponad dwukrotnie) od statystyk wieloletnich (1991-2020), które wynoszą: 10,5% (grudzień),

14,0% (styczeń) oraz 9,1% (luty). Średni roczny wektor wiatru geostroficznego w 2023 roku był zbliżony do wektora charakterystycznego dla wielolecia 1991-2020. Anomalia średniej prędkości wiatru geostroficznego wyniosła w roku 2023 zaledwie +0,1 m/s. Jeżeli chodzi o przeciętny kierunek, to w roku 2023 był on przesunięty tylko o 2 stopnie zgodnie z ruchem wskazówek zegara i wynosił dokładnie 261 stopni (adwekcja z zachodu) względem przeciętnego z wielolecia wynoszącego 259 stopni. Usłonecznienie względne, czyli wielkość będąca stosunkiem rzeczywistego czasu świecenia Słońca do czasu możliwego świecenia Słońca, określonego przez długość dnia (tj. od wschodu Słońca do zachodu), zawierała się w 2023 roku między 34% a 44%, zaś roczna suma usłonecznienia w rejonie Nadleśnictwa Węgliniec wyniosła między 1900 a 2000 h (źródło: *Klimat Polski 2023. IMGW*).

W ostatnich dekadach coraz bardziej odczuwalne jest zjawisko kompleksowego oddziaływania zespołu szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych. Globalne zmiany klimatyczne, w tym ekstremalne zjawiska pogodowe, sprzyjają dalszemu pogłębianiu się procesów rozpadu drzewostanów, zwłaszcza sosnowych oraz świerkowych. Szczególnie krytyczne okazały się lata 2015 oraz 2016-2019, kiedy wzrosły szkody spowodowane przez oddziaływanie czynników abiotycznych (susza, wysokie temperatury, silne wiatry) związanych z anomaliami pogodowymi oraz biotycznych (choroby infekcyjne, szkodniki owadzie i inne organizmy). Naukowcy podkreślają silny związek między tymi zdarzeniami i zmianami zachodzącymi w środowisku, w tym zwłaszcza zmianami klimatycznymi. Wieloczynnikowe zamieranie lasów powodowane zmianami klimatu, dotyczy nie tylko gatunki takie jak sosna i świerk, ale także pozostałe gatunki drzew. Szczególnie narażone na szkody są cenne przyrodniczo i gospodarczo gatunki, takie jak jesion, które są wyjątkowo wrażliwe na zaburzenia w dostępie wody.

Optimum ekologiczne występujących gatunków drzew łączy się z warunkami klimatycznymi. W przyszłości można oczekiwać zmian składów gatunkowych i typów lasu, związanych z przesunięciem optimów ekologicznych gatunków drzewiastych na północny-wschód oraz podniesienia granicy lasu w górach. Niemniej jednak wymagania glebowe drzew mogą stanowić barierę dla dostosowania składów gatunkowych do zmian średniej temperatury i opadów na nowych obszarach (za: *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do 2030*, Ministerstwo Środowiska 2013). Wzrost temperatury prowadzi do większej ewaporacji i zmniejszenia pokrywy śnieżnej, co z kolei wpływa na spadek wilgotności w lasach, zwiększając ryzyko pożarów i przyspieszając proces mineralizacji gleby. Tendencja ta będzie się utrzymywać, co może prowadzić do szkód, gdyż gatunki rodzime nie są dostosowane do nowych zagrożeń. Cieplesze zimy korzystnie wpłyną na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna ułatwi zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych), ograniczenia

dostępności zasobów środowiska (w tym drewna) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, sekwestracja dwutlenku węgla, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów. Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i zwiększyć ryzyko wiatrolomów.

Obszary leśne odgrywają kluczową rolę w łagodzeniu skutków zmian klimatu. Poprawa jakości i ilości terenów zalesionych jest niezbędna. Zrównoważone odnawianie lasów, zalesianie oraz przywracanie właściwego składu gatunkowego w lasach może zwiększyć odporność lasów na szkodliwe czynniki.

Działania na rzecz ochrony lasów powinny koncentrować się na utrzymaniu, poprawie i przywróceniu odporności oraz wielofunkcjonalności ekosystemów leśnych jako zasadniczych elementów w zakresie ochrony środowiska oraz dostarczających różnorodne produkty na potrzeby gospodarki. Plany Urządzenia Lasu, opierające się na zasadach zrównoważonej gospodarki leśnej są kluczowym narzędziem służącym do realizacji tych założeń.

III.3. WARUNKI HYDROLOGICZNE

Zgodnie z podziałem hydrograficznym Polski (2007) teren nadleśnictwa położony jest w zlewni Bałtyku w dorzeczu Odry:

I Odra

II Bóbr

III Czarna Wielka

IV Czarna Mała

V Czarna Mała do zb. w Starym Węglińcu włącznie, Czarna Mała od zapory zb. w Starym Węglińcu do dopł. spod Piaseczna (p), Dopływ spod Piaseczna

IV Czarna Wielka od Ośnicy do Czernej Małej (I)

V Ziębina (Cyba)

IV Czarna Wielka od Wykrotnicy do Ośnicy (p)

V Ołobok, Czarna Wielka od Ołoboku do Śremu (p), Śrem, Czarna Wielka od dopł. spod leśn. Ołobok do Ołoboku (I), Czarna Wielka od Wykrotnicy do dopł. spod leśn. Ołobok (p), Dopływ spod leśn. Ołobok

IV Ośnica (Brodnica)

V Ośnica (Brodnica)

IV Czarna Wielka do Wykrotnicy (I)

V Czarna Wielka od dopł. z lasu do Wykrotnicy (I), Dopływ z lasu, Czarna Wielka od dopł. w Czernej do dopł. z lasu (p), Dopływ w Czernej, Czarna Wielka od dopł. spod Gierałtowa-Wykrotów do dopł. w Czernej (I)

IV Wykrotnica

V Wykrotnica do Iłownicy (p), Iłownica, Wykrotnica od Iłownicy do ujścia

III Kwisza

IV Kwisza od Iłownicy do ujścia

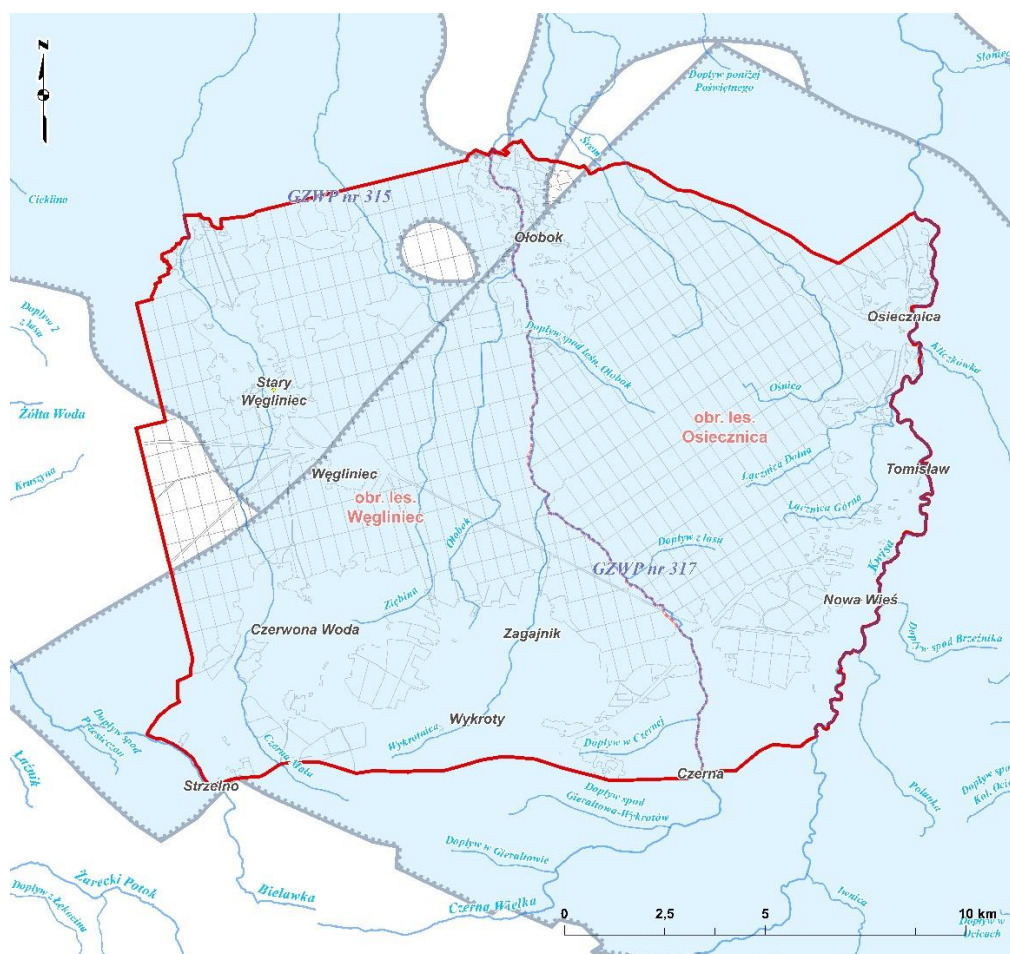
V Kwisza od Kliczkówki do Słońca (p), Kwisza od Polanki do Kliczkówki (p), Kwisza od Błotniaka do Polanki (p)

II Odra od Bobru do Warty (p)

III Nysa Łużycka

IV Nysa Łużycka od Czerwonej Wody do Skrody (p)

V Bielawka



Ryc. 6. Sieć hydrograficzna w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec oraz lokalizacja głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

Pod względem hydrograficznym lasy Nadleśnictwa Węgliniec znajdują się w zlewni rzeki Odry. W centralnej części nadleśnictwa znajduje się dorzecze Czernej Wielkiej oraz jej licznych dopływów, takich jak Ziębina, Ołobok, Wykrotnica, Iłownica, Ośnica, Śrem i Śremiec. Zachodnia część nadleśnictwa leży w dorzeczu Czernej Małej, która zbiera wody z dopływów: spod Węglińca, w Czerwonej Wodzie, w Piasecznej, zbiornika w Starym Węglińcu oraz Rowiny. Południowo-zachodni fragment nadleśnictwa znajduje się w dolinie Bielawki, która jest dopływem Nysy Łużyckiej. Granica wschodnia nadleśnictwa opiera się o rzekę Kwisa, gdzie znajdują się dwa większe dopływy: Łącznica Górna i Łącznica Dolna. W obszarze nadleśnictwa znajduje się wiele stawów m.in. Staw Wolno Stary (łowisko specjalne), Staw Nowo Stary, Staw Czapli i Staw Tartaczny.

Nadleśnictwo Węgliniec znajduje się w regionie sudeckim prowincji górskiej, według podziału jednostek hydrogeologicznych (AHP). Na północno-wschodnim krańcu nadleśnictwa wyznaczono też niższą jednostkę regionu – subregion Sudetów zewnętrznych (Paczyński i Sadurski 2007). Cały obszar nadleśnictwa znajduje się w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (Kleczkowski 1990):

1) Zbiornik Chocianów-Gozdnica (GZWP nr 315) - jego geologiczny wiek to utwory czwartorzędu w sandrach i dolinach kopalnych, środowisko porowe, powierzchnia wynosi 1052 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 292 tys. m³/dobę, średnia głębokość ujęć to 60 m, obszar najwyższej ochrony, nie jest udokumentowany.

2) Niecka zewnątrzsudecka Bolesławiec (GZWP nr 317) - geologiczny wiek zbiornika to kreda górna, środowisko szczelinowo-porowe, powierzchnia wynosi 1000 km², szacunkowe zasoby dyspozycyjne to 80 tys. m³/dobę, średnia głębokość ujęć waha się między 100 a 200 m, obszar najwyższej ochrony, nie jest udokumentowany.

Nadleśnictwo Węgliniec brało udział w projekcie w ramach III osi priorytetowej Programu Operacyjnego UE Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod nazwą „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”. Projekt realizowano na podstawie umowy o dofinansowanie numer POIS.03.01.00-00-003/09 zawartej w dniu 9 czerwca 2010 r. pomiędzy Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej a Dyrektorem Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Celem projektu była likwidacja w lasach nizinnych skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych, które spowodowały lub powodują w reżimie hydrologicznym całej zlewni. Dzięki zwiększeniu potencjalnych zdolności retencyjnych lasów osiągnięto zamierzony cel. Projekt obejmował renaturyzację obszarów wodno-błotnych; odbudowę systemów nawadniających oraz przebudowę systemów odwadniających; budowę oraz odbudowę obiektów retencjonowania wody.

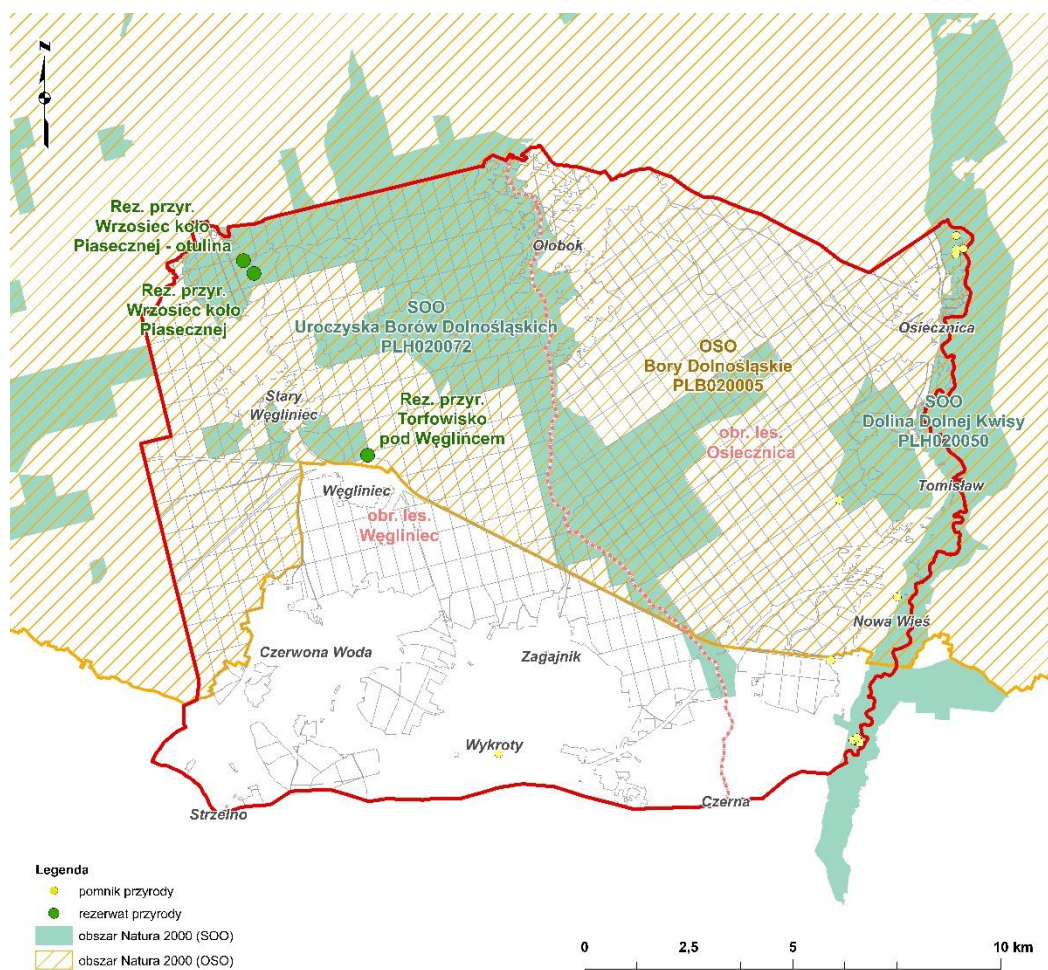
IV. FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) ustanowiła następujące formy ochrony przyrody:

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

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody, ustanowione na podstawie zapisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336):

- ✓ 2 rezerваты, w tym:
 - „Torfowisko pod Węglińcem”,
 - „Wrzosiec koło Piasecznej”,
- ✓ 3 obszary Natura 2000, w tym:
 - ✓ 2 obszary specjalnej ochrony siedlisk (SOO)
 - Dolina Dolnej Kwisy PLH020050,
 - Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072,
 - ✓ obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO):
 - Bory Dolnośląskie PLB020005,
- ✓ 5 pomników przyrody na gruntach w zarządzie LP, 8 pomników poza gruntami;
- ✓ chronione gatunki roślin, zwierząt oraz grzybów.



Ryc. 7. Lokalizacja istniejących form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec

Tabela 2. Zestawienie powierzchniowych form ochrony przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec

Lp.	Powierzchniowe formy ochrony przyrody	Powierzchnia wydziałów literowanych leżących w całości w granicach obszaru [ha]	Powierzchnia wydziałów nieliterowanych leżących w całości w granicach obszaru [ha]	Łączna powierzchnia gruntów nadleśnictwa w granicach obszaru [ha]	Powierzchnia wg aktu powołującego [ha]
1	Rezerwat przyrody „Torfowisko pod Węglińcem”	1,35	-	1,35	1,35
2	Rezerwat przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej”	40,16	-	40,16	40,16
3	SOO Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	4844,01	112,03	4956,04	8067,76
4	SOO Dolina Dolnej Kwisy PLH020050	143,16	1,38	144,54	5 972,18
5	OSO Bory Dolnośląskie PLB020005	14272,77	347,99	14590,76	172 093,40

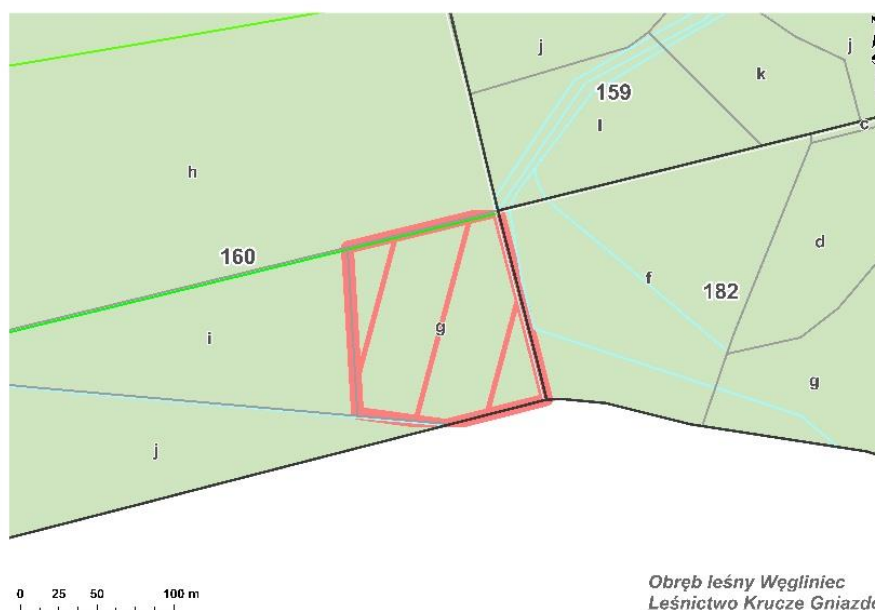
IV.1. REZERWATY PRZYRODY

Według ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) rezerwat przyrody obejmuje *obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi* (art.13). Uznanie za rezerwat przyrody oraz wszelkie zmiany dotyczące jego granic, powierzchni, celów ochrony następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Aktualnie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec zlokalizowane są dwa rezerwaty przyrody: „Torfowisko pod Węglińcem” oraz „Wrzosiec koło Piasecznej”.

IV.1.1. ISTNIEJĄCE REZERWATY PRZYRODY

Rezerwat przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” - powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 19 września 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. nr 81 poz. 429). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Nr 12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 października 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” (Dz. Urz. Woj. Dol. z dnia 2 października 2012 r. poz. 3298). Rezerwat nie posiada zadań ochronnych. Zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem Nr 5 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 8 marca 2018 r. realizowano w latach 2018 – 2023. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody we Wrocławiu.

Rezerwat obejmuje obszar lasu i torfowisk o powierzchni 1,35 ha, położony na terenie gminy Węglińiec, w powiecie zgorzeleckim w województwie dolnośląskim. Numery działek ewidencyjnych oraz adresów leśnych wchodzących w skład rezerwatu określa załącznik nr 1, przebieg granicy rezerwatu określa mapa, stanowiąca załącznik nr 2 oraz tabela zawierająca współrzędne punktów załamania granic rezerwatu, stanowiąca załącznik nr 3 do Zarządzenia Nr 5 z dnia 8 marca 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Dolno. z dnia 8 marca 2018 r.). Rezerwat położony jest w całości na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec i obejmuje oddział 160 g leśnictwa Krucze Gniazdo, w obrębie leśnym Węglińiec.



Ryc. 8. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” na tle podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Węglińiec

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska przejściowego z pierwotną roślinnością oraz reliktowym stanowiskiem sosny błotnej *Pinus x rhaetica*. Dla rezerwatu przyrody ustala się: rodzaj - torfowiskowy (T); typ i podtyp: ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ - florystyczny (PFI), podtyp - krzewów i drzew (kd), ze względu na główny typ ekosystemu: typ - leśny i borowy (EL), podtyp - borów nizinnych (bni).

Zadania ochronne dla rezerwatu ustanowione Zarządzeniem Nr 5 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 8 marca 2018 r. na okres 5 lat obejmują:

- identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków;
- opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów, z podaniem rodzaju, rozmiaru i lokalizacji poszczególnych zadań.

Tabela 3. Zestawienie powierzchni rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec

Obręb leśny	Adresy leśne	Pow. leśna zalesiona i niezalesiona	Pow. leśna zw. z gosp. leśną	Pow. nieleśna	Ogółem
Węglińiec	160 g	1,35	1,35	-	1,35

Charakterystyka przyrodnicza

Rezerwat „Torfowisko pod Węglińcem” – rezerwat torfowiskowy położony na terenie powiatu zgorzeleckiego, w gminie Węglińiec. Położony jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000: ostoi siedliskowej „Uroczyska Borów Dolnośląskich” i ostoi ptasiej „Bory Dolnośląskie”. Swoim zasięgiem obejmuje 1,35 ha zalesionego torfowiska położonego w pobliżu miejscowości Węglińiec, w odległości ok. 200 m od bocznic kolejowej, przy północnych obrzeżach tej miejscowości. Stanowi część zwartego kompleksu Puszczy Zgorzeleckiej, która z kolei wchodzi w skład Borów Dolnośląskich. Teren rezerwatu „Torfowisko pod Węglińcem” nie został bezpośrednio udostępniony do zwiedzania. W sąsiedztwie rezerwatu biegnie 25 km ścieżka dydaktyczna po Puszczy Zgorzeleckiej. W rezerwacie pod Węglińcem sosna błotna jest reprezentowana wyłącznie przez okazy o pokroju drzewiastym, natomiast nie występują tam osobniki o wzroście pośrednim między drzewem a krzewem.

Sosna błotna *Pinus x rhaetica* jest mieszańcem powstałym ze skrzyżowania sosny kosej (kosodrzewiny) *Pinus mugo* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. Zazwyczaj rośnie w formie krzewu, choć może również występować w postaci drzewa. Jej pokrój jest bardzo zmienny ze względu na liczne formy pośrednie. Charakteryzuje się asymetrycznymi szyszkami, które odróżniają ją od sosny kosówki. Na Dolnym Śląsku można ją spotkać w Sudetach: Górach Izerskich, Karkonoszach, Górach Stołowych i Bystrzyckich. Jedno z nielicznych stanowisk niżowych tego gatunku znajduje się w Borach Dolnośląskich koło Węglińca.

W rezultacie postępującej sukcesji naturalnej w rezerwacie, flora torfowiskowa (niegdyś zasobna m.in. w takie gatunki jak borówka *Vaccinium* sp. i bagno zwyczajne *Ledum palustre*) zaczęła ubożeć, a reliktowe stanowiska sosny błotnej zanikać. Dlatego podjęto działania ochrony czynnej przewidziane w celu utrzymania ochrony tego obszaru. W ramach tych działań wycięto nalot drzew i krzewów, głównie brzozy, świerka oraz dębu czerwonego, aby stworzyć odpowiednie warunki do odnowienia sosny błotnej i cennej roślinności torfowiskowej. Pozyskaną biomasę usunięto ręcznie, aby nie dopuścić do zmiany trofii torfowiska. W przypadku drewna, którego usuwanie mogło spowodować uszkodzenie egzemplarzy sosny błotnej *Pinus x rhaetica* dopuszczono do jego pozostawienia na gruncie do naturalnego rozpadu (źródło: RDOŚ Wrocław).

Mimo utworzenia rezerwatu liczebność sosny drzewokosej uległa zmniejszeniu. Z 208 okazów wykazywanych w latach 50. XX wieku, pod koniec lat 90. Stwierdzono już tylko 108 drzew, w tym 10 martwych. Główną przyczyną tego procesu jest obniżenie poziomu wód gruntowych, częściowo spowodowane działaniami melioracyjnymi z przeszłości, których pozostałością są rowy melioracyjne przy granicy rezerwatu. Proces ten wpłynął również na zmiany w szacie roślinnej – kilka gatunków wilgociolubnych, które kiedyś występowały w rezerwacie, nie zostało ostatnio odnalezionych. Wśród nich są m.in. borówka bagienna

Vaccinium uliginosum, tojeść bukietowa *Lysimachia thyrsilora*, wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* i wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Zbiorowisko roślinne uległo także przekształceniu – sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*, obecnie ma charakter zbliżony do zubożałej postaci śródlądowego boru wilgotnego *Molinio caeruleae-Pinetum* (Rezerwat przyrody województwa dolnośląskiego, RDOŚ we Wrocławiu, 2017).

Tabela 4. Identyfikacja zagrożeń oraz opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów na terenie rezerwatu przyrody „Torfowisko pod Węglińcem” wg Zarządzenia Nr 5.2018 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 8 marca 2018 r. na lata 2018 – 2023

Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów		
		Rodzaj zadania	Rozmiar zadania	Lokalizacja zadania
Ekosystemy leśne				
Zanikanie osobników sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> , stanowiącej cel ochrony rezerwatu.	Poprawa warunków rozwojowych sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> . Przerzedzenie (doświetlenie) drzewostanu.	Wycięcie osobników gatunków drzewiastych zagłuszających egzemplarze sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i>: 1) maksymalnie 15 m³ brzozy <i>Betula</i> w wieku 60-80 lat (do 5 m³ w części północnej, północno - wschodniej i wschodniej, do 10 m³ w części zachodniej, południowo - zachodniej i południowej); 2) maksymalnie 13 m³ świerka <i>Picea</i> w wieku 60-80 lat (do 5 m³ w części północnej, północno - wschodniej i wschodniej, do 8 m³ w części zachodniej, południowo - zachodniej i południowej); 3) maksymalnie 7 m³ dębu <i>Quercus</i> w wieku 40-60 lat w południowej i wschodniej części rezerwatu. Wycinkę drzew należy prowadzić w trzech nawrotach po ok. 30% postulowanej masy całkowitej, a jej skutki monitorować (rozmiar wycinki może być mniejszy, jeżeli efekt okaże się wystarczający). Prace należy realizować bez użycia ciężkiego sprzętu mechanicznego. Biomasę należy usunąć z rezerwatu ręcznie - niedopuszczalne jest ciągnięcie pni, gałęzi i konarów po podłożu (w przypadku drewna, którego usuwanie może spowodować uszkodzenie egzemplarzy sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i>, dopuszcza się jego pozostawienie na gruncie do naturalnego rozkładu).	W latach 2018 - 2023, etapowo, na powierzchni 1,35 ha.	Oddział numer 160-g Leśnictwo Krucze Gniazdo.

Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów		
		Rodzaj zadania	Rozmiar zadania	Lokalizacja zadania
		Teren po wycince należy dokładnie oczyścić, zwracając szczególną uwagę, aby zebrać wszystkie drobne gałęzie. Prace należy prowadzić w terminie od 15 sierpnia do 31 marca (najlepiej zimą przy pokrywie śnieżnej lub przemarzniętym gruncie). Do dnia 31 grudnia każdego roku obowiązywania niniejszych zadań ochronnych należy przedłożyć tutaj. Dyrekcji sprawozdanie zawierające informację na temat masy drewna wyciętych drzew (wyrażoną w m³).		
Zarastanie powierzchni torfowiska przejściowego z pierwotną roślinnością, stanowiącego cel ochrony rezerwatu.	Zahamowanie zmian powodowanych przez naturalną sukcesję.	Usunięcie z podszytu do 20% krzewów (m. in. kruszyny pospolitej <i>Frangula alnus</i>) i osobników gatunków drzew (głównie: brzozy <i>Betula</i>, sosny <i>Pinus</i>, świerka <i>Picea</i>, dębu szypułkowego <i>Quercus robur</i>). W podszycie należy pozostawić większość osobników jarzębu <i>Sorbus</i> (dopuszcza się wyłącznie wycinkę pojedynczych osobników, które zagłuszają niższe osobniki sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i>). Wycinkę należy prowadzić w trzech nawrotach, na powierzchniach po ok. 0,2 ha. Prace należy prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu mechanicznego. Biomasę należy usunąć z rezerwatu ręcznie - niedopuszczalne jest ciągnięcie pni, gałęzi i konarów po podłożu (w przypadku drewna, którego usuwanie może spowodować uszkodzenie egzemplarzy sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i>, dopuszcza się jego pozostawienie na gruncie do naturalnego rozkładu). Teren po wycince należy dokładnie oczyścić, zwracając szczególną uwagę, aby zebrać wszystkie drobne gałęzie. Prace należy prowadzić w terminie od 15 sierpnia do	W latach 2018 - 2023, etapowo, na powierzchni ok.0,6 ha.	Oddział numer 160-g Leśnictwo Krucze Gniazdo.

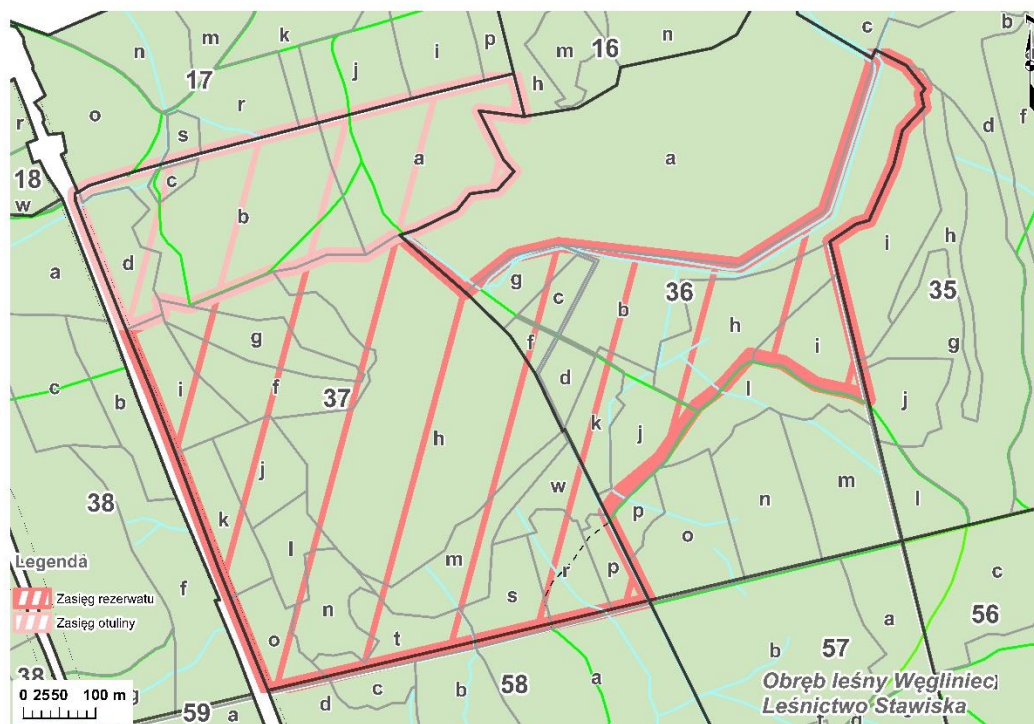
Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów		
		Rodzaj zadania	Rozmiar zadania	Lokalizacja zadania
		31 marca (najlepiej zimą przy pokrywie śnieżnej lub przemarzniętym gruncie). Do dnia 31 grudnia każdego roku obowiązywania niniejszych zadań ochronnych należy przedłożyć tut. Dyrekcji sprawozdanie z zakresu przeprowadzonych prac		
Opanowanie przekształconego siedliska przez gatunki zastępcze	Usuwanie osobników roślin gatunków obcych i ekspansywnych.	Usuwanie osobników roślin należących do gatunków: • tawuła kutnerowata <i>Spiraea tomentosa</i> głównie w południowo - wschodniej i południowo - zachodniej części rezerwatu (poprzez ręczne wrywanie z korzeniami), • czeremcha amerykańska <i>Prunus serotina</i> (poprzez ręczne wrywanie z korzeniami młodych osobników i wycinkę osobników dojrzałych), • dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> (poprzez ręczne wrywanie z korzeniami młodych osobników i wycinkę osobników dojrzałych), • trzcina <i>Phragmites</i> (poprzez ręczne wykaszanie w pasie przy wschodniej granicy rezerwatu), • turzycza drżączkowata <i>Carex brizoides</i> (poprzez ręczne wykaszanie głównie w południowo - zachodniej części rezerwatu). Dopuszcza się wykaszanie trzciny <i>Phragmites</i> i turzycy drżączkowej <i>Carex brizoides</i> maksymalnie 3 razy w roku (w przypadku wyłącznie jednego koszenia działanie należy przeprowadzić w miesiącach: maj - lipiec, przed rozsianiem się nasion). Biomasę należy usunąć z rezerwatu ręcznie. Teren po wycince należy bardzo dokładnie oczyścić. Do dnia 31 grudnia każdego roku obowiązywania niniejszych zadań ochronnych należy przedłożyć tut. Dyrekcji sprawozdanie z zakresu przeprowadzonych prac	W latach 2018 - 2023, według potrzeb, na powierzchni 1,35 ha.	Oddział numer 160-g Leśnictwo Krucze Gniazdo.

Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów		
		Rodzaj zadania	Rozmiar zadania	Lokalizacja zadania
Uszkodzenie odnowienia naturalnego sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> przez zwierzyńę	Zabezpieczenie odnowienia naturalnego sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> przed zgryzaniem przez zwierzyń (np. jeleniowate).	Ochrona sporadycznie pojawiającego się odnowienia naturalnego sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> - indywidualna (osłony indywidualne) lub grupowa (ogrodzenia skupiające po kilkanaście osobników). Ręczne usuwanie roślinności zielnej w obrębie osłon lub ogrodzeń - biomasę należy usunąć z rezerwatu. Do dnia 31 grudnia każdego roku obowiązywania niniejszych zadań ochronnych należy przedłożyć tut. Dyrekcji sprawozdanie z zakresu przeprowadzonych prac.	Według potrzeb - po ustaleniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu lokalizacji i powierzchni ogrodzeń oraz ich specyfikacji (m. in. Wysokości i rodzaju materiału, z którego zostaną wykonane).	Oddział numer 160-g Leśnictwo Krucze Gniazdo.
Utrudnione wyjście zwierząt z rezerwatu.		Usunięcie starego i zniszczonego ogrodzenia w południowo - wschodnim skraju rezerwatu (463 mb), zwłaszcza leżącej na gruncie siatki. O fakcie zdemontowania ww. ogrodzenia należy poinformować tut. Dyrekcję	Jednorazowo - według potrzeb.	
Starzenie się populacji sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> .	Wprowadzenie sadzonek sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> z materiału nasiennego pobranego w rezerwacie	1) Pobór nasion sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> - zbiór maksymalnie 40% szyszek w danym roku (z wykorzystaniem wywrotów i złomów). 2) Sztuczne odnowienie sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> z sadzonek wyhodowanych z nasion pobranych w rezerwacie: • w pierwszej kolejności nasadzenia należy realizować w północnej i wschodniej części rezerwatu; • nasadzenia należy prowadzić w lukach po wcześniejszym przygotowaniu powierzchni (tj. wycięciu drzew, krzewów, nalotu lub podrostu, lub ewentualnie wykoszeniu lub przycięciu roślin zielnych); • sadzonki (z zakrytym systemem korzeniowym) należy wprowadzać w grupach po kilkanaście sztuk; • dopuszcza się wykonanie niezbędnych prac pielęgnacyjnych w obrębie sadzonek (w tym usuwanie roślin zielnych wokół nich - biomasę należy usunąć z rezerwatu), • należy zastosować ochron indywidualną lub grupową	Według potrzeb - po ustaleniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu lokalizacji miejsc wprowadzania odnowień sztucznych, liczby sadzonek, a także lokalizacji i powierzchni ogrodzeń oraz ich specyfikacji (m. in. wysokości i rodzaju materiału, z którego zostaną wykonane).	Oddział numer 160-g Leśnictwo Krucze Gniazdo.

Identyfikacja i ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów		
		Rodzaj zadania	Rozmiar zadania	Lokalizacja zadania
		nasadzeń (do kilkunastu sztuk). 3) Monitorowanie rozwoju sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> w odnowieniach. Przed przystąpieniem do zbioru nasion sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> oraz prowadzenia nasadzeń sztucznych należy zwrócić się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z wnioskiem na odstąpienie od zakazów obowiązujących w stosunku do dziko występujących roślin objętych ochroną, w trybie art. 56 ust. 2 pkt 2 i ust. 4 pkt 4, w związku z art. 51 ust. 1 pkt 6 i 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 ze zm.). Do dnia 31 grudnia każdego roku obowiązywania niniejszych zadań ochronnych należy przedłożyć tut. Dyrekcji sprawozdanie z zakresu przeprowadzonych prac.		
Starzenie się populacji sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> .	Pozostawienie starych egzemplarzy sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> .	Wywroty, złomy oraz stojące uschnięte osobniki sosny błotnej <i>Pinus x rhaetica</i> należy pozostawić w rezerwacie.	Według potrzeb.	Oddział numer 160-g Leśnictwo Krucze Gniazdo.

Rezerwat przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” - powołany Rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego z dnia 2 grudnia 2005 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskie Nr 261 poz. 4583). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 17 kwietnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z dnia 18 kwietnia 2014 r., poz.

2026). Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu sprawuje nadzór nad rezerwatem. Rezerwat nie posiada zatwierdzonego planu ochrony i działań ochronnych.



Ryc. 9. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” na tle podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Węgliniec

Tabela 5. Zestawienie powierzchni rezerwatu przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej” na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec

Obręb leśny	Adresy leśne	Pow. leśna zalesiona i niezalesiona [ha]	Pow. leśna zw. z gosp. leśną [ha]	Pow. nieleśna [ha]	Ogółem [ha]
Węgliniec	35g, 35i, 35j, 36b, 36c, 36d, 36f, 36g, 36h, 36i, 36j, 36k, 36p, 37f, 37g, 37h, 37i, 37j, 37k, 37l, 37m, 37n, 37o, 37p, 37r, 37s, 37t, 37w	40,16	-	-	40,16

Charakterystyka przyrodnicza

Rezerwat obejmuje obszar bagien i lasu o powierzchni 40,16 ha, znajdujący się w gminie Węglińiec, w powiecie zgorzeleckim, w województwie dolnośląskim. W celu zabezpieczenia wartości przyrodniczych rezerwatu, wyznaczono otulinę o powierzchni 10,27 ha od strony północno-zachodniej. Położony jest z dala od szlaków turystycznych, w części Borów Dolnośląskich pomiędzy miejscowościami Piaseczna i Stary Węglińiec. Południową granicę rezerwatu od skrajnych zabudowań Starego Węglińca dzieli odległość ok. 500 m. Północno-wschodnia część rezerwatu graniczy ze stawem hodowlanym o nazwie „Staw Dzicy”, natomiast pozostałe części sąsiadują z lasami gospodarczymi, o charakterze boru sosnowego. Numery działek ewidencyjnych i adresy leśne, które wchodzi w skład rezerwatu i otuliny, zostały określone w załączniku nr 1, natomiast granice rezerwatu oraz otuliny zostały przedstawione na mapie (załącznik nr 2) oraz w tabelach zawierających współrzędne punktów granic według układu współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992 (załącznik nr 3 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 17 kwietnia 2014 r., Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z dnia 18 kwietnia 2014 r., poz. 2026). W skład rezerwatu wchodzi obszar oznaczony w planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Węglińiec z dnia 1 stycznia 2025 r. jako oddziały: 36 b, c, d, f, g, h, i, j, k; 37 f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, r, s, t, w; wraz z elementami liniowymi (drogą i rowami), znajdujący się w leśnictwie Stawiska, obręb leśny Węglińiec. Natomiast otulinę stanowią obszary oznaczone w planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Węglińiec z dnia 1 stycznia 2025 r. jako oddziały 37 a, b, c, d w leśnictwie Stawiska, obręb leśny Węglińiec.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych unikalnych torfowisk o charakterze atlantyckim w Borach Dolnośląskich, z kresowym stanowiskiem mszaru wrzoścowego oraz gatunkami roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Dla rezerwatu przyrody ustala się: rodzaj – torfowiskowy (T); typ i podtyp: ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ – florystyczny (PFI), podtyp – roślin zielnych i krzewinek (rzk), zaś ze względu na główny typ ekosystemu: typ – torfowiskowy (bagienny) (ET), podtyp – torfowisko przejściowe (tp).

W rezerwacie wyodrębniono 10 zbiorowisk roślinnych, z których szczególnie warto zwrócić uwagę na fitocenozy zbiorowisk torfowiskowych, a zwłaszcza na unikalny w tej części kraju mszar wrzoścowego *Ericetum tetralicis*. Ten zespół roślinny jest charakterystyczny dla zachodniej i środkowej Europy, ale w Polsce występuje głównie na Pobrzeżu Bałtyku. Na terenie Borów Dolnośląskich fitocenozy tego zbiorowiska są uboższe w gatunki atlantyckie niż na zachodzie Europy, jednak obfitują w gatunki borealne. Wrzosiec bagienny *Erica tetralix* dominuje w warstwie zielnej tego zespołu, a torfowiec brodawkowaty *Sphagnum papillosum* w warstwie mszystej. Mszar z przygielką białą *Rhynchosporium albae* rozwija się w wilgotnych zagłębieniach i na odsłoniętym torfie. Otoczenie zbiorowisk

torfowiskowych rezerwatu stanowią zbiorowiska leśne trzech typów boru sosnowego: świeżego *Leucobryo-Pinetum*, wilgotnego *Molinio caeruleae-Pinetum* oraz bagienno-*Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Istotne są też zbiorowiska szuwarowe, zwłaszcza szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis*, który obecnie odgrywa dominującą rolę na obszarze rezerwatu. Oprócz wrzośca bagienno-*Vaccinio uliginosi-Pinetum*, na szczególną uwagę zasługują inne ściśle chronione gatunki roślin, wpisane na krajową czerwoną listę gatunków zagrożonych, takie jak widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, rosziczka pośrednia *Drosera intermedia* i pływacz średni *Utricularia intermedia*. Rośliny objęte częściową ochroną gatunkową to m.in. widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia* i turzyca piaszczysta *Carex arenaria*. Zagrożone regionalnie gatunki roślin, wpisane na czerwoną listę roślin Dolnego Śląska, to m.in. siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, borówka bagienno-*Vaccinium uliginosum*, sit drobny *Juncus bulbosus*, sit cienki *Juncus iliformis*, sit ostrokwiatowy *Juncus acutiflorus* i przygiętka biała *Rhynchospora alba*. Fauna rezerwatu jest słabo zbadana, ale do tej pory zidentyfikowano tutaj 20 gatunków ważek, w tym unikalną zalotkę większą *Leucorrhinia pectoralis*. Wśród innych rzadko spotykanych gatunków ważek są żagiew ruda *Aeshna isocetes*, miedzio pierś żółtopłama *Somatochlora lavomaculata* i szablak przyplaszczony *Sympetrum depressiusculum*. Z kręgowców warto wspomnieć o żurawiu *Grus grus* oraz bobrze *Castor fiber* zasiedlającym „Staw Dziczny” i jego otoczenie.

IV.1.1. PROPONOWANE REZERWATY PRZYRODY

Na terenie Nadleśnictwa Węgliniec znajdują się proponowane rezerwaty przyrody, które będą procedowane przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec.

„Bagno pod Węglińcem” – obszar torfowiskowy w gminie Węgliniec o powierzchni ok. 51,3 ha. Położony jest w całości na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec, w leśnictwie Krucze Gniazdo (wydzielenia 159h; 160f, 161d, 162b,f,k). Celem ochrony rezerwatu są torfowiska przejściowe i trzęsawiska, obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, siedliska 91D0 bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* oraz gatunki zwierząt bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra* oraz kumak nizinny *Bombina orientalis*.

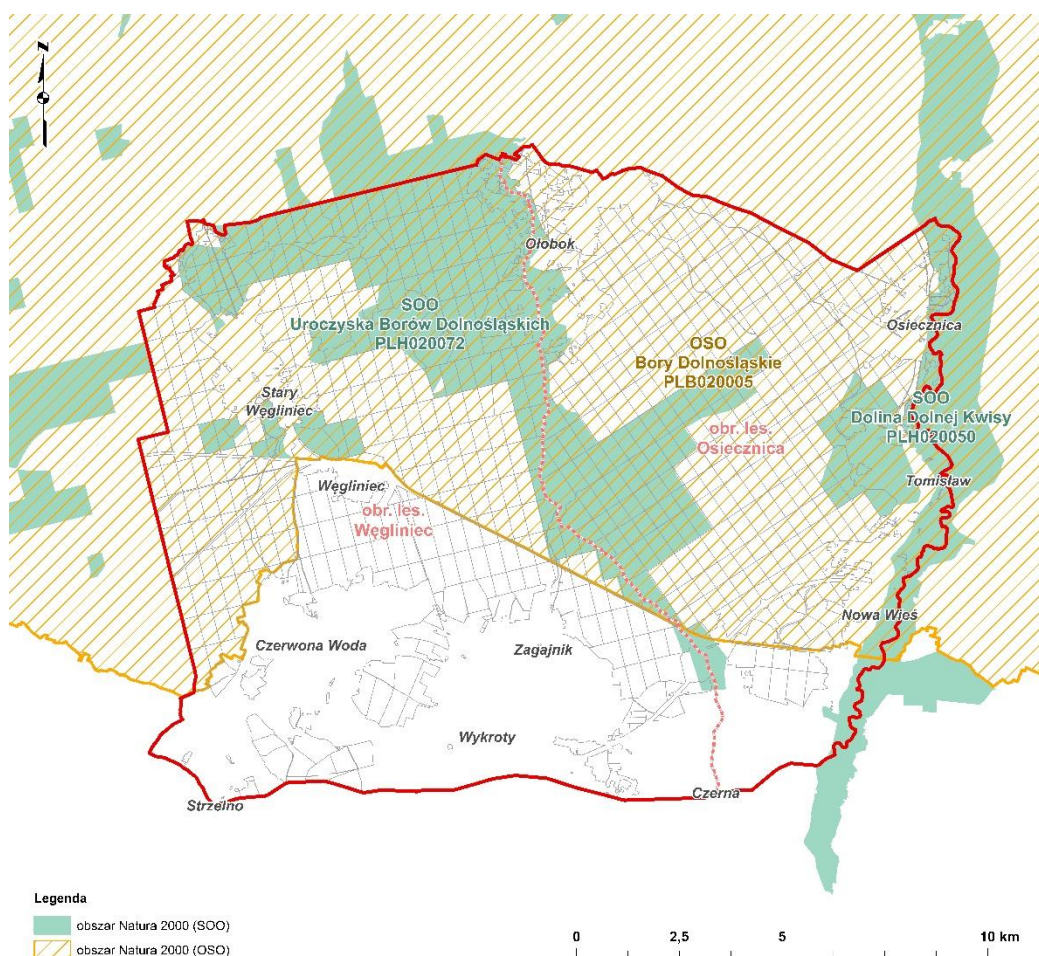
„Torfowisko koło Tomisławia” – obszar torfowiskowy w gminie Osiecznica o powierzchni ok. 13 ha. Położony jest w całości na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec, w leśnictwach: Lisek (wydzielenia 524k-l) oraz Zebrzydowa (wydzielenia 538f, 539a-c). Celem ochrony rezerwatu jest torfowisko z cenną florą, m. in. przygiętka biała *Rhynchospora alba* czy rosziczka pośrednia *Drosera intermedia*.

IV.2. OBSZARY NATURA 2000

Aktualnie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec zlokalizowane są trzy obszary Natura 2000, w tym:

- 2 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):
 - Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072,
 - Dolina Dolnej Kwisy PLH020050,
- 1 obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO):
 - Bory Dolnośląskie PLB020005;

Tuż przy północnej granicy nadleśnictwa znajduje się również obszar Natura 2000 o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie PLH020063.



Ryc. 10. Lokalizacja obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec

Uwaga! Przy sporządzaniu wykazu gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec znajdujących się w zasięgu granic obszarów Natura 2000 przyjęto, że do danego obszaru zalicza się wszystkie wydzielania leśne zlokalizowane w jego zasięgu, których granice pokrywają się w całości lub w części z danym obszarem. Dla wydzielen leśnych pokrywających się w części z obszarem Natura 2000 zastosowano kryterium odległości

granicy obszaru od granicy wydzielenia. Jako minimalną wielkość przyjęto odległość 5 metrów zakładając, że podczas wektoryzacji granic obszaru Natura 2000 dopuszczalna odchyłka mogłaby wynosić +/- 1mm na mapie w skali 1:5000 (mapa gospodarcza). Danymi referencyjnymi analizy jest aktualny obiekt podstawowy i granice obszarów chronionych pochodzące z danych referencyjnych przekazanych wykonawcy planu przez zamawiającego oraz wynikające z obowiązujących aktów prawnych. Dane obiektu podstawowego wynikają z przyjętych do projektu planu danych ewidencyjnych i numerycznego modelu terenu. Metodyka zaliczania wydzieleni do obszarów Natura 2000 jest wieloetapowa, w pierwszym etapie dokonano zaliczania wydzieleni wchodzących w granice obszaru chronionego w całości i w części. W drugim etapie dla wydzieleni leżących w części w granicach obszaru chronionego dokonano analizy matematycznej i wizualnej przebiegu granicy wydzieleni w stosunku do granicy obszaru chronionego. Efektem analizy jest poprawne zaliczenie wydzieleni leżących w całości i w częściach obszaru Natura 2000. W bazie Taksator informacja o obszarze Natura 2000 została przypisana wyłącznie do wydzieleni, które w całości leżą w granicach obszaru Natura 2000.

Granice obszarów przyjęto wg Decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2024/433 z dnia 2 lutego 2024 r. *w sprawie przyjęcia siedemnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny* (Dz.U. UE L z dnia 9 lutego 2024 r.) oraz odpowiednich rozporządzeń Ministra właściwego do spraw Środowiska:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. *w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072* (Dz.U. 2022 poz. 81);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 lipca 2023 r. *w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Dolnej Kwisy PLH020050* (Dz.U. 2023 poz. 1806);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. *w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 8 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2022 poz. 96).

IV.2.1. SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK

IV.2.1.1. UROCZYSKA BORÓW DOLNOŚLĄSKICH PLH020072

Typ ostoi: B (specjalny obszar ochrony siedlisk powołany Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r.)

Powierzchnia obszaru wg SDF z 03.2024: 8 067,76 ha

Pow. wg Dec. wyk. Komisji (UE) 2024/433 z dnia 2 lutego 2024 r.: 8 067,76 ha

Uwaga! Na dzień 1.01.2025 roku obszar Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 nie posiada ustanowionego planu zadań ochronnych ani planu ochrony. Obecnie trwają prace nad projektem pzo dla obszaru prowadzone przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach projektu nr POIS.02.04.00-00-0193/16 pn. „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000” (PZO bis). Koordynatorem prac nad projektem PZO dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 jest Pan Dariusz Łupicki. Poniższe zestawienia przedmiotów ochrony obszaru sporządzono na podstawie SDF z marca 2024 r. (źródło: serwis

<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020072.H>, data dostępu: 20.05.2024 oraz Sprawozdania z badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby wykonania „Ekspertyzy przyrodniczej i danych przestrzennych GIS dla obszaru Natura 2000 PLH020072 Uroczyska Borów Dolnośląskich w ramach opracowania planu zadań ochronnych dla ww. obszaru Natura 2000 - Etap II, 2022)

Charakterystyka obszaru

Obszar SOO Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 obejmuje fragment Borów Dolnośląskich w zlewni Nysy Łużyckiej i Kwisy. Tworzą go rozproszone na dużym obszarze kompleksy leśne porośnięte głównie przez sosnę na ubogich glebach piaszczystych, miejscami silnie podtopionych. Fragmenty lasów liściastych występują rzadko tworząc siedliska łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae* i olsów źródliskowych, które koncentrują się głównie wokół mniejszych i większych cieków wodnych. Na terenie zachodnio-południowej części Polski jest to obszar kluczowy dla występowania wilka *Canis lupus* oraz zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*.

Tabela 6. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżących w całości w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 (granica obszaru wg Rozp. Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r.)

Nazwa obręb	Adres leśny	Powierzchnia [ha]*		
		leśna	nieleśna	razem
Węgliniec	1 a-by;2 a-k;3 a-g;4 a-l;5 a-h;6 a-b;7 a-j;8 a-h;9 a-k;10 a-j;11 a-b,d-j;12 a-j;13 a-f;14 a-m;15 a-l;16 a-n;17 a-y;18 p-y;19 a-i;20 a-c,f-j;21 a-i;22 a-g;23 a-c;24 a-j;25 a-i;26 a-i;27 a-d;28 a-g;29 a-b;30 a-l;31 a;32 a-i;33 a-f;34 a-l;35 a-m;36 a-p;37 a-w;38 a-p;39 a-r;40 a-m;42 a-k;43 a-i;44 a-h;45 a-k;46 a-g;47 a-l;48 a-h;49 a-h;50 a-j;51 a-j; 59 a-p,s-t;60 a-r; 65 a-ix;66 a-j;67 a-k;68 a-k;69 a-c;70 a-f;71 a-d;72 a-j;73 a-f,j;74 j-m;75 f; 85 a-ax;85A a-d;86 a-g;87 a-g;88 a-g;89 a-c;90 a;91 a;92 a-b;93 a-b;94 a-g;95 a-f;96 a-h;97 a,c-k;104 a-j;105 a-b;106 a-d;107 a-d;108 a-h;109 a;111 a,c-g; 116 a,d;117 a-b;124 a-j;125 a-h;126 a-h;127 a-m;128 a-m;129 a-h;130 a-f; 138 a-b,d,f,j-y,dx;139 w,wx,yx-jy,ly-ny; 141 f-o,s-z;142 a-i;143 a-h;148 a-g;149 a-b; 153 b; 160 a-k;161 a-j;162 a-k;163 a-i;164 a-h;172 a-d;173 a-c; 194 a-h; 216 a-f; 241 a-m; 264 a-g;265 a-i;266 a-m;267 a;283 a-n; 286 c-d;297 a-i;298 a;302 a-d; 303 a;307 a-b,g,k,m-o;316 a-b,	2515,72	646,45	3162,16
	1 ~a~c;2 ~a~f;3 ~a~g;4 ~a~f;5 ~a~c;6 ~a~d;7 ~a~b;8 ~a~c;9 ~a~l;10 ~a~g;11 ~a~l;12 ~a~n;13 ~a~m;14 ~a~i;15 ~a~l;16 ~a~j;17 ~a~n;18 ~c,~h~i,~p~r,~t;19 ~a~f;20 ~a;21 ~a~d;22 ~a~g;23 ~a~d;24 ~a~c;25 ~a~f;26 ~a~b;27 ~a~c;28 ~a~g;30 ~a~p;32 ~a~d;33 ~a~b;34 ~a~d;35 ~a~f;36 ~a~d;37 ~a~d;38 ~a~k;39 ~a~n;40 ~a~i;41 ~g;42 ~a~j;43 ~a~f;44 ~a~c;45 ~a~c;46 ~a~f;47 ~a~d;48 ~a~g;49 ~a~i;50 ~a~k;51 ~a~h;52 ~a~d;53 ~b~c;54 ~f~g;55 ~g;58 ~b,~d~f;59 ~a~b,~d~h;60 ~a~d;61 ~a;65 ~a~d;66 ~a~g;67 ~a~d;68 ~a~d;69 ~a~f;70 ~a~f;71 ~a~j;72 ~a~j;73 ~a~g;74 ~a,~c;75 ~a~b,~d;76 ~a~d;77 ~a,~d~f;78 ~b,~d~g;85 ~a~l;85A ~a~c;86 ~a~c;87 ~a~c;88 ~a~c;89 ~a~f;93 ~a;94 ~a~h;95 ~a~m;96 ~a~c;97 ~a~j;104 ~a~h;106 ~a~i;107 ~a~f;108 ~a~g;111 ~a~c;112 ~b;113 ~a~b;114 ~b,~f;115 ~b,~f~g;116 ~h~i;117 ~h~i;120 ~b;124 ~a~g;125 ~a~f;126 ~a~g;127 ~a~f;128 ~a~i;129 ~a~h;130 ~a;131 ~a~d;137 ~a,~c~d;138 ~a~b,~d~h;139 ~b;140 ~a;141 ~b~c,~f~h;142 ~a~f;143 ~a~d;148 ~a~i;149 ~a~c;150 ~a~c;151 ~a~d;152 ~b;153 ~a~b;154 ~b,~d;159 ~b,~d;160 ~a~f;161 ~a~l;162 ~a~g;163 ~a~b;164 ~a,~c~c;166 ~d;167 ~f;172 ~a~c;173 ~a~c;174 ~b~d;182 ~c;194 ~a~f;195 ~a~c;216 ~a;217 ~a~b;241 ~a~d;242 ~a~h;265 ~a~c;266 ~a~j;267 ~a,~g~i;283 ~a~b;284 ~a,~c~d;286 ~l~m;297 ~a,~c;298 ~b,~g~h;302 ~a~b,~d;303 ~a,~f~g;307 ~a,~c~g;316 ~d~f,~i;			
Osiecznica	256 hx-ix;257 g-l,x,bx;258 s,px,gy-ky;310 s-w, ax;336 a-g,o;337 a-c;338 b;365 d-f;366 a-h; 394 a-c;395 a-f;396 a-l;397 a-d;411 a-k;412 a-i;413 a-j;414 a-j;415 a-g;416 a-i;417 a-i;418 a-i;419 a-k;420 a-k;421 a-d;422 a-c;423 a-d;424 a-h;425 a-k;426 a-y;439 a-f;440 a-d;441 a-d;442 a-g;443 d,g;444 a-c,f-h;445 a-i;446 a-j;447 a-m;448 a-k;449 a-h;450 a-h;451 a-n;452 a-p; 470 a-h;471 a-f;472 a-f;473 a-d;474 a-d;475 a-m;476 a-k; 480 a-b,d-h;481 d,g,h,i,j; 493 a-i;494 a-d;495 a-c;496 a-f;497 a-g;498 a-h;499 a-h; 503 a-m;504 a-w;505 a-x;506 a-r;516 a-j;517 a-g;518 a-i;519 a-h;520 a-l;521 a-x;522 j-w,cx-gx;523 a-h,j-o;524 g-l;537 a-x;538 a-i;539 a-h; 552 a-f;553 a-l;567 c-f;577 a-d,g;	1754,71	39,16	1793,88
	256 ~h;257 ~b~f;337 ~a,~d;338 ~a;365 ~a~d;366 ~a~d;385 ~c;386 ~a;387 ~c;388 ~a;389 ~d;390 ~a,~d~f;391 ~b;392 ~a;393 ~b;394 ~a~c;395 ~a~f;396 ~a~f;397 ~a~b;411 ~a,~c;412 ~a~c;413 ~a~f;414 ~a~d;415 ~a~b;416 ~a~b;417 ~a~d;418 ~a~f;419 ~a~g;420 ~a~c;421 ~a-b;422 ~a~c;423 ~a~c;424 ~a~c;425 ~a~c;426 ~a~f;439 ~a~b,~d,~g;440 ~a~c;441 ~a~d;442 ~a~d;443 ~b~d;444 ~a~c;445 ~a~c;446 ~a~d;447 ~a~c;448 ~a~g;449 ~a~g;450 ~a~f;451 ~a~d;452 ~a~g;457 ~b;469 ~c;470 ~a~c;471 ~a~f;472 ~a~f;473 ~a~d;474 ~a~b;475 ~a~c;476 ~a~c;479 ~c;480 ~a~d;481 ~c~d;482 ~b,~d;493 ~a~c;494 ~a~f;495 ~a~d;496 ~a~c;497 ~a~c;498 ~a~b;499 ~a~c;502 ~b,~d,~h;503 ~a~c;504 ~a~f;505 ~a~i;506 ~a~m;516 ~a~f,~h;517 ~a~i;518 ~a~c;519 ~a~d;520 ~a~c;521 ~a~b;522 ~d~f,~i,~k~m;523 ~a~g;524 ~a,~c~k;525 ~c;537 ~a~d;538 ~a~c;539 ~a~c;540 ~b,~f;552 ~a~b;553 ~a~b;554 ~f;555 ~c;567 ~a~b;577 ~a,~c;			
Ogółem		4270,73	685,61	4956,04

*powierzchnia wydzielen literowanych i nieliterowanych

Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżące w części w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich: obręb Węgliniec - 18m,n; 52a-c; 53a,b,d-g; 54a-c; 55b; 58b,g-j,m; 61h,i,k; 73g; 74a-f,j; 75c,g; 76d,g; 77g-i; 78c,h,j; 97b; 111c; 112b; 113a-c; 114a; 115a,b,d; 116b,c; 131a,c; 137r; 140o-s; 141c,t; 150a-c; 151a; 152b,c; 153a,b; 154a-c; 159c,d,g,h; 174a-c; 195a,c; 217a,f; 242a,f; 284a-c,h,i; 298b; 302j; 307c,f,l; 316c,d,l o sumarycznej powierzchni wydzieleń 387,74 ha oraz obręb Osiecznica - 256gx,y; 310bx,y; 337f,h; 338a; 365c; 382k-m; 384c,f; 385c,f-h; 386c-f,h; 387h-j; 388n; 389h; 390f-k; 391j,l,m,n,p,r; 392b,d; 393b,c; 440h; 441f-h; 442h-j; 443a-c,h; 444d; 469f; 457f; 479c,d,h,i; 480c; 481a-c,f; 482d; 483b,f; 502c,d,h; 523i; 524a,b,f; 551i; 567a,b o sumarycznej powierzchni wydzieleń 308,87 ha.

W bazie Taksator informacja o obszarze Natura 2000 została przypisana wyłącznie do wydzieleń, które w całości leżą w granicach obszaru Natura 2000. Szczegółowe informacje na temat lokalizacji niżej wymienionych przedmiotów ochrony na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik do programu ochrony przyrody w postaci tabeli XXII.

Przedmioty ochrony obszaru

W Planie Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 lokalizację siedlisk przyrodniczych w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec przyjęto za projektem planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 (dane udostępnione przez RDOŚ Wrocław).

Do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 w postaci siedlisk przyrodniczych występujących (w całości) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec należą:

- 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea* 6,99 ha;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* 0,14 ha;
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe *Nardion* - płaty bogate florystycznie 1,20 ha
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion* 0,96 ha
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* 0,40 ha
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) 1,22 ha
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) 4,76 ha

- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* 2,33 ha
- 9190 Kwaśne dąbrowy *Quercetea robori-petraeae* 7,84 ha
- 91D0 Bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne 3,39 ha

Do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 (wg Standardowego Formularza Danych z 03.2024) w postaci gatunków zwierząt występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (w wydzieleniach zaliczonych w całości i części do ostoi) należą:

- 1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
- 1042 Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
- 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*
- 1352 Wilk *Canis lupus*
- 1355 Wydra *Lutra lutra*
- 1308 Mopek zachodni *Barbastella barbastellus*
- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis*
- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

Nie potwierdzono na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec występowania pozostałych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072, do których należą:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*
- 4030 Suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*

- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- 9110 Kwaśne buczyny *Luzulo-Fagenion*
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*

Gatunki:

- 1088 Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*
- 1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1083 Jelonek rogacz *Lucanus cervus*
- 6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*
- 6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*
- 1149 Koza *Cobitis taenia*
- 5339 Różanka *Rhodeus amarus*

IV.2.1.2. DOLINA DOLNEJ KWISY PLH020050

Typ ostoi: B (specjalny obszar ochrony siedlisk powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 07.2023)

Powierzchnia obszaru wg Rozp. MŚ z 07.2023: 5 972,18 ha

Powierzchnia obszaru wg SDF z 03.2024: 5972,18 ha

Powierzchnia wg Dec. wyk. Komisji (UE) 2024/433 z dnia 2 lutego 2024 r.: 5972,18 ha
(procedowana jest zmiana granicy zatwierdzona przez Radę Ministrów 01.2022 r. i przekazana do Komisji (UE))

Uwaga! Na dzień 01.01.2025 r. obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 lipca 2023 r. (Dz.U. 2023 poz. 1806) specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 został wyznaczony w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych, populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków - w stosunku do przedmiotów ochrony.

Charakterystyka obszaru

Obszar położony jest na terenie województw dolnośląskiego i lubuskiego, po ostatnim poszerzeniu (Dz. U. 2023) obejmuje areał 5972,18 ha położonych w dolinie rzeki Kwisa, w jej środkowym i dolnym biegu, od Nowogrodźca do ujścia do Bobru. Ochroną objęto rzekę, terasy zalewowe, krawędź doliny rzecznej i fragmenty wysoczyzny. Na terenie obszaru Kwisa na wielu odcinkach ma charakter rzeki naturalnej, słabo uregulowanej i meandrującej, aktywnie tworzącej łachy żwirowe i podmywającej brzegi. Brzegi są w większości niezabudowane i nieumocnione, starorzecza i terasy zasiedlone przez roślinność wodną, ziołoroślą i lasy łąkowe, na wysoczyźnie dominują lasy różnych typów. W obszarze PLH020050 Dolina Dolnej Kwisy stwierdzono występowanie 17 typów siedlisk przyrodniczych:

2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorion*). Zbiorowisko pionierskie na nieustabilizowanych wydmach z piaskami eolicznymi. Gatunki roślin naczyniowych są nieliczne, pokrywają niewielki procent powierzchni siedliska, podstawowym i często jedynym jest szczotlika siwa *Corynephorus canescens*, dodatkowo występują szczaw polny *Rumex acetosella*, sporek wiosenny *Spergularia vernalis*. W niższej warstwie gatunkiem charakterystycznym jest płonnik włosisty *Polytrichum piliferum*, towarzyszą mu porosty z rodzajów płucnica *Cetraria* sp. i chrobotek *Cladonia* sp. W okresach wilgotnych na piasku rozwija się warstwa glonów (Namura-Ochalska A. 2004). W trakcie inwentaryzacji terenowej (2022 r.) na terenie obszaru Dolina Dolnej Kwisy nie wykazano siedliska 2330 na wskazanych dla PZO stanowiskach.

3130 Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea* i *Isoeto-Nanojuncetea*. Krótkotrwałe, efemeryczne zbiorowiska pionierskie, złożone przeważnie z terofitów (roślin jednorocznych) na brzegach zbiorników wodnych o podłożu piaszczystym, sięgające w naszym kraju wschodnią granicę występowania. Typowymi gatunkami siedliska, tworzącymi często jednolite agregacje są cibora żółta *Cyperus flavescent*, ponikła igłowata i wielołodygowe *Eleocharis acicularis* i *E. multicaulis*, lindernia mułowa *Lindernia procumbens*, brzeżyca jednokwiatowa *Littorella uniflora*. Obszar Dolina Dolnej Kwisy objęty jest zasięgiem podtypu 3130-2, którego identyfikatorami fitosocjologicznymi są zespoły ze związków *Hydrocotylo-Baldenion* i *Eleocharition acicularis* (Zalewska-Gałosz J. 2015). Z okolic Osiecznicy podawano stanowisko chronionej

i krytycznie zagrożonej paproci wodnej, gałuszki kulecznicy *Pilularia globulifera*, obecnie nie odnaleziono.

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z *Nymphaeion* i *Potamion*. Siedlisko obejmuje mezo i eutroficzne zbiorniki wodne o różnym pochodzeniu ze specyficzną roślinnością strefy przybrzeżnej i otwartej toni, gdzie wykształcają się różnego typu. Na terenie obszaru obecne są starorzecza Kwisy zarówno z roślinnością wodną, jak i jej pozbawione (Polechońska L., Pech P. ekspertyza 2021). W strefie brzegowej notowano obecność roślinności szuwarowej z manną mielec *Glyceria maxima*, turzyc ze związku *Magnocaricion*, nymfeidy i eloidy są reprezentowane przez rdestnice *Potamogeton* ssp, moczarkę kanadyjską *Elodea canadensis*, zbiorowiska rzęs z *Lemna minor*, *L. trisulca* i *Spirodela polyrrhiza*. 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*). Siedlisko obejmuje zbiorowiska włosieniczników, głównie wodnego *Batrachium aquatile* i głównie rzeczno *B. fluitans* i rzęśli *Callitriche* sp w odcinkach naturalnego koryta Kwisy.

6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). Na terenie obszaru występują formy uboższe nizinnych ziołorośli nadrzecznych w formie welonowych okrajów na skraju lasów łęgowych. Do gatunków charakterystycznych należą rośliny o płożących i pnących się łodygach, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, przytulia czepna *Galium aparine*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*. Częstym składnikiem ziołorośli jest pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. W siedlisku często występują obce gatunki ekspansywne, nawłóć późna *Solidago gigantea*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*.

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Bogate w gatunki mezofilne łąki, koszone raz lub dwa razy w roku. Na terenie ostoi występują w dwu podtypach, wilgotniejszym z rajgrasem *Arrhenatherum elatius*, kupkówką pospolitą *Dactylis glomerata* i wyczyńcem łąkowym *Alopecurus pratensis*, oraz suchszym z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, mietlicą pospolitą *Agrostis capillaris* i zawciągciem pospolitym *Armeria maritima*.

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Na terenie obszaru występują grądy środkowoeuropejskie *Galio-Carpinetum*. Są to wielogatunkowe i wielopiętrowe lasy z dębem szypułkowym *Quercus robur*, grabem *Carpinus betulus* i lipą drobnolistną *Tilia cordata*. Runo jest zmienne sezonowo, wiosną kwitną liczne geofity.

9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*) - siedlisko o zasięgu atlantyckim, występuje w zachodniej Polsce. Na obszarze ostoi wykazano kilka niepotwierdzonych stanowisk, jedno zostało zweryfikowane negatywnie (Polechońska L., Pech P. ekspertyza 2021). Typowy płat dobrze wykształconej fitocenozy tworzy drzewostan

z dębem bezszypułkowym *Quercus petraea* z runem o charakterze borowym z udziałem kostrzewy owczej *Festuca ovina* i jastrzębców *Hieracium* ssp. Siedlisko często zniekształcone przez nasadzenia sosny *Pinus sylvestris*.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). W ostoi zajmują po grądach największą powierzchnię. Występują wzdłuż Kwisy na niższych terasach oraz na brzegach dopływających strumieni. Reprezentowane są głównie przez zespoły łągu wierzbowego *Salicetum albo-fragilis* i łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*. Fitocenozy o różnym stopniu uwodnienia i zróżnicowanym runie, w skład którego wchodzi pokrzywa *Urtica dioica*, chmiel *Humulus lupulus*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*. W fitocenozach zazwyczaj licznie występują obce gatunki ekspansywne; niecierpki, drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* i gruczołowaty *I. glandulifera*, nawłocie, kanadyjska *Solidago canadensis* i późna *S. gigantea*, rdestowce *Reynoutria* ssp.

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Węgliniec znajduje się fragment obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050, zlokalizowany wzdłuż wschodniej granicy nadleśnictwa. Na terenie obszaru SOO Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 dominują gleby aluwialne, bielcowe i brunatne. Przeważająca część ostoi Dolina Dolnej Kwisy, bez jej południowego fragmentu, pokrywa się z OSO Bory Dolnośląskie PLB020005. Od wschodu i zachodu północna część graniczy z OZW Wrzosowiska Świętoszowsko- Ławszowskie PLH020063, od zachodu w południowej części z SOO Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072, od północy graniczy z OZW Małomickie Łęgi PLH080046. W granicach ostoi znajduje się rezerwat przyrody Brzeźnik.

Tabela 7. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżących w całości w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (granica obszaru wg Rozp. Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 lipca 2023 r.; Dz.U. 2023 poz. 1806)

Nazwa obrębu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]*		
		leśna	nieleśna	razem
Osiecznica	398 a-z;427 a-fx,hx-ix,sx-ry;453 a-l,p-r;500 a-nx;522 b-f,hx-ix;553 s-x;555 gx;578 p-ax;595 l;	116,02	27,14	143,16
	398 ~a~f;427 ~a~b;453 ~a~f;500 ~a~f;522 ~a~h,~n;			
Ogółem		116,02	27,14	143,16

*powierzchnia wydzieleni literowanych i nieliterowanych

Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżące w części w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy: obręb Osiecznica - 427gx,jx,ox o sumarycznej powierzchni wydzieleń wynoszącej 7,46 ha.

W bazie Taksator informacja o obszarze Natura 2000 została przypisana wyłącznie do wydzieleń, które w całości leżą w granicach obszaru Natura 2000.

Przedmioty ochrony obszaru

W Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 lokalizację siedlisk przyrodniczych w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec przyjęto za planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (dane udostępnione przez RDOŚ Wrocław).

Do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w postaci siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (w wydzieleniach zaliczonych w całości do ostoi) należą:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* 1,25 ha;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* 0,49 ha;
- 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże *Arrhenatherion* 1,67 ha;
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum* 54,18 ha;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe 8,57 ha.

Do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w postaci gatunków zwierząt występujących na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (w wydzieleniach zaliczonych w całości i części do ostoi) należą:

- 1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
- 1083 Jelonek rogacz *Lucanus cervus*
- 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*
- 1088 Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*
- 1337 Bóbr *Castor fiber*
- 1355 Wydra *Lutra lutra*

Szczegółowe informacje na temat lokalizacji wyżej wymienionych przedmiotów ochrony na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec oraz wykazane w PZO zagrożenia

dla zachowania właściwego stanu ochrony tych przedmiotów ochrony, cele działań ochronnych oraz działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania zawiera tabela umieszczona poniżej. Lokalizację przedmiotów ochrony zawiera również załącznik do programu ochrony przyrody w postaci tabeli XXII.

Nie potwierdzono na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec występowania pozostałych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050, do których należą:

Siedliska przyrodnicze:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus, Agrostis*) w trakcie przeprowadzonych badań terenowych w 2022 r. nie potwierdzono obecności siedliska 2330 w 6 lokalizacjach wymienionych w dokumentacji PZO (za: *Ekspertyzą fitosocjologiczną dla obszaru Natura 2000: PLH020050 Dolina Dolnej Kwisy*, 2022 r.);
- 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto Nanojuncetea*;
- 4010 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*
- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno Arctostaphylion*)
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- 6430 Ziołorośla górskie *Adenostylion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium* (w trakcie przeprowadzonych badań terenowych w 2022 r. nie potwierdzono obecności siedliska 6430 na 2 stanowiskach wymienionych w dokumentacji PZO)
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*
- 8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)
- 9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach *Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*) - w trakcie przeprowadzonych badań terenowych w 2021 r. nie potwierdzono obecności siedliska 9190 (za: *Ekspertyzą fitosocjologiczną dla obszaru Natura 2000: PLH020050 Dolina Dolnej Kwisy*, 2021 r.)
- 91D0 Bory i lasy bagienne
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Gatunki:

- 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*
- 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus*
- 1163 Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- 1352 Wilk *Canis lupus*
- 1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1042 Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*
- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis*
- 6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*
- 5339 Różanka europejska *Rhodeus amarus*

Tabela 8. Działania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
1	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Wybrane płyty siedliska stanowiące 50% powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	13-29-2-09-500 -lx -00 (fragment wydzielania) 13-29-2-09-500 -s -00 (fragment wydzielania)	<u>Zagrożenia istniejące:</u> K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka. U Nieznane zagrożenie <u>Zagrożenia potencjalne:</u> H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych). G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka. I01 Obce gatunki inwazyjne.	Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym (co najmniej niezadawalającym - U1). Poprawa istniejącego złego (U2) stanu zachowania części płatów siedliska, do stanu co najmniej niezadawalającego (U1). Uzupełnienie stanu wiedzy dla części płatów siedliska, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań ochronnych.	brak	Ocena stanu zachowania siedliska według parametrów opracowanych w ramach PMS (raz na 5 lat). <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMS monitoring przeprowadzić może GIOŚ).
2	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion</i>	Rzeka Kwisa	Rzeka Kwisa	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń. <u>Zagrożenia potencjalne:</u>	Zachowanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).	brak	Ocena stanu zachowania siedliska według parametrów opracowanych w ramach PMS (raz na 5 lat). <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
	<i>fluitantis)</i>			H01.05 Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem. H01.08 Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych. H03.01 Inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie			obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ).
3	6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże <i>Arrhenatherion</i> ;	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-08-398-x, 13-29-2-08-398-k	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-08-398-r-00 (Fragment wydzielania), 13-29-2-08-398-k-00 (Fragment wydzielania)	<u>Zagrożenia istniejące:</u> A03.03 Zaniechanie / brak koszenia. K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. I01 Obce gatunki inwazyjne. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> A02.01 Intensyfikacja rolnictwa.	Zachowanie części płatów siedliska w stanie nie pogorszonego (co najmniej niezadowolającym – U1). Poprawa istniejącego niezadowolającego (U1) stanu zachowania części płatów siedliska do	brak	<u>Działania obligatoryjne:</u> Ekstensywnie użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych. <u>Działania fakultatywne:</u> Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedliska przyrodniczego 6510. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Właściciele lub posiadacze obszaru

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				A03 Intensyfikacja lub zaniechanie koszenia. A04 Intensyfikacja lub zaniechanie wypasu	stanu właściwego (FV). Zachowanie części płatów siedliska we właściwym stanie ochrony (FV). Poprawa istniejącego złego (U2) stanu zachowania części płatów siedliska, do stanu co najmniej niezadawalającego (U1).		na podstawie umowy zawartej z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa zarządcą nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska, na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku takich przepisów, na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000
4	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ;	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-08-398-b, 13-29-2-08-398-h, 13-29-2-08-427-a, 13-29-2-08-427-bx, 13-29-2-08-427-d, 13-29-2-08-427-z, 13-29-2-09-500-b, 13-29-2-09-500-g, 13-29-2-09-500-l, 13-29-2-09-500-r,	13-29-2-09-500 -r -00 13-29-2-08-427 -gy -00 13-29-2-08-427 -hy -00 13-29-2-08-427 -z -00 13-29-2-08-427 -a -00 13-29-2-08-427 -d -00 13-29-2-08-398 -h -00 13-29-2-08-398 -b -00	Jw.	Jw.	Zapewnianie zasobów martwego drewna, z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych (wieku i stanu sanitarnego drzewostanu, wymogów przeciwpożarowych i zagrożeń wynikających z wpływów antropogenicznych) poprzez: - nieusuwanie wywrotów i złomów, - pozostawianie martwych drzew	brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
						stojących i nieusuwanie drzew dziuplastych i próchniejących, - we fragmentach pozostawiać do naturalnego rozpadu rozproszone pozostałości pozrębów (niezagrożające trwałości lasu), z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Nadleśnictwo Węgliniec	
5	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-09-500-b, 13-29-2-09-500-r	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-09-500-r-00	Jw.	Jw.	W ramach planowanej gospodarki leśnej odnowienia drzewostanu kształtować zgodnie z odpowiednim dla typu siedliska przyrodniczego składem gatunkowym (gatunki charakterystyczne dla grądów). <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Nadleśnictwo	brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
						Węgliniec	
6	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> ;	Wybrane płyty siedliska stanowiące 5-10% powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	Wybrane płyty siedliska stanowiące 5-10% powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	Jw.	Jw.	brak	Monitoring powierzchni i stanu siedliska w 6 i 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych, według metodyki opracowanej w ramach PMŚ. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ). Monitoring realizacji działań ochronnych w 6 i 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
7	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe;	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-09-500-a-03, 13-29-2-09-500-a-01 (fragment), 13-29-2-10-553-y	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-09-500-a-00; Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica fragment wydzielienia 13-29-2-09-522 -c-00 (zmiana kodu siedliska z 6430 na 91E0)	<u>Zagrożenia istniejące:</u> J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. I01 Obce gatunki inwazyjne. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone (co najmniej niezadawalającym - U1).	Zapewnianie zasobów martwego drewna, z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych (wieku i stanu sanitarnego drzewostanu, wymogów przeciwpożarowych i zagrożeń wynikających z wpływów antropogenicznych) poprzez: - nieusuwanie wywrotów i złomów, - pozostawianie martwych drzew	brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
						stojących i nieusuwanie drzew dziuplastych i próchniejących, - we fragmentach pozostawiać do naturalnego rozpadu rozproszone pozostałości pozrębów (niezagrożające trwałości lasu), z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego	
8	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe;	Wybrane płyty siedliska stanowiące 5-10% powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	Wybrane płyty siedliska stanowiące 5-10% powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne. 13-29-2-09-500 -y -00	Jw.	Jw.	Brak	Monitoring powierzchni i stanu siedliska w 6 i 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych, według metodyki opracowanej w ramach PMŚ. Podmiot odpowiedzialny: Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ). Monitoring realizacji działań ochronnych w 6 i 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych. Podmiot odpowiedzialny: Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
9	1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Losowo wybrane siedliska gatunku stanowiące nie mniej	Losowo wybrane siedliska gatunku stanowiące nie mniej niż	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń.	Zachowanie siedlisk gatunku we właściwym	brak	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMŚ w 5 i 10 roku.

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
		niż 30% wszystkich siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	30% wszystkich siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne	<u>Zagrożenia potencjalne:</u> G01.01.02 Sporty i różne formy wypoczynku, uprawiane w plenerze. H01 Zanieczyszczenia wód. H01.03 Inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych. J02.03 Regulowanie koryt rzecznych, zmiana przebiegu koryt rzecznych. J02.05.05 Niewielkie projekty energetyczne. K01.02 Zamulenie.	stanie ochrony (FV).		<u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ).
10	1042 Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Losowo wybrane siedliska gatunku stanowiące nie mniej niż 30% wszystkich siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	Losowo wybrane siedliska gatunku stanowiące nie mniej niż 30% wszystkich siedlisk gatunku w obszarze Natura 2000, w każdym ze wskazanych terminów inne.	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> F01 Akwakultura słodkowodna. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie. K02.03 Eutrofizacja	Zachowanie siedlisk gatunku w stanie nie pogorszone (co najmniej niezadawalającym - U1).	brak	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMŚ w 5 i 10 roku. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ).
11	1083 Jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i> ;	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-09-500-h,	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2-09-500-h-00, 13-29-2-09-500- b-00,	<u>Zagrożenia istniejące:</u> E03.01 Pozbywanie się odpadów	Zachowanie siedlisk gatunku w stanie nie pogorszone	Zachowanie ciągłości występowania starych i średniowiekowych	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMŚ (raz na 5 lat). <u>Podmiot odpowiedzialny:</u>

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
		13-29-2-09-500- b, 13-29-2-09-500- a, 13-29-2-09-453-a-02, 13-29-2-09-453-a-08, 13-29-2-08-427d, 13-29-2-08-398 h	13-29-2-09-500- a-00, 13-29-2-09-453-a-00, 13-29-2-08-427 d-00, 13-29-2-08-398 h-00	z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> B02.02 Wycinka lasu. B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew. J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. G01.03 Pojazdy zmotoryzowane. F03.02.01 Kolekcjonowanie. K05.01 Depresja genetyczna / inbredowa. J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy.	(co najmniej niezadawalającym - U1).	drzew. Pozostawianie starych, dziuplastych drzew liściastych, zwłaszcza: dąb, buk. Na obszarze, gdzie stwierdzono pachnicę dębową oraz jelonka rogacza należy dążyć do pozostawiania minimum 10 grubych drzew dziuplastych w odległości maksimum 200 m jedno od drugiego. Działanie ciągle realizowane w okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ).
12	1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> ;	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2- 09-500 -h, 13-29-2- 09-500- b, 13-29-2- 09-500- a, 13-29-2- 453-a-02, 13-29-2- 453-a-08, 13-29-2-08-427 d, 13-29-2-08-398 h	Nadleśnictwo Węgliniec, obręb Osiecznica: 13-29-2- 09-500 -h, 13-29-2- 09-500- b, 13-29-2- 09-500- a, 13-29-2- 453-a-00, 13-29-2-08-427 d, 13-29-2-08-398 h	<u>Zagrożenia istniejące:</u> B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew. U Nieznane zagrożenie. G05.04 Wandalizm. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> B02.02 Wycinka lasu. B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew.	Poprawa istniejącego złego (U2) stanu zachowania siedlisk gatunku do stanu co najmniej niezadawalającego (U1). Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz	Zapobiegnięcie skutkowi zubożenia siedliska gatunku poprzez: - zachowywanie starych dziuplastych drzew oraz drzew z widocznymi owocnikami grzybów nadrzewnych, z wyłączeniem drzew i konarów, które należy usunąć ze względów	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMŚ (raz na 5 lat). <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ).

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy.	propozycja działań ochronnych.	bezpieczeństwa, - pozostawianie drzew martwych, - wykorzystywanie naturalnych odnowień rodzimych dębów (bez wprowadzania gatunków drzew iglastych i drzew obcego pochodzenia), - wykorzystywanie naturalnego odnowienia (rodzime gatunki drzew liściastych) przy jednoczesnym usuwaniu zbyt gęstego podszytu, który powoduje zacienianie stanowisk gatunku	
13	1088 Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> U Nieznane zagrożenie. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> U Nieznane zagrożenie.	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań ochronnych.	brak	Uzupełnienie wiedzy na temat stanu populacji i stanu siedliska gatunku w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
14	1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	Rzeka Kwisa, okolice miejscowości Tomisław, Parzyce, Ławszowa, Rudawica	Rzeka Kwisa, okolice miejscowości Tomisław, Parzyce, Ławszowa, Rudawica	<u>Zagrożenia istniejące:</u> J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. J03.02.01 Zmniejszenie migracji	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunków, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań	brak	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMS w 9 lub 10 roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				/ bariery dla migracji. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> K01.02 Zamulanie. J02.03.01 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych. J02.03.02 Zmiana przebiegu koryt rzecznych na dużą skalę regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie. H01.05 Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem. H01.08 Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków	ochronnych.		stanowiskach objętych PMS monitoring przeprowadzić może GIOŚ).

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				z gospodarstw domowych. H01.03 Inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych.			
15	1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> U Nieznane zagrożenie. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew. E06.02 Odbudowa, remont budynków	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunków, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań ochronnych.	brak	Uzupełnienie wiedzy w zakresie letniej i zimującej populacji mopka, badania należy przeprowadzić metodyką ekspercką, w oparciu o metodykę PMS, jednorazowo w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
16	1308 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń. U Nieznane zagrożenie. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> J03.02.01 Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji. K02.02 Nagromadzenie materii organicznej. E06.02 Odbudowa, remont budynków	Zachowanie siedlisk gatunku w stanie nie pogorszonym (co najmniej niezadawalającym U1). Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań ochronnych	brak	Uzupełnienie wiedzy w zakresie letniej populacji nocka dużego (miejsca rozrodu, żerowiska i trasy przelotów), badania należy przeprowadzić metodyką ekspercką, w oparciu o metodykę PMS, jednorazowo w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
17	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Rzeka Kwisa w granicach obszaru	Rzeka Kwisa w granicach obszaru	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń.	Zachowanie siedlisk gatunków w stanie	brak	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMS w 9 lub 10 roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				<u>Zagrożenia potencjalne:</u> G05.11 Śmierć lub uraz w wyniku kolizji. J03.02.01 Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji. J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. G05.07 Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak. J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. J03.02.01 Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie. J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód	niepogorszonem (co najmniej niezadawalającym - U1).		obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMS monitoring przeprowadzić może GIOŚ).

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				– ogólnie.			
18	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> D01.02 Drogi, autostrady. G05.11 Śmierć lub uraz w wyniku kolizji. K04.03 Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe). J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. J03.02.01 Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji. G05.07 Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak. U Nieznane zagrożenie <u>Zagrożenia potencjalne:</u> F03.02.03 Chwytywanie, trucie, kłusownictwo. J03.01.01 Zmniejszenie dostępności zwierzyny łownej (w tym padliny). J03.02 Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk. A05.01 Hodowla	Poprawa istniejącego złego (U2) stanu zachowania siedlisk gatunku do stanu co najmniej niezadawalającego (U1). Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku, identyfikacja zagrożeń, ocena stanu ochrony oraz propozycja działań ochronnych.	brak	Ustawienie tablic informacyjno-educacyjnych na temat gatunku. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				zwierząt. G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji uprawianych w plenerze			
19	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Teren Nadleśnictw w granicach obszaru Natura 2000	Teren Nadleśnictw w granicach obszaru Natura 2000	Jw.	Jw.	Nadzór nad siecią dróg leśnych w zasięgu granic obszaru Natura 2000 w celu ograniczania liczby pojazdów nieuprawnionych do poruszania się po drogach leśnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Nadleśnictwo Węgliniec	brak
20	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	Jw.	Jw.	brak	Uwzględnienie obecności wilka w obwodach łowieckich w trakcie sporządzanych dla nich planów łowieckich lokalnych kół łowieckich w oparciu o faktyczną liczebność wilków, ocenioną na podstawie zebranych danych i w oparciu o znajomość ekologii gatunku. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Dzierżawcy obwodów łowieckich
21	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	Jw.	Jw.	brak	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMŚ w 5 i 10 roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
							monitoring przeprowadzić może GIOŚ).
22	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	Jw.	Jw.	brak	Systematyczna aktualizacja informacji na temat liczebności populacji, liczby watah i określania miejsc rozrodu gatunku. Inwentaryzacja i ocena liczebności wilków na podstawie tropień zimowych i informacji całorocznych, zweryfikowana w oparciu o wiedzę na temat ekologii gatunku. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 we współpracy z Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe, kołami łowieckimi, placówkami naukowymi oraz organizacjami pozarządowymi.
23	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Rzeka Kwisa w granicach obszaru.	Rzeka Kwisa w granicach obszaru.	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń. <u>Zagrożenia potencjalne:</u> G05.07 Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak. G05.11 Śmierć lub uraz w wyniku kolizji. J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód–ogólnie.	Zachowanie siedlisk gatunków w stanie niepogorszonym (co najmniej niezadawalającym -U1).	brak	Ocena stanu zachowania gatunku według parametrów opracowanych w ramach PMŚ w 9 lub 10 roku obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organ sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 (na stanowiskach objętych PMŚ monitoring przeprowadzić może GIOŚ).

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. J03.02.01 Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji. G05.07 Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak. J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych. J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód–ogólnie. J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych			

IV.2.2. OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW

IV.2.2.1. BORY DOLNOŚLĄSKIE PLB020005

Typ ostoi: A (obszar specjalnej ochrony ptaków powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 01.2011)

Powierzchnia obszaru wg SDF z 03.2024: 172 093,39 ha

Powierzchnia wg ROZP. Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r.: 172 093,39 ha

Uwaga! Na dzień 1.01.2025 roku obszar Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 (Dz. Urz. Woj. Dolno. z dnia 21 maja 2014 r. poz. 2445).

Charakterystyka obszaru

Obszar Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 obejmuje ochroną zwarty kompleks leśny położony na granicy dzisiejszych województw lubuskiego i dolnośląskiego. Stanowi on jedną z najważniejszych w kraju ostoi lęgowych dla kani rudej *Milvus milvus*, bielika *Haliaeetus albicilla*, lelka *Caprimulgus europaeus*, a zwłaszcza sóweczki *Glaucidium passerinum* i włośchatki *Aegolius funereus*. Uchodzą również za jedno z ostatnich miejsc występowania głuszca *Tetrao urogallus* i cietrzewia *Tetrao tetrix* w zachodniej Polsce. W skali regionu jest to także ważny obszar lęgowy bąka *Botaurus stellaris*, bociana czarnego *Ciconia nigra*, trzmielojada *Pernis apivorus*, kani czarnej *Milvus migrans*, żurawia *Grus grus*, puchacza *Bubo bubo*, lerki *Lullula arborea* i świergotka polnego *Anthus campestris*. W ostoi stwierdzono dotychczas 154 gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe, wśród których 35 ujętych jest w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a 13 figuruje w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Przedmioty ochrony ostoi związane są głównie z siedliskami leśnymi. Dominują tu zwarte drzewostany sosnowe z ubogim runem, które stanowi wrzos i borówka. W podszycie występuje jałowiec i żarnowiec. Panującym gatunkiem jest sosna, domieszkowo występuje dąb, brzoza, buk oraz jodła i świerk. W bardziej żyznych rejonach występują bory mieszane i lasy liściaste (fragmenty buczyn i grądów). Doliny rzeczne stanowią enklawy z bardziej bujną i wielowarstwową roślinnością. Urozmaicenie stanowią także otwarte tereny wrzosowisk i fragmenty zbiorowisk torfowiskowych (Wilk i in. 2010).

Tabela 9. Wykaz gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżących w całości w zasięgu granic obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 (granica obszaru wg Rozp. Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r.; Dz. U. z 2011 r. Nr, 25, poz. 133 z późn. zm.)

Nazwa obrębu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]*		
		leśna	nieleśna	razem
Węgliniec	1 a-by;2 a-k;3 a-g;4 a-l;5 a-h;6 a-b;7 a-j;8 a-h;9 a-k;10 a-j;11 a-j;12 a-j;13 a-f;14 a-m;15 a-l;16 a-n;17 a-y;18 a-ix;19 a-i;20 a-m;21 a-i;22 a-g;23 a-c;24 a-j;25 a-i;26 a-i;27 a-d;28 a-g;29 a-b;30 a-l;31 a;32 a-i;33 a-f;34 a-l;35 a-m;36 a-p;37 a-w;38 a-p;39 a-r;40 a-m;41 a-p;42 a-k;43 a-i;44 a-h;45 a-k;46 a-g;47 a-l;48 a-h;49 a-h;50 a-j;51 a-j;52 a-k;53 a-l;54 a-j;55 a-j;56 a-i;57 a-j;58 a-m;59 a-t;60 a-r;61 a-m;62 a-k;63 a-i;64 a-l;65 a-ix;66 a-j;67 a-k;68 a-k;69 a-c;70 a-f;71 a-d;72 a-j;73 a-j;74 a-m;75 a-i;76 a-g;77 a-i;78 a-j;79 a-i;80 a-dx;81 a-m;82 a-h;83 a-d;84 a-i;85 a-ax;85A a-d;86 a-g;87 a-g;88 a-g;89 a-c;90 a;91 a;92 a-b;93 a-b;94 a-g;95 a-f;96 a-h;97 a-k;98 a-l;99 a-p;100 a-r;101 a-k;102 a-i;103 a-h;104 a-j;105 a-b;106 a-d;107 a-d;108 a-h;109 a;111 a-g;112 a-c;113 a-f;114 a-h;115 a-o;116 a-n;117 a-r;118 a-r;119 a-z;120 a-h;121 a-g;122 a-p;123 a-f;124 a-j;125 a-h;126 a-h;127 a-m;128 a-m;129 a-h;130 a-f;131 a-d;132 a-h;133 a;134 a-f;135 a-i;136 a-p;137 a-r;138 a-fx;139 a-ny;140 a-s;141 a-z;142 a-i;143 a-h;144 a-k;145 a-i;146 a-i;147 a-h;148 a-g;149 a-b;150 a-d;151 a-d;152 a-g;153 a-f;154 a-d;155 a-d;156 a-d;157 a-f;158 a;159 a-l;160 a-k;161 a-j;162 a-k;162A a-i;163 a-m;164 a-o;165 a-o;166 a-l;167 a-g;168 a-h;169 a-g;170 a-d;171 a-f;172 a-d;173 a-c;174 a-c;175 a-g;176 a-c;177 a-i;178 a-f;179 a-f;180 a;181 a-c;182 a-l;185 a-n;186 a-r;187 a-t;188 a-m;189 a-g;190 a-i;191 a-f;192 a-g;193 a-g;194 a-h;195 a-f;196 a-j;197 a-j;198 a-f;199 a-f;200 a-g;201 a-m;202 a-h;202A a-f;207 c-g,j-m;208 a-k;209 a-k;210 a-l;211 a-i;212 a-k;213 a-k;214 a-c;215 a-g;216 a-f;217 a-i;218 a-g;219 a-j;220 a-h;221 a-h;222 a-f;223 a-b;232 b-d,h,k;233 a-f;234 a-k;235 a-k;236 a-m;237 a-g;238 a-f;239 a-f;240 a-j;241 a-m;242 a-g;243 a-h;244 a-i;245 a-d;246 a-b;258 b;258A a-f;259 a-i;260 a-j;261 a-i;262 a-l;263 a-k;264 a-g;265 a-l;266 a-m;267 a-g;268 a-c;269 a;279 a-h;280 a-g;281 a-g;282 a-m;283 a-n;284 a-j;285 a-d;286 a-d;294 a-i;295 a-g;296 a-k;297 a-i;298 a-c;299 a-b;302 a-d;303 a;	6425,41	717,50	7142,92
	1 ~a~c;2 ~a~f;3 ~a~g;4 ~a~f;5 ~a~c;6 ~a~d;7 ~a~b;8 ~a~c;9 ~a~l;10 ~a~g;11 ~a~l;12 ~a~n;13 ~a~m;14 ~a~i;15 ~a~l;16 ~a~j;17 ~a~n;18 ~a~w;19 ~a~f;20 ~a;21 ~a~d;22 ~a~g;23 ~a~d;24 ~a~c;25 ~a~f;26 ~a~b;27 ~a~c;28 ~a~g;30 ~a~p;32 ~a~d;33 ~a~b;34 ~a~d;35 ~a~f;36 ~a~d;37 ~a~d;38 ~a~k;39 ~a~n;40 ~a~i;41 ~a~i;42 ~a~j;43 ~a~f;44 ~a~c;45 ~a~c;46 ~a~f;47 ~a~d;48 ~a~g;49 ~a~i;50 ~a~k;51 ~a~h;52 ~a~d;53 ~a~c;54 ~a~g;55 ~a~g;56 ~a~h;57 ~a~h;58 ~a~g;59 ~a~h;60 ~a~d;61 ~a~c;62 ~a~c;63 ~a~c;64 ~a~b;65 ~a~d;66 ~a~g;67 ~a~d;68 ~a~d;69 ~a~f;70 ~a~f;71 ~a~j;72 ~a~j;73 ~a~g;74 ~a~d;75 ~a~d;76 ~a~d;77 ~a~f;78 ~a~g;79 ~a~d;80 ~a~h;81 ~a~c;82 ~a~d;83 ~a~d;84 ~a~d;85 ~a~l;85A ~a~c;86 ~a~c;87 ~a~c;88 ~a~c;89 ~a~f;93 ~a;94 ~a~h;95 ~a~m;96 ~a~c;97 ~a~j;98 ~a~g;99 ~a~g;100 ~a~c;101 ~a~c;102 ~a~c;103 ~a~d;104 ~a~h;106 ~a~i;107 ~a~f;108 ~a~g;111 ~a~c;112 ~a~c;113 ~a~b;114 ~a~f;115 ~a~g;116 ~a~i;117 ~a~l;118 ~a~i;119 ~a~h;120 ~a~g;121 ~a~d;122 ~a~d;123 ~a~d;124 ~a~g;125 ~a~f;126 ~a~g;127 ~a~f;128 ~a~i;129 ~a~h;130 ~a;131 ~a~d;132 ~a~c;133 ~a~f;134 ~a~d;135 ~a~d;136 ~a~d;137 ~a~f;138 ~a~h;139 ~a~b;140 ~a~c;141 ~a~h;142 ~a~f;143 ~a~d;144 ~a~c;145 ~a~d;146 ~a~d;147 ~a~d;148 ~a~i;149 ~a~c;150 ~a~c;151 ~a~d;152 ~a~c;153 ~a~c;154 ~a~d;155 ~a~b;156 ~a~c;157 ~a~d;158 ~a~c;159 ~a~d;160 ~a~f;161 ~a~l;162 ~a~g;162A ~a;163 ~a~b;164 ~a~c;165 ~a~f;166 ~a~h;167 ~a~f;168 ~a~g;169 ~a~d;170 ~a~f;171 ~a~c;172 ~a~c;173 ~a~c;174 ~a~d;175 ~a~d;176 ~a~f;177 ~a~c;178 ~a~f;179 ~a~d;180 ~a~f;181 ~a~c;182 ~a~f;185 ~a~b;186 ~a~g;187 ~a~k;188 ~a~f;189 ~a~b;190 ~a~b;191 ~a~c;192 ~a~h;193 ~a~f;194 ~a~f;195 ~a~c;196 ~a~b;197 ~a~f;198 ~a~c;199 ~a~b;200 ~a~d;201 ~a~f;202 ~a~f;202A ~a~f;207 ~b;208 ~a~c;209 ~a~g;210 ~a~k;211 ~a~h;212 ~a~h;213 ~a~g;214 ~a~c;215 ~a~c;216 ~a;217 ~a~b;218 ~a~c;219 ~a~d;220 ~a~d;221 ~a~b~d;222 ~b~c;223 ~c~f~h;232 ~b;233 ~a~b;234 ~a~d;235 ~a~i;236 ~a~h;237 ~a~g;238 ~a~f;239 ~a~f;240 ~a~g;241 ~a~d;242 ~a~h;243 ~a~f;244 ~a~c~f~g;245 ~a~b~d~g~i;246 ~a~c~h~i;258 ~d;258A ~b~c~f~h;259 ~a~f;260 ~a~d;261 ~a~d;262 ~a~f;263 ~a~d;265 ~a~c;266 ~a~j;267 ~a~b~d~g~i;268 ~b~f~h;269 ~f~h;279 ~a~b;280 ~a~d;281 ~a~d;282 ~a~c;283 ~a~b;284 ~a~c~d;285 ~a~c~f~g;286 ~c~f~k~m;294 ~a~c;295 ~a~g;296 ~a~d;297 ~a~c;298 ~a~b~d~g~h;299 ~d~f;302 ~a~d;303 ~a~f~g;			
Osiecznica	249 a-x;250 a-d;251 a-j;252 a-m;253 a-i;254 a-m;255 a-gx;256 a-px;257 a-bx;258 a-my;275 a-j;276 a-r;277 a-h;278 a-h;279 a-f;280 a-p;281 a-c;282 a-i;283 a-k;284 a-n;299 a-w;300 a-p;301 a-i;302 a-c;303 a-h;304 a-k;305 a-	7326,30	151,55	7477,85

Nazwa obrębu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]*		
		leśna	nieleśna	razem
	i;306 a-i;307 a-b;308 a-d;309 a-k;310 a-bx;321 a-i;322 a-m;323 a-g;324 a-g;325 a-c;326 a-d;327 a-j;328 a-i;329 a-i;330 a-d;331 a-f;332 a-g;333 a-j;334 a-h;335 a-r;336 a-p;337 a-k;338 a-b;347 a-g;348 a-h;349 a-h;350 a-m;351 a-h;352 a-h;353 a-i;354 a-g;355 a-l;356 a-i;357 a-d;358 a-i;359 a-f;360 a-g;361 a-h;362 a-i;363 a-d;364 a-g;365 a-f;366 a-h;375 a-i;376 a-s;377 a-dx;378 a-h;379 a-g;380 a-d;381 a-i;382 a-m;383 a-i;384 a-h;385 a-h;386 a-i;387 a-j;388 a-o;389 a-i;390 a-l;391 a-r;392 a-d;393 a-c;394 a-c;395 a-f;396 a-l;397 a-d;398 a-z;399 a-h;400 a-d;401 a-g;402 a-g;403 a-h;404 a-b;405 a-k;406 a-s;407 a-k;408 a-i;409 a-k;410 a-l;411 a-k;412 a-i;413 a-j;414 a-j;415 a-g;416 a-i;417 a-i;418 a-i;419 a-k;420 a-k;421 a-d;422 a-c;423 a-d;424 a-h;425 a-k;426 a-y;427 a-ry;428 a-dy;429 a-m;430 a-h;431 a-j;432 a-o;433 a-f;434 a-g;435 a-f;436 a-f;437 a-h;438 a-i;439 a-j;440 a-h;441 a-i;442 a-l;443 a-h;444 a-h;445 a-i;446 a-j;447 a-m;448 a-k;449 a-h;450 a-h;451 a-n;452 a-p;453 a-r;454 a-t;456 a-h;457 a-g;458 a-f;459 a-f;460 a-c;461 a-d;462 a-d;463 a-i;464 a-f;465 a-f;466 a-d;467 a-f;468 a-g;469 a-k;470 a-h;471 a-f;472 a-f;473 a-d;474 a-d;475 a-m;476 a-k;477 a-l;478 a-g;479 a-i;480 a-h;481 a-j;482 a-g;483 a-f;484 a-b;485 a-d;486 a-i;487 a-g;488 a-g;489 a-g;490 a-d;491 a-d;492 a-i;493 a-i;494 a-d;495 a-c;496 a-f;497 a-g;498 a-h;499 a-h;500 a-nx;501 a-l;502 a-l;503 a-m;504 a-w;505 a-x;506 a-r;507 a-o;508 a-o;509 a-k;510 a-k;511 a-k;512 a-i;513 a-j;514 a-i;515 a-k;516 a-j;517 a-g;518 a-i;519 a-h;520 a-l;521 a-x;522 a-ix;523 a-o;524 a-l;525 a-g;526 a-n;527 a-l;528 a-h;529 a-g;530 a-f;531 a-b;532 a-l;533 a-j;534 a-h;535 a-j;536 a-i;537 a-x;538 a-i;539 a-h;540 a-d;541 a-j;542 a-f;543 a-f;544 a-c;545 a-g;546 a-h;547 a-c;548 a-c;549 a-b;550 a-c;551 a-i;552 a-f;553 a-x;554 a-t;555 a-gx;556 a-k;557 a-f;558 a-h;559 a-f;560 a-i;561 a-i;562 a-c;563 a-f;564 a-d;565 a-i;566 a-d;567 a-f;568 a-bx;569 a-i;570 a-h;571 a-c;572 a-b;573 a-i;574 a-i;575 a-k;576 a-g;577 a-d;578 a-cx;579 a-j;580 a-k;581 a-c;582 a-k;583 a-x;584 a-bx-ix;585 a-l;586 a-i;587 a-k;588 a-g,i-l,o-s,x-bx;589 a-d,h;			
	249 ~a~b;250 ~a~b;251 ~a~b;252 ~a~i;253 ~a~h;254 ~a~o;255 ~a~j;256 ~a~i;257 ~a~f;258 ~a~g;276 ~a~c;277 ~a~f;278 ~a~d;279 ~a~b;280 ~a~c;281 ~a~h;282 ~a~h;283 ~a~i;284 ~a~g;299 ~a~f;300 ~a~k;301 ~a~f;302 ~a~g;303 ~a~f;304 ~a~b;305 ~a~b;306 ~a~c;307 ~a~c;308 ~a~f;309 ~a~c;310 ~a~d;321 ~a~b;322 ~a~c;323 ~a~b;324 ~a~c;325 ~a~d;326 ~a~g;327 ~a~j;328 ~a~b;329 ~a~b;330 ~a~d;331 ~a~f;332 ~a~d;333 ~a~g;334 ~a~f;335 ~a~h;336 ~a~d;337 ~a~f;338 ~a~a;347 ~a~b;348 ~a~d;349 ~a~c;350 ~a~c;351 ~a~d;352 ~a~d;353 ~a~c;354 ~a~d;355 ~a~f;356 ~a~d;357 ~a~h;358 ~a~f;359 ~a~b;360 ~a~f;361 ~a~f;362 ~a~g;363 ~a~b;364 ~a~f;365 ~a~d;366 ~a~d;375 ~a~b;376 ~a~f;377 ~a~g;378 ~a~f;379 ~a~c;380 ~a~c;381 ~a~b;382 ~a~d;383 ~a~f;384 ~a~d;385 ~a~c;386 ~a~d;387 ~a~c;388 ~a~f;389 ~a~d;390 ~a~f;391 ~a~c;392 ~a~b;393 ~a~c;394 ~a~c;395 ~a~f;396 ~a~f;397 ~a~b;398 ~a~f;399 ~a~g;400 ~a~h;401 ~a~i;402 ~a~k;403 ~a~g;404 ~a~f;405 ~a~c;406 ~a~d;407 ~a~c;408 ~a~d;409 ~a~c;410 ~a~c;411 ~a~d;412 ~a~c;413 ~a~f;414 ~a~d;415 ~a~b;416 ~a~b;417 ~a~d;418 ~a~f;419 ~a~g;420 ~a~c;421 ~a~b;422 ~a~c;423 ~a~c;424 ~a~c;425 ~a~c;426 ~a~f;427 ~a~b;428 ~a~r;429 ~a~j;430 ~a~f;431 ~a~g;432 ~a~i;433 ~a~d;434 ~a~f;435 ~a~f;436 ~a~d;437 ~a~h;438 ~a~d;439 ~a~g;440 ~a~c;441 ~a~d;442 ~a~d;443 ~a~d;444 ~a~c;445 ~a~c;446 ~a~d;447 ~a~c;448 ~a~g;449 ~a~g;450 ~a~f;451 ~a~d;452 ~a~g;453 ~a~f;454 ~a~b;456 ~a~g;457 ~a~f;458 ~a~c;459 ~a~b;460 ~a~d;461 ~a~c;462 ~a~c;463 ~a~b;464 ~a~c;465 ~a~b;466 ~a~b;467 ~a~c;468 ~a~c;469 ~a~c;470 ~a~c;471 ~a~f;472 ~a~f;473 ~a~d;474 ~a~b;475 ~a~c;476 ~a~c;477 ~a~b;478 ~a~h;479 ~a~f;480 ~a~d;481 ~a~d;482 ~a~g;483 ~a~d;484 ~a~b;485 ~a~c;486 ~a~i;487 ~a~d;488 ~a~b;489 ~a~b;490 ~a~b;491 ~a~b;492 ~a~g;493 ~a~d;494 ~a~f;495 ~a~d;496 ~a~c;497 ~a~c;498 ~a~b;499 ~a~c;500 ~a~f;501 ~a~g;502 ~a~l;503 ~a~c;504 ~a~f;505 ~a~i;506 ~a~m;507 ~a~d;508 ~a~g;509 ~a~c;510 ~a~d;511 ~a~f;512 ~a~c;513 ~a~f;514 ~a~c;515 ~a~f;516 ~a~h;517 ~a~i;518 ~a~c;519 ~a~d;520 ~a~c;521 ~a~b;522 ~a~r;523 ~a~g;524 ~a~k;525 ~a~g;526 ~a~d;527 ~a~b;528 ~a~c;529 ~a~f;530 ~a~g;531 ~a~c;532 ~a~d;533 ~a~c;534 ~a~c;535 ~a~j;536 ~a~f;537 ~a~d;538 ~a~c;539 ~a~c;540 ~a~f;541 ~a~d;542 ~a~f;543 ~a~g;544 ~a~c;545 ~a~b;546 ~a~f;547 ~a~i;548 ~a~d;549 ~a~b;550 ~a~c;551 ~a~b;552 ~a~b;553 ~a~b;554 ~a~f;555 ~a~j;556 ~a~g;557 ~a~f;558 ~a~f;559 ~a~d;560 ~a~d;561 ~a~c;562 ~a~f;563 ~a~f;564 ~a~d;565 ~a~c;566 ~a~c;567 ~a~c;568 ~a~l;569 ~a~h;570 ~a~g;571 ~a~c;572 ~a~f;573 ~a~b;574 ~a~b;575 ~a~d;576 ~a~c;577 ~a~c;578 ~a~f;579 ~a~d;580 ~a~g;581 ~a~d;582 ~a~i;583 ~b~f;585 ~a~d;586 ~a~c;587 ~a~f;588 ~a~g;589 ~a~c;			

Nazwa obrębu	Adres leśny	Powierzchnia [ha]*		
		leśna	nieleśna	razem
Ogółem		13751,71	869,05	14620,76

*powierzchnia wydzieleń literowanych i nieliterowanych

Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec leżące w części w zasięgu granic obszaru Natura 2000 OSO Bory Dolnośląskie: obręb Węgliniec - 258A-i; 294j o sumarycznej powierzchni wydzieleń 6,50 ha oraz obręb Osiecznica - 583ax; 588h; 588t; 588w o sumarycznej powierzchni wydzieleń wynoszącej 0,86 ha.

W bazie Taksator informacja o obszarze Natura 2000 została przypisana wyłącznie do wydzieleń, które w całości leżą w granicach obszaru Natura 2000.

Przedmioty ochrony obszaru

Do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 w postaci gatunków ptaków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec należą:

- A052 Cyraneczka *Anas crecca*
- A067 Gągoł *Bucephala clangula*
- A070 Nurogęś *Mergus merganser*
- A073 Kania czarna *Milvus migrans*
- A074 Kania ruda *Milvus milvus*
- A108 Głuszec *Tetrao urogallus*
- A119 Krociatka *Porzana porzana*
- A127 Żuraw *Grus grus*
- A155 Słonka *Scolopax rusticola*
- A165 Samotnik *Tringa ochropus*
- A207 Siniak *Columba oenas*
- A217 Sóweczka *Glaucidium passerinum*
- A223 Włochatka *Aegolius funereus*
- A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*
- A229 Zimorodek *Alcedo atthis*
- A234 Dzięcioł zielonosiwý *Picus canus*
- A246 Lerka *Lullula arborea*
- A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*
- A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*
- A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*

Szczegółowe informacje na temat lokalizacji wyżej wymienionych przedmiotów ochrony na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec oraz wykazane w PZO zagrożenia dla

zachowania właściwego stanu ochrony tych przedmiotów ochrony, cele działań ochronnych oraz działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania zawiera tabela umieszczona poniżej. Lokalizację przedmiotów ochrony zawiera również załącznik do programu ochrony przyrody w postaci tabeli XXII.

Nie potwierdzono występowania na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec występowania pozostałych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005, do których należą:

- A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*
- A215 Puchacz *Bubo bubo*
- A409 Cietrzew *Tetrao tetrix*

Na terenie Nadleśnictwa Węgliniec nie potwierdzono obecności stanowisk cietrzewia, jednakże określono dla niego działania ochronne jako potencjalnego miejsca jego bytowania.

Ponadto notowano tu szereg gatunków niestanowiących przedmiotów ochrony, związanych z siedliskami leśnymi jak: bąk *Botaurus stellaris*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, podróżniczek *Luscinia svecica*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, czajka *Vanellus vanellus*, myszołów *Buteo buteo*, turkawka *Streptopelia turtur*.

Zagrożenie dla przedmiotów ochrony może stanowić m.in. nieodpowiednio prowadzona gospodarka leśna – wyrąb starodrzewów i drzew dziuplastych, usuwanie martwego drewna z lasu, stosowanie wielkopowierzchniowych zrębów zupełnych; zalesianie łąk, pastwisk i wrzosowisk; naturalna sukcesja terenów podmokłych łąk i wrzosowisk; zmiany stosunków wodnych skutkujące przesuszaniem lub nadmiernym zalewaniem powierzchni siedlisk właściwych dla przedmiotów ochrony; rosnąca liczebność inwazyjnych gatunków ssaków drapieżnych (szop pracz); presja turystyczna i penetrowanie siedlisk przez ludzi (zwłaszcza w sezonie zbierania jagód lub grzybów); płoszenie i niepokojenie gatunków w siedlisku; zabudowa terenów otwartych, budowa nowych dróg, kłusownictwo; zagrożenia naturalne takie jak burze, ulew y i pożary.

Tabela 10. Działania ochronne dla obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 2445)

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie))		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
1	A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> B02 Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000. Zachowanie obecnych miejsc gniazdowania i utrzymanie aktualnego stanu siedlisk gatunku	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu. Ocena stanu populacji, stanu siedlisk oraz perspektyw ochrony wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
2	A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Cały obszar Natura 2000.	Cały obszar Natura 2000.	jw	jw	brak	brak
3	A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> B02 Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000. Zachowanie obecnych miejsc gniazdowania i utrzymanie aktualnego stanu siedlisk gatunku	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu. Ocena stanu populacji, stanu siedlisk oraz perspektyw ochrony wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
4	A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	brak	brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
5	A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> X Brak zagrożeń	Poprawa stanu siedlisk gatunku lub zachowanie siedlisk gatunku w niepogorszonej formie (co najmniej U1). Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku w obszarze Natura 2000.	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu. Ocena stanu populacji, stanu siedlisk oraz perspektyw ochrony wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
6	A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	brak	brak
7	A108 Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> I01 Obce gatunki inwazyjne J03.02 Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk K03.04 Drapieżnictwo K05 Zmniejszenie płodności / depresja genetyczna <u>Zagrożenia potencjalne:</u> K05	Ograniczenie negatywnego wpływu populacji ssaków drapieżnych na gatunek. Poprawa jakości siedliska głuszcza w zakresie stosunków wodnych, optymalnej struktury biotopu, jakości bazy pokarmowej i osłonowej gatunku. Ograniczenie przypadkowego płoszenia ptaków w okresie toków, wysiadywania	brak	Edukacja społeczeństwa. - Promocja dobrych praktyk związanych z poruszaniem się po terenach leśnych stanowiących siedliska głuszcza. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				Zmniejszenie płodności / depresja genetyczna	i wrodzenia młodych. Zwiększenie zmienności genetycznej populacji		
8	A108 Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Teren Nadleśnictwa Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	Teren Nadleśnictwa Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	jw	jw	brak	Ekspertyza stosunków wodnych na siedliskach głuszcza. - Wykonanie ekspertyzy stosunków wodnych na wskazanym obszarze z określeniem koniecznych czynności, które pozwolą na podniesienie poziomu wody na powierzchniach torowisk zarastających tawułą kutnerową i zapewnią utrzymanie właściwych warunków siedliskowych dla gatunku. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000 we współpracy z Nadleśnictwem Węgliniec, Bolesławiec, Świątoszów i Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych we Wrocławiu
9	A108 Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	brak	Ograniczenie liczebności populacji jenota, szopa pracza, lisa i kuny. - Stała kontrola zmian występowania oraz zagęszczenia populacji ssaków drapieżnych: jenota, szopa pracza, lisa i kuny na terenie całego obszaru Natura 2000 w celu określenia i realizacji skutecznego programu redukcji jego liczebności <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000 we współpracy z Polskim Związkiem Łowieckim i Nadleśnictwem Węgliniec.
10	A108 Głuszec	Teren Nadleśnictwa	Teren Nadleśnictwa	jw	jw	brak	Nadzór terenów leśnych. - Nadzór nad siecią dróg leśnych w zasięgu nadleśnictwa Węgliniec

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
	<i>Tetrao urogallus</i>	Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000				w granicach obszaru Natura 2000 w celu zmniejszenia liczby pojazdów nieuprawnionych do poruszania się po drogach leśnych. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Nadleśnictwo Węgliniec
11	A108 Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Teren Nadleśnictwa Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	Teren Nadleśnictwa Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	jw	jw	brak	Znakowanie siatek ogrodzeniowych upraw leśnych, tak aby zminimalizować ryzyko kolizji z nimi przemieszczających się ptaków <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Nadleśnictwo Węgliniec
12	A108 Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Teren Nadleśnictwa Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	Teren Nadleśnictwa Węgliniec w granicach obszaru Natura 2000	jw	jw	brak	Monitoring działań restytucyjnych gatunku w obszarze Natura 2000. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Nadleśnictwo Ruszów we współpracy z Organami sprawującymi nadzór nad obszarem Natura 2000 i Nadleśnictwem Węgliniec
13	A108 Głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu. Ocena stanu populacji, stanu siedlisk oraz perspektyw ochrony wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
14	A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> J02	Utrzymanie właściwego stanu zachowania gatunków	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu. Ocena stanu populacji, stanu siedlisk oraz perspektyw ochrony wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			Natura 2000
15	A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> J02.01.03 Wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek.	Utrzymanie właściwego stanu zachowania gatunków	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu, na wybranych losowo powierzchniach stanowiących nie mniej niż 30 % wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. Ocena stanu populacji, stanu siedliska oraz perspektyw ochrony. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000.
16	A217 Sóweczka <i>Glaucidium</i> <i>Passerinum</i> A223 Włochatka <i>Aegolius</i> <i>funereu</i>	Drzewostany iglaste i mieszane na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec	Drzewostany iglaste i mieszane na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunkach w obszarze Natura 2000. Utrzymanie odpowiedniej struktury siedlisk lęgowych.	Zachowanie fragmentów starodrzewu na powierzchniach zrębowych.- W miejscach obserwowanego występowania gatunku w trakcie zabiegów rębnych pozostawiać do naturalnej śmierci i rozkładu drewna w kępach o minimalnej powierzchni 5% każdego bloku drzewostanów rębnych przeznaczonych do wycięcia w dziesięciolecie, fragmenty nie mniejsze niż 6 arów. Nie dotyczy sytuacji kłeskowych oraz bloków upraw pochodnych. Przed rozpoczęciem wycinki każdorazowo sprawdzić, czy drzewo nie jest dziuplaste.	brak

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
						Podmiot odpowiedzialny: Nadleśnictwo Węglińiec	
17	A217 Sóweczka <i>Glaucidium</i> <i>Passerinum</i> A223 Włochatka <i>Aegolius</i> <i>funereu</i>	Oddziały leśne, w których wykonano zabiegi rębne na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec	Oddziały leśne, w których wykonano zabiegi rębne na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec	jw	jw	brak	Kontrola sposobu realizacji zabiegów rębnych w miejscach występowania gatunków. Podmiot odpowiedzialny: Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych we Wrocławiu, organy prawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
18	A217 Sóweczka <i>Glaucidium</i> <i>Passerinum</i> A223 Włochatka <i>Aegolius</i> <i>funereu</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu, na wybranych losowo powierzchniach stanowiących nie mniej niż 30 % wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. Ocena stanu populacji, stanu siedliska oraz perspektyw ochrony. Podmiot odpowiedzialny: Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
19	A217 Sóweczka <i>Glaucidium</i> <i>Passerinum</i> A223 Włochatka <i>Aegolius</i> <i>funereu</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	brak	brak
20	A224 Lelek <i>Caprimulgus</i> <i>Europaeus</i> A246 Lerka <i>Lullula arborea</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	Zagrożenia istniejące: K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) Zagrożenia potencjalne:	Utrzymanie właściwego stanu zachowania gatunków	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu, na wybranych losowo powierzchniach stanowiących nie mniej niż 30 % wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. Ocena stanu populacji, stanu siedliska oraz perspektyw ochrony. Podmiot odpowiedzialny: Organy sprawujące nadzór nad obszarem

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Węgliniec

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielenie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
				X Brak zagrożeń			Natura 2000
21	A234 Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	<u>Zagrożenia istniejące:</u> X Brak zagrożeń <u>Zagrożenia potencjalne:</u> J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Zachowanie zasobów starych drzew stanowiących potencjalne miejsca na zakładanie nowych gniazd	brak	Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu, na wybranych losowo powierzchniach stanowiących nie mniej niż 30 % wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. Ocena stanu populacji, stanu siedliska oraz perspektyw ochrony. <u>Podmiot odpowiedzialny:</u> Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000
22	A234 Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	Grunty leśne w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Grunty leśne w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	jw	jw	Pozostawianie obumierających starych egzemplarzy drzew w trakcie zabiegów hodowlanych. - W trakcie zabiegów hodowlanych pozostawiać rodzime drzewa żywe i obumarłe drzewa stojące, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną), drzewa z owocnikami grzybów oraz drzewa dziuplaste, szczególnie te o miękkim drewnie, takie jak np.: brzoza, osika z wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi, zapewniając tym samym zwiększanie się ilości martwego drewna w wieloletnim przedziale czasowym. Zapis nie dotyczy bloków upraw pochodnych	brak
23	A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Cały obszar Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	jw	jw	-	Redukcja liczebności szopa pracza. Podmiot odpowiedzialny: Organy sprawujące nadzór nad obszarem

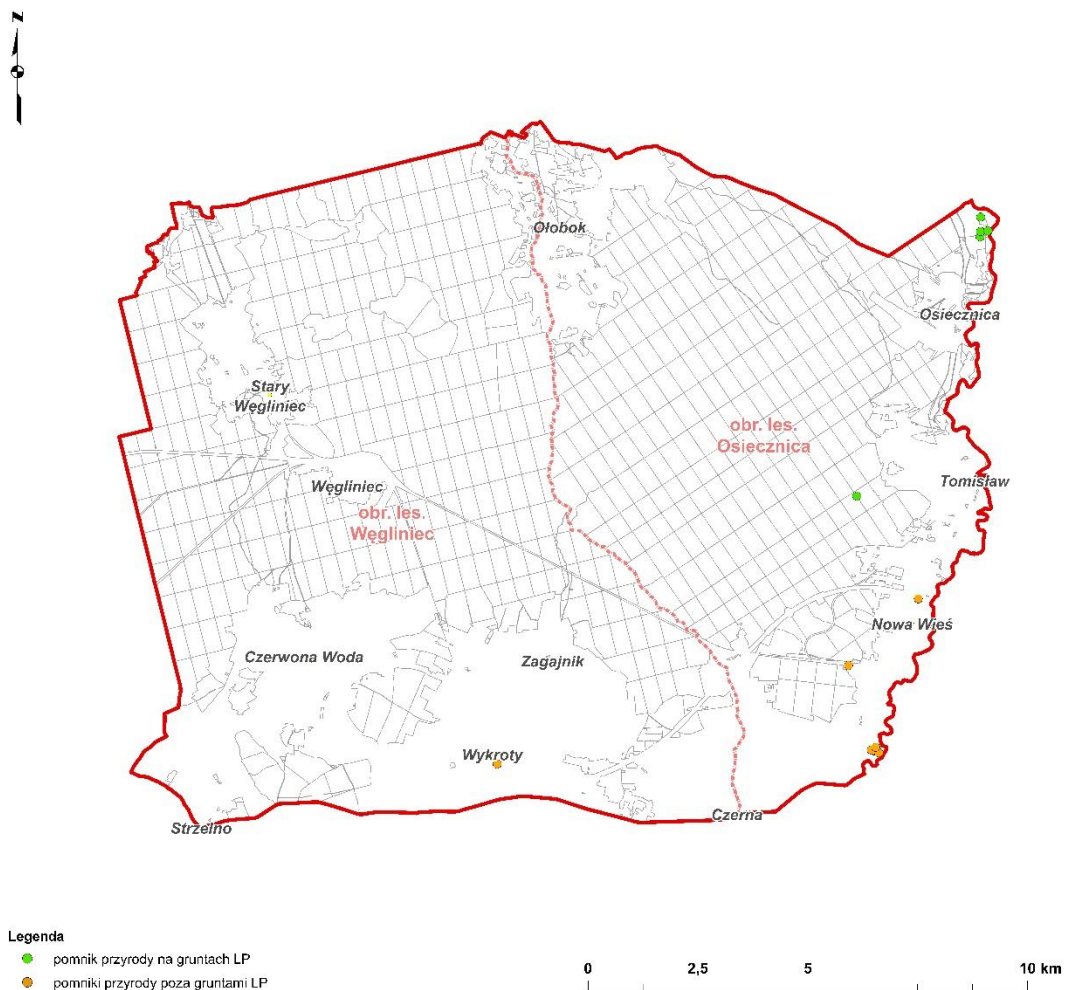
Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja (obręb, oddz., wydzielanie)		Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym	
		wg zarządzenia z 21.05.2014 r.	wg projektu pul na 1.01.2025 r.			Działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/przewidywane metody i okresy realizacji	Działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną ze środków zewnętrznych/przewidywane metody i okresy realizacji
							Natura 2000 we współpracy z Polskim Związkiem Łowieckim Monitoring stanu przedmiotu ochrony, co 3 lata w okresie obowiązywania planu. Ocena stanu populacji, stanu siedlisk oraz perspektyw ochrony wszystkich siedlisk gatunku, w obrębie obszaru Natura 2000. Podmiot odpowiedzialny: Organy sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000

IV.3. POMNIKI PRZYRODY

Według ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) pomnikami przyrody są *pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie* (art.40). Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40 ust. 2). Kryteria uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. (Dz.U. 2017 poz. 2300). Ustanowienie oraz zniesienie ochrony pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy. Projekty uchwał wymagają uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Katalog możliwych do wprowadzenia zakazów w stosunku do pomnika przyrody zawiera art. 45 ustawy o ochronie przyrody.

IV.3.1. ISTNIEJĄCE POMNIKI PRZYRODY

Wykaz istniejących pomników przyrody sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz programów ochrony środowiska gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Aktualnie na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec znajduje się 5 pomników przyrody, zaś poza nim 8.



Ryc. 11. Lokalizacja pomników przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (kolor zielony – pomniki na gruntach w zarządzie nadleśnictwa; kolor pomarańczowy – pomniki poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa)

Tabela 11. Wykaz pomników przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (wg Rejestru Form Ochrony Przyrody RDOŚ we Wrocławiu z 2024 r., Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody z 2023 r., danych Nadleśnictwa Węgliniec)

Lp.	Kod inspire	Akt prawny	Położenie		Opis obiektu			Uwagi
			Obręb, leśnictwo, wydzielanie	Gmina, obr. ew., dz. ewid.	Gatunek/ Obiekt	Obw. [cm]	Wys. [m]	
1	1133	Rozporządzenie Nr 18/93 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13 z dnia 19 kwietnia 1993 r. poz. 84)	Osiecznica Zebrzydowa 540 a	Nowogrodzic Nowa Wieś Kolonias Bieniec – błędne opisanie w rejestrze RDOŚ Osiecznica Tomisław 540/523 Za wiaduktem kolejowym na drodze prowadzącej do Kolonii Bieniec skręcamy w prawo przy granicy lasu, idziemy do rozwidlenia i drogą w lewo. Na następnym rozwidleniu skręcamy w prawo, za około 200 m w lewo, drogą leśną porośniętą trawą, mało uczęszczaną (możliwość przejścia wyłącznie pieszo) idziemy około 700 m, po lewej stronie znajduje się pomnik przyrody.	Wychodnia skalna piaskowca kwarcytowego „Siwy Kamień”	20 m x 2,5 m		-
2	1180	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r. poz. 115)	Osiecznica Osiecznica 398 b	Osiecznica Osiecznica 398/803 Na skarpie, na lewym brzegu Kwisy, około 50 m od zabudowań.	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i> „Wodniaków” Stan zdrowotny zły. Widoczny ubytek aparatu asymilacyjnego, u podstawy korony liczne suche tylce, dwa obłamane konary na wysokości 2,0 i 2,5 m. Podrost liściasty.	384	20	Połamane i wyschnięte gałęzie. Pomnikowy modrzew jest usytuowany nad brzegiem Kwisy, ok. 80 m na północny wschód od posesji znajdującej się przy ul. Rzeczej 3

Lp.	Kod inspire	Akt prawny	Położenie		Opis obiektu			Uwagi
			Obręb, leśnictwo, wydzielanie	Gmina, obr. ew., dz. ewid.	Gatunek/ Obiekt	Obw. [cm]	Wys. [m]	
3	1186	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r. poz. 115)	Osiecznica Osiecznica 398 y	Osiecznica Osiecznica 398/803 Na łące 100 m od zabudowań.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Piotra Hamerlika” Stan zdrowotny dobry. Drzewo z dwoma przewodnikami. Na przewodniku dwa ubytki wgłębne po wyłamanych konarach. Pojedynczy posusz w koronie.	545	20	Dąb „Piotra Hamerlika” (<i>Quercus robur</i>), o obwodzie pnia 638 cm. Rośnie na śródleśnej polanie, nieopodal posesji położonej przy ul. Rzecznej 3.
4	1200	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r. poz. 115)	Osiecznica Osiecznica 427 d	Osiecznica Osiecznica 427/785 Na południowy zachód od zabudowań, w zadrzewionym pasie między polem uprawnym a drogą dojazdową.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> „Teresa” Stan zdrowotny dostateczny. Posusz w koronie około 50%. Drzewo posiadało dwa wierzchołki, obydwa wyłamane i obumarłe. Na wysokości około 2 m od strony południowej ubytek wgłębny po wyłamanym konarze. Od strony wschodniej złamany martwy konar.	454	22	Połamane i wyschnięte gałęzie. Pomnikowa lipa usytuowana jest w odległości ok. 70 m w kierunku północno-zachodnim od posesji przy ul. Rzeczna 3
5	1182	Zarządzenie Nr 12/89 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 30 marca 1989 r	Osiecznica Osiecznica 398 b	Osiecznica Osiecznica 398/803 Przy drodze leśnej do Przejęśławia, około 400 m na północny wschód od zabudowań.	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> „Wiewiórka” Stan zdrowotny dobry. Drzewo z dwoma przewodnikami. Od strony północno- wschodniej dwa haki po linii telefonicznej. Jemioła w koronie. Posusz u podstawy korony. Liczne suche obłamane gałęzie. Podrost liściasty.	310	15	Połamane i wyschnięte gałęzie. Pomnikowa sosna znajduje się na obrzeżu pola uprawnego, ok. 440 m na północ od posesji przy ul. Rzecznej 3

Tabela 12. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec (wg Rejestru Form Ochrony Przyrody RDOŚ we Wrocławiu z 2024 r.)

Lp.	Nr rejestru RDOŚ	Akt prawny	Położenie	Gatunek/obiekt
			Gmina, obr. ew., dz. ewid.	
1	1124	Rozporządzenie Nr 2/92 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 24 marca 1992 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 8 z dnia 6 kwietnia 1992 r. poz. 69)	Nowogrodziec Zebrzydowa 800 Rośnie przy wieży ciśnień przy stacji PKP.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i> „Bluszcz kolejarzy”
2	1125	Rozporządzenie Nr 4/91 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 10 maja 1991 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 20 z dnia 15 maja 1991 r. poz. 149)	Nowogrodziec Zebrzydowa 488/2 Rośnie na terenie zabytkowego parku, w jego centralnej części.	Sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i> „Wiesława” Forma dwupienna
3	1126	Zarządzenie Nr 31/88 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 22 czerwca 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 11 poz. 95)	Nowogrodziec Zebrzydowa 488/2 Rośnie na terenie zabytkowego parku	Buk pospolity odm. purpurowa <i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea' „Kumotry” Grupa 2 drzew.
4	1127	Rozporządzenie Nr 18/93 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 13 z dnia 19 kwietnia 1993 r. poz. 84)	Nowogrodziec Zebrzydowa 488/2 Usytuowany jest w zabytkowym parku	Świerk pospolity <i>Picea abies</i> Wiąz polny <i>Ulmus minor</i> „Wierni Bracia” Zrosłodrzew.
5	1128	Zarządzenie Nr 31/88 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 22 czerwca 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 11 poz. 95)	Nowogrodziec Zebrzydowa 488/2 Rośnie na terenie zabytkowego parku, w jego północno-wschodniej części.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Danuty” Forma dwupienna.
6	1131	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r. poz. 115)	Nowogrodziec Wykroty 957/3 Rośnie na terenie zabytkowego parku.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Rosochaty”
7	1188	Rozporządzenie Nr 19/94 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 13 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 21 z dnia 25 maja 1994 r. poz. 115)	Osiecznica Tomisław 71/1 100 m na wschód od kościoła, za starym sadem	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Eleonory”
8	1132	Zarządzenie Nr 6/90 Wojewody Jeleniogórskiego z dnia 21 lutego 1990 r. (Dz. Urz. Woj. Jel. Nr 1 poz. 17)	Nowogrodziec Nowa Wieś 218 Rośnie pomiędzy budynkiem nr 66 a autostradą, około 100 metrów od wiaduktu, dawniej na terenie posesji nr 68 na działce nr 218.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Siłacz”

IV.4. OCHRONA GATUNKOWA

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej (art. 46 ust 2). W tym celu mogą być ustalane strefy ochrony (art. 46 ust 3).

IV.4.1. CHRONIONE I/LUB ZAGROŻONE GATUNKI ROŚLIN

Pomimo bezwzględnej dominacji dosyć monotonnych i mało zróżnicowanych zbiorowisk leśnych, szata roślinna Nadleśnictwa Węgliniec jest bardzo interesująca. Związane jest to z obecnością licznych zbiorników wodnych, takich jak stawy i glinianki, oraz fragmentów terenów podmokłych i zabagnionych położonych najczęściej w ich pobliżu. Rozwinęła się tu roślinność wodna, szuwarowa i torfowiskowa, skupiając fitocenozy najbardziej zagrożone w kraju.

Na podstawie zebranych danych na temat występowania na terenie nadleśnictwa cennych gatunków roślin ustalono, że na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zinwentaryzowano dotychczas 23 chronione gatunki roślin, w tym 5 objętych ochroną ścisłą i 23 podlegające ochronie częściowej. Osobną pulę cennych gatunków roślin tworzą gatunki podawane z zasięgu terytorialnego nadleśnictwa, których obecności nie potwierdzono obecnie na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

Do gatunków chronionych i szczególnie zagrożonych w skali kraju, odnotowanych na ggruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec należą: arnika górską *Arnica montana*, cis pospolity *Taxus baccata*, grzybienie północne *Nymphaea candida*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, sosna błotna *Pinus x rhaetica*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix*.

Duża część ze zinwentaryzowanych gatunków należy również do grupy roślin zagrożonych w skali regionu. Do najbardziej zagrożonych gatunków na obszarze Dolnego Śląska, odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec należą: arnika górską *Arnica montana*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, gnidosz rozestany *Pedicularis sylvatica*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, sosna błotna *Pinus x rhaetica*, turzyca piaszkowa *Carex arenaria*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix*.

Do pozostałych gatunków chronionych odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec o najniższym statusie zagrożenia w skali kraju lub regionu, albo jego braku należą: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, goździk piaskowy *Dianthus arenarius*, grzybień białe *Nymphaea alba*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, podkolan biały *Platanthera bifolia*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, torfowiec – rodzaj *Sphagnum* spp., torfowiec błotny *Sphagnum palustre*, turzyca piaskowa *Carex arenaria*, wawrzynek wilczętyko *Daphne mezereum*, wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*.

Szczegółowe informacje na temat lokalizacji stanowisk poszczególnych gatunków roślin na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik nr 1 „*Lokalizacja stanowisk chronionych i/lub zagrożonych gatunków roślin i grzybów*” do programu ochrony przyrody. W przypadku cennych gatunków roślin, w sytuacji przewidywanego potencjalnie negatywnego oddziaływania zapisów PUL sformułowano działania minimalizujące zamieszczone w tabeli XXIII, stanowiącej załącznik do programu ochrony przyrody. W rozdziale „*Materiały źródłowe*” wymieniono źródła danych wykorzystanych do opracowania programu ochrony przyrody, w tym ochrony gatunkowej.

W przypadku rozpoznania chronionego gatunku rośliny w miejscach nieujętych załączniku nr 1 oraz tabeli XXIII należy postępować zgodnie z wytycznymi, co do działań minimalizujących potencjalnie negatywne oddziaływanie zabiegów gospodarczych, zawartymi w tabeli XXIII oraz w programie ochrony przyrody.

IV.4.1.1. PRZEGLĄD CENNYCH GATUNKÓW ROŚLIN POTWIERDZONYCH NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

Gatunki, których nie dotyczy odstępstwo opisane w § 8 pkt 1 Rozp. Min. Środ. z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409):

- ochrona ścisła – sosna błotna *Pinus x rhaetica*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix*
Stanowiska gatunków należy stale wyłączać z prac gospodarczych.

Gatunki rzadkie siedlisk leśnych:

- ochrona ścisła – arnika górską *Arnica montana*, sosna błotna *Pinus x rhaetica*;
- ochrona częściowa – cis pospolity *Taxus baccata*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*,

Gatunki pospolite siedlisk leśnych:

- ochrona częściowa – widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*;

Gatunki siedlisk podmokłych (torfowisk, trzęsawisk, młak i źródlisk):

- ochrona ścisła - kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, sosna błotna *Pinus x rhaetica*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix*;
- ochrona częściowa – bagno zwyczajne *Ledum palustre*, gnidosz rozesłany *Pedicularis sylvatica*, grzybień biały *Nymphaea alba*, grzybień północny *Nymphaea candida*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, torfowiec – rodzaj *Sphagnum* spp., torfowiec błotny *Sphagnum palustre*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*;

Gatunki siedlisk łąkowych, traworośli i obrzeży lasów:

- ochrona częściowa – goździk piaskowy *Dianthus arenarius*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*,

Szczegółowe informacje na temat lokalizacji stanowisk poszczególnych gatunków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik nr 1 do programu ochrony przyrody.

IV.4.1.2. POZOSTAŁE CENNE GATUNKI ROŚLIN NIEPOTWIERDZONE NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

Do gatunków roślin wskazywanych jako występujące w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, ale **niepotwierdzonych na gruntach w zarządzie nadleśnictwa** należą:

- ochrona ścisła – buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium*, mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia*, widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*; pływacz – rodzaj - *Utricularia* spp.
- ochrona częściowa – gruszyca mniejsza *Pyrola minor*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, gruszyca okrągłolistna *Pyrola rotundifolia*, kukulka plamista *Dactylorhiza maculata*, naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*; centuria pospolita *Centaureum erythraea*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, listera jajowata *Listera ovata*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, wroniec widlasty *Huperzia selago*;
- gatunki niechronione, zagrożone w skali regionu lub kraju – goździeniec okółkowy *Illecebrum verticillatum*, gruszyca jednokwiatowa *Moneses uniflora*, jeżogłówka najmniejsza *Sparganium minimum*, niedośpiatek maleńki *Centunculus minimus*, ponikło jajowate *Eleocharis ovata*, sitowie korzenioczepne *Scirpus radicans*, skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia*, żurawina drobnolistkowa *Oxycoccus microcarpus*.

IV.4.1.3. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW ROŚLIN

Kosaciec syberyjski *Iris sibirica*

Występuje na torfowiskach niskich i na wilgotnych łąkach trzęślicowych. Niewielkie kępy z osobnikami kosaćca można spotkać też w rowach. Podłożem są żyzne gleby bagienne zawierające wapń, wyłącznie w nieuprawianych siedliskach. Głównym zagrożeniem jest zmiana warunków siedliskowych m.in. obniżenie poziomu wód gruntowych.

Wrzosiec bagienny *Erica tetralix*

Spotykany na wilgotnych wrzosowiskach o charakterze atlantyckim, gdzie tworzy własny zespół *Ericetum tetralicis*. Występuje obficie w rezerwacie „Wrzosiec koło Piasecznej” i „Torfowisko koło Węglińca” oraz przy południowych brzegach Stawu Tartaczno w Starym Węglińcu. Gatunek zagrożony jest z powodu niszczenia i przekształcania siedlisk spowodowanych ich osuszaniem i eksploatacją torfu. Negatywny wpływ na stan populacji ma

także wzrost trofii siedlisk powodowany deponowaniem azotu z atmosfery oraz postępujące zakwaszenie siedlisk.

Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*

Stanowiska rozpowszechnione na terenie całego kraju. Rośnie głównie w reglu dolnym i górnym, rzadziej w piętrze kosówki, na torfowiskach wysokich, czasem spotykana na torfowiskach niskich, wrzosowiskach oraz brzegach jezior dystroficznych. Preferuje stanowiska słoneczne lub jasne na glebach wilgotnych i mokrych o odczynie kwaśnym. Gatunek zagrożony głównie z powodu niszczenia torfowisk poprzez osuszanie, obniżanie poziomu wód gruntowych czy eksploatację torfowisk poprzez wybieranie torfu w celach np. ogrodniczych. Poza tym, dużym zagrożeniem jest eutrofizacja torfowisk spowodowana napływem nawozów z otaczających torfowiska pól uprawnych.

Bagno zwyczajne *Ledum palustre*

Roślina występuje na terenach podmokłych, zacienionych i zakwaszonych (mokre lasy sosnowe, torfowiska wysokie, bory bagienne). Rośnie razem z modrzewnicą, wrzosem, żurawiną i wrzosem bagiennym. Zagrożeniem dla gatunku jest eksploatacja torfu i osuszanie torfowisk, na których występuje, a także zbiór jego gałązek.

IV.4.2. CHRONIONE I/LUB ZAGROŻONE GATUNKI GRZYBÓW

Lasy Nadleśnictwa Węgliniec tworzą zwarty kompleks leśny szczególnie bogaty w występowanie znanych i cenionych grzybów jadalnych. Okolice Węglińca są znanymi terenami grzybiarskimi w skali Dolnego Śląska. Dominują tu siedliska borowe ze zdecydowaną przewagą sosny w drzewostanie. Znamioną cechą flory grzybów jest ubóstwo gatunków nadrzewnych, zwłaszcza hub. W ramach inwentaryzacji przyrodniczej gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa stwierdzono występowanie szeregu gatunków chronionych i rzadkich w skali kraju. Dane również pochodzą od pracowników Nadleśnictwa Węgliniec. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zinwentaryzowano dotychczas 2 gatunki grzybów zlichenizowanych (porostów) podlegających ochronie częściowej oraz 2 gatunki grzybów wielkoowocnikowych objętych ochroną częściową.

Szczegółowe informacje na temat lokalizacji stanowisk poszczególnych gatunków grzybów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik nr 1 „Lokalizacja stanowisk chronionych i/lub zagrożonych gatunków roślin i grzybów” do programu ochrony przyrody. W przypadku cennych gatunków grzybów, w sytuacji przewidywanego potencjalnie negatywnego oddziaływania zapisów PUL sformułowano działania minimalizujące zamieszczone w tabeli XXIII, stanowiącej załącznik do programu

ochrony przyrody. W rozdziale „*Materiały źródłowe*” wymieniono źródła danych wykorzystanych do opracowania programu ochrony przyrody, w tym ochrony gatunkowej.

W przypadku rozpoznania chronionego gatunku grzyba w miejscach nieujętych załączniku nr 1 oraz tabeli XXIII należy postępować zgodnie z wytycznymi, co do działań minimalizujących potencjalnie negatywne oddziaływanie zabiegów gospodarczych, zawartymi w tabeli XXIII oraz w programie ochrony przyrody.

IV.4.2.1. PRZEGLĄD CENNYCH GATUNKÓW GRZYBÓW NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa Węgliniec zostały odnotowane 2 gatunki grzybów wielkoowocnikowych oraz 2 gatunki grzybów zlichenizowanych (porostów):

- ochrona częściowa – błyskoporek podkorowy *Inonotus obliquus*, żagwica listkowata *Grifola frondosa*; chrobotek leśny *Cladonia arbuscula*, płucnica islandzka *Cetraria islandica*,

IV.4.2.2. POZOSTAŁE CENNE GATUNKI GRZYBÓW NIEPOTWIERDZONE NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Węgliniec, ale niepotwierdzonymi na gruntach w zarządzie nadleśnictwa są:

- Ochrona ścisła: promieniak wilgociomierz *Astraeus hygrometricus*
- Ochrona częściowa: borowiczak (borowiec) dęty *Boletinus cavipes* (*Suillus cavipes*), naparstniczka stożkowata *Verpa conica*, podgrzybek tęgoskórowy (Borowik pasożytniczy) *Xerocomus* (*Boletus*) *parasiticus*, smardz jadalny *Morchella esculenta*, smardz półwolny *Morchella gigas*, smardz wyniosły *Morchella elata*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*;
- Gatunki niechronione zagrożone w skali kraju lub rejonu: gęstoporek cynobrowy *Pycnoporus cinnabarinus*, Gwiazdosz frędzelkowany *Geastrum fimbriatum*, grzybolubka (Nicniczka) purchawkowata *Asterophora lycoperdoides*, klejówka różowa *Gomphidius roseus*, maślak łagodny (wejmutkowy) *Suillus placidus*, mitróweczka błotna *Mitrula paludosa*, piaskowiec modrzak *Gyroporus cyanescens*, purchatnica piaskowa *Pisolithus arrhizus*, purchawka jeżowata *Lycoperdon echinatum*, szmaciak gałęzisty (siedzuń sosnowy) *Sparassis crispa*, świecznik rozgałęziony *Clavicornia pyxidata*.

IV.4.2.3. PAŃSTWOWY MONITORING GATUNKÓW POROSTÓW/ROŚLIN

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec nie jest prowadzony monitoring wybranych gatunków roślin w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

IV.4.3. CHRONIONE I/LUB ZAGROŻONE GATUNKI ZWIERZĄT

Do gatunków szczególnie cennych, zagrożonych w skali kraju i regionu, podawanych dla obszaru Nadleśnictwa Węgliniec należą:

- **ssaki** – bóbr europejski *Castor fiber*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gronostaj europejski *Mustela erminea*, mopek *Barbastella barbastellus*, nocek duży *Myotis myotis*, wilk *Canis lupus*, wydra *Lutra lutra*;
- **ptaki** – bąk *Botaurus stellaris*, bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, brzegówka *Riparia riparia*, brzęczka *Locustella luscinioides*, cyraneczka *Anas crecca*, cyranka *Anas querquedula*, czajka *Vanellus vanellus*, czapla biała *Egretta alba*, czernica *Aythya fuligula*, czyż *Spinus spinus*, derkacz *Crex crex*, dudek *Upupa epops*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, dziwonka *Carpodacus erythrinus*, gągoł *Bucephala clangula*, gąsiorek *Lanius collurio*, gęgawa *Anser anser*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, głuszc *Tetrao urogallus*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, jastrząb *Accipiter gentilis*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, kobuz *Falco subbuteo*, kormoran *Phalacrocorax carbo*, krogulec *Accipiter nisus*, kropiatka *Porzana porzana*, kruk *Corvus corax*, kszysk *Gallinago gallinago*, lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*, łabędź niemy *Cygnus olor*, myszołów *Buteo buteo*, nurogęś *Mergus merganser*, paszkoć *Turdus viscivorus*, perkoć dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoć rdzawoszy *Podiceps grisegena*, perkoć *Tachybaptus ruficollis*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, podróżniczek *Luscinia svecica*, pustułka *Falco tinnunculus*, remiz *Remiz pendulinus*, samotnik *Tringa ochropus*, sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, siniak *Columba oenas*, słonka *Scolopax rusticola*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, srokoć *Lanius excubitor*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, świerszczak *Locustella naevia*, trzmielojad *Pernis apivorus*, turkawka *Streptopelia turtur*, uszatka *Asio otus*, włochatka *Aegolius funereus*, wodnik *Rallus aquaticus*, zausznik *Podiceps nigricollis*, zimorodek *Alcedo atthis*, zniczek *Regulus ignicapilla*, żuraw *Grus grus*;

- **gady** – gniewosz plamisty *Coronella austriaca*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*;
- **płazy** – kumak nizinny *Bombina bombina*, ropucha paskówka *Epidalea calamita*, ropucha szara *Bufo bufo*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*;
- **ryby** – głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, piskorz *Misgurnus fossilis*, strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, śliz *Barbatula barbatula*;
- **minogi** - minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- **bezkręgowce** – czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, jelonek rogacz *Lucanus cervus*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, zalotka białoczarna *Leucorrhinia albifrons*, zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*;

Szczegółowe informacje na temat miejsc obserwacji poszczególnych gatunków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik „Lokalizacja miejsc obserwacji chronionych i/lub zagrożonych gatunków zwierząt” do programu ochrony przyrody. Dodatkowo załącznik zawiera informacje na temat lokalizacji stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków ptaków na gruntach w zarządzie nadleśnictwa (dane te stanowią informacje wrażliwe i nie podlegają upublicznieniu). W przypadku cennych gatunków zwierząt, w sytuacji przewidywanego potencjalnie negatywnego oddziaływania zapisów PUL sformułowano działania minimalizujące zamieszczone w tabeli XXIII, stanowiącej załącznik do programu ochrony przyrody.

IV.4.3.1. SSAKI

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec stwierdzono występowanie 30 cennych gatunków ssaków, w tym 14 gatunków nietoperzy, 5 gatunków gryzoni, 4 gatunki drapieżne oraz 7 gatunków owadożernych.

Gatunki terenów leśnych (drzewostany starszych klas wieku):

- ochrona ścisła – borowiec wielki *Nyctalus noctula* (DS. zał. IV), gacek brunatny *Plecotus auritus* (DS. zał. IV), mopek *Barbastella barbastellus* (DS. zał. II i IV), nocek / Brandta / wąsatek *Myotis alcaethoe / brandtii / mystacinus* (DS. zał. IV), nocek duży *Myotis myotis* (DS. zał. II i IV), nocek Natterera *Myotis nattereri* (DS. zał. IV), wilk *Canis lupus* (gatunek wędrowny) (DS. zał. II i IV), borowiaczek *Nyctalus leisleri* (DS. zał. IV); nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*;

Gatunki terenów leśnych (drzewostany w bezpośrednim sąsiedztwie wód płynących lub otwartych powierzchni mokradeł):

- ochrona ścisła – karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus* (DS. zał. IV), karlik większy *Pipistrellus nathusii* (DS. zał. IV), nocek rudy *Myotis daubentonii* (DS. zał. IV); nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*;
- ochrona częściowa – bóbr europejski *Castor fiber* (DS. zał. II i IV), rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*, wydra *Lutra lutra* (DS. zał. II i IV);

Gatunki terenów leśnych (pospolite):

- ochrona częściowa – gronostaj *Mustela erminea*, jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, jeż wschodni *Erinaceus concolor*, łasica *Mustela nivalis*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, karczownik ziemnowodny *Arvicola amphibius*; badylarka *Micromys minutus*;

Gatunki terenów otwartych, zurbanizowanych i osiedli ludzkich, śródpolnych zadrzewień i stref ekotonu:

- ochrona ścisła – mroczek późny *Eptesicus serotinus* (DS. zał. IV);
- ochrona częściowa – kret europejski *Talpa europaea*, zębielek karliczek *Crocidura suaveolens*;

Szczegółowe informacje na temat miejsc obserwacji poszczególnych gatunków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik nr 2 do programu ochrony przyrody.

**IV.4.3.2. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW
SSAKÓW**

• Nietoperze

Gatunki związane ze środowiskiem leśnym: borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, mopek *Barbastella barbastellus*, nocek / Brandta / wąsatek *Myotis alcathoe / brandtii / mystacinus*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, borowiaczek *Nyctalus leisleri*, nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*;

Nietoperze żerują głównie w strefie ekotonu, w pobliżu koron drzew i lukach drzewostanów, nad drogami leśnymi, a także w sąsiedztwie wód, zwłaszcza o brzegach zarośniętych roślinnością i w pobliżu zadrzewień. Sprzyjają im metody pozyskania powodujące powstawanie niewielkich luk w drzewostanie, bowiem tego typu obszary, obok naturalnych wyłomów, są preferowanymi żerowiskami.

Głównym zagrożeniem dla nietoperzy związanych z terenami leśnymi jest niedobór kryjówek w dziuplach i szczelinach pod korą starych drzew iglastych i liściastych. Usuwanie drzew martwych stojących i umierających stwarza niebezpieczeństwo ograniczenia naturalnie dostępnych schronień, a także bezpośrednie niszczenie kolonii lęgowych oraz kryjówek zimowych, skutkujące zabijaniem nietoperzy. Modernizacja i wyburzanie starych drewnianych budynków w zabudowie śródleśnej również powoduje utratę kryjówek. Fragmentacja lasów i znikanie liniowych elementów krajobrazów może pozbawić nietoperze możliwości dotarcia na żerowiska, a chemizacja rolnictwa i leśnictwa – zmniejszać liczebność potencjalnych ofiar.

Podstawową metodą ochrony nietoperzy w lasach powinno być pozostawianie możliwie dużej ilości drzew dziuplastych i martwych oraz biocenotycznych, które stanowią kryjówkę nie tylko dla nietoperzy, ale również dla ptaków, niektórych gryzoni (popielicowate) i bezkręgowców. Uzupełnieniem naturalnych schronień mogą być również rozwieszane w drzewostanach młodszych klas wieku skrzynki dla nietoperzy i ptaków. Skrzynki budowane specjalnie dla nietoperzy znacząco ograniczają konkurencję ze strony owadów i ptaków (Rachwald i Fuszara 2014).

- **Bóbr europejski *Castor fiber* (1337)**

Bobry preferują środowiska słodkowodne w sąsiedztwie lasów, zasiedlają różnego rodzaju cieki i zbiorniki wodne, w tym rzeki, strumienie, potoki, rowy melioracyjne, jeziora i bagna. Istotnym czynnikiem warunkującym obecność bobrów i stopień stałości populacji jest dostępność odpowiedniej bazy pokarmowej, szczególnie preferowanych gatunków drzew i krzewów stanowiących całoroczne źródło pokarmu. Preferowane są gatunki drzew o miękkiej korze, jak topola *Populus sp.* (głównie osika *P. Tremula*), wierzby *Salix sp.*, brzozy *Betula sp.* oraz leszczyna *Corylus avellana*. Jako minimalną powierzchnię drzewostanu nadbrzeżnego uznaje się pas ciągłych zadrzewień o długości 800 m i szerokości 40 m (bufor 20 m po obu stronach cieku).

Główne czynniki zagrażające populacji bobra w Polsce to obecnie bariery migracyjne, kłusownictwo i wandalizm (niszczenie tam), zmniejszanie bazy żerowej spowodowane regulacją rzek, wycinanie drzew i krzewów wzdłuż cieków, zagospodarowanie turystyczne brzegów rzek, jezior i stawów, pozyskanie gatunku w ramach ograniczania szkód bobrowych.

Podstawowe działania ochronne gatunku w lasach powinny obejmować m.in. ochronę naturalnej roślinności brzegowej zbiorników i cieków wodnych w pasie co najmniej 20-40 m, zaś wszelkie prace w dolinach rzek powinny być wykonywane z uwzględnieniem wymagań środowiskowych gatunku, w tym z zachowaniem starorzeczy, zadrzewień, starych drzew, utrzymanie odpowiedniej jakości wód i eliminacją źródeł zanieczyszczeń (Zajac, Romanowski i Kozyra 2015).

- **Wydra *Lutra lutra* (1355)**

Wydra związana jest głównie z zasobnymi w ryby rzekami. Najbardziej odpowiadają jej śródleśne rzeki, w których obok ryb może łowić raki. Wśród zbiorników wodnych preferują te, które mają połączenie z rzekami, co stwarza im możliwość przetrwania okresu zimowego i przemieszczania się w celu zdobywania nowych łowisk i partnera do rozrodu. Optymalne środowisko bytowania stwarzają jeziora o naturalnej linii brzegowej, z brzegami zadrzewionymi i zarośniętymi trzciną oraz średnie i duże rzeki o nieuregulowanych brzegach, najczęściej o szerokości powyżej 3 m i czystej wodzie. Sąsiedztwo lasów zapewnia wydrze schronienia oraz jest jednym z czynników warunkujących czystość wód i ich zasobność w ryby. Pozytywne znaczenie ma również obecność dodatkowych środowisk wodnych, jak starorzecza, śródleśne strumienie i torfowiska, które są intensywnie wykorzystywane przy poszukiwaniu pożywienia.

Główne czynniki wpływające negatywnie na populację wydry obejmują: zanieczyszczenie środowiska, w tym wód i związaną z tym redukcję rybostanu w środowiskach wodnych, degradację siedlisk, w tym kanalizację i regulację rzek, usuwanie roślinności nadbrzeżnej, budowanie tam, melioracja środowisk wodno-błotnych oraz konflikt z człowiekiem związany ze stawami hodowlanymi oraz kłusownictwem w celu pozyskania futer oraz śmiertelność na drogach.

Podstawowe działania ochronne związane z ochroną środowisk wydry to m.in. zachowanie starorzeczy, zadrzewień wzdłuż cieków, starych drzew, utrzymanie odpowiedniej jakości wód i eliminacja źródeł zanieczyszczeń (Romanowski, Zając i Kozyra 2015).

- **Wilk *Canis lupus* (1352)**

Preferuje siedliska leśne oraz bagienne, pod warunkiem, że są one odpowiednio rozległe i znajdują się na nich trudno dostępne ostoje. Wielkość terytorium watahy może wynosić od 150-300 km² i zależy od zagęszczenia populacji ofiar. Terytorium użytkowane jest przez wilki nierównomiernie: przebywają one najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wataha spędza około 75% czasu na terenie pokrywającym zaledwie 20-30% terytorium (tzw. centrum areału). Tam też zlokalizowane są nory (lub legowiska) rozrodcze. Najbardziej odległe części terytorium wataha odwiedza stosunkowo rzadko, ale regularnie, zwykle co 7-10 dni. Wilki wybierają najczęściej tereny o wysokiej lesistości, małym zaludnieniu i wysokim zagęszczeniu dzikich ssaków kopytnych. Preferowanym gatunkiem jest jeleń, możliwymi ofiarami są także dzik, sarna, łoś, daniel. Uzupełniającym pokarmem są bobry, zające, lisy, borsuki oraz padlina. Do rui wilki przystępują w lutym, a szczenięta rodzą się na przełomie kwietnia i maja. Legowiska lokalizowane są w wykopanych norach, ale także pod wykrotami drzew, a nawet w dobrze osłoniętych legowiskach na ziemi. Podczas jednego sezonu wilki mogą wykorzystywać kilka

nor, co jakiś czas przenosząc lub przeprowadzając szczenięta. Młode osobniki opuszczają grupę rodzinną zwykle w drugim roku życia. Zasięg ich dyspersji waha się od kilku do ponad tysiąca kilometrów. Podczas wędrówki drapieżniki mogą pokonywać mozaikę polno-leśną, tereny rolnicze, ruchliwe drogi, duże rzeki, a nawet tereny zurbanizowane.

Do głównych potencjalnych zagrożeń utrzymania i rozwoju populacji wilka należą:

- fragmentacja środowisk, bariery migracyjne i izolacja subpopulacji – głównie przyczynia się do tego rozbudowa sieci dróg;
- konflikty z rolnikami na skutek zabijania przez wilki zwierząt hodowlanych;
- kłusownictwo;
- wzrost intensywności penetracji lasów przez ludzi i rozwój turystyki w miejscach szczególnie ważnych dla bytowania i rozrodu wilków;
- niewłaściwa gospodarka łowiecka – zbyt silna redukcja stanu zwierzyny płowej.

IV.4.3.3. PTAKI

Z uzyskanych informacji na temat zróżnicowania awifauny wynika, że w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec stwierdzono występowanie 193 chronionych i rzadkich gatunków ptaków, w tym 175 gatunków ściśle chronionych, 6 gatunków częściowo chronionych oraz 12 gatunków łownych stanowiących przedmioty zainteresowania UE. Na terenie nadleśnictwa wyróżniamy 78 gatunków leśnych i ekotonowych, 72 gatunki wodne i wodno-błotne oraz 43 gatunki terenów otwartych. Tak duże bogactwo gatunkowe wynika przede wszystkim z różnorodności siedlisk - występują tu zwarte kompleksy leśne, stawy rybne, duże rzeki nizinne oraz na południu, obszar pól i łąk.

Ptaki terenów otwartych i osiedli ludzkich, śródpolnych zadrzewień i strefy ekotonu:

- ochrona ścisła – 46 gatunków: białorzzytka *Oenanthe oenanthe*, bocian biały *Ciconia ciconia*, czajka *Vanellus vanellus*, czeczotka *Carduelis flammea*, derkacz *Crex crex*, dudek *Upupa epops*, dymówka *Hirundo rustica*, gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, jerzyk *Apus apus*, kawka *Corvus monedula*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, kulczyk *Serinus serinus*, kulon *Burhinus oedicephalus*, kwiczoł *Turdus pilaris*, łożówka *Acrocephalus palustris*, makolągwa *Carduelis cannabina*, mazurek *Passer montanus*, oknówka *Delichon urbicum*, ortolan *Emberiza hortulana*, piegża *Sylvia curruca*, pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, płomykówka *Tyto alba*, pokłaskwa *Saxicola rubetra*, potrzęsacz *Miliaria calandra*, przepiórka *Coturnix coturnix*, pustułka *Falco tinnunculus*, remiz *Remiz pendulinus*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, skowronek *Alauda arvensis*, srokosz *Lanius excubitor*, szczygieł *Carduelis carduelis*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, świergotek polny *Anthus campestris*, świerszczak *Locustella naevia*,

wróbel *Passer domesticus*, cierniówka *Sylvia communis*, dzwonec *Chloris chloris*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, trznadel *Emberiza citrinella*, gawron *Corvus frugilegus*,

- ochrona częściowa – 2 gatunki: sroka *Pica pica*, wrona siwa *Corvus cornix*;
- gatunek łowny, stanowiący przedmiot zainteresowania Wspólnoty – 2 gatunki: bażant *Phasianus colchicus*, kuropatwa *Perdix perdix*;

Ptaki terenów wodnych, wodno-błotnych i trzcinowisk:

- ochrona ścisła – 71; batalion *Philomachus pugnax*, bączek *Ixobrychus minutus*, bąk *Botaurus stellaris*, biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*, biegus malutki *Calidris minuta*, biegus rdzawy *Calidris canutus*, biegus zmienny *Calidris alpina*, bielaczek *Mergellus albellus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, brodziec śniady *Tringa erythropus*, brzegówka *Riparia riparia*, brzęczka *Locustella luscinioides*, cyranka *Anas querquedula*, czapla biała *Egretta alba*, czapla purpurowa *Ardea purpurea*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, kokoszka *Gallinula chloropus*, krakwa *Anas strepera*, kropiatka *Porzana porzana*, krwawodziób *Tringa totanus*, kszysk *Gallinago gallinago*, kulik wielki *Numenius arquata*, kwokacz *Tringa nebularia*, łabędź niemy *Cygnus olor*, łączak *Tringa glareola*, mewa mała *Hydrocoloeus minutus*, mewa siwa *Larus canus*, mewa trójpalczasta *Rissa tridactyla*, mewa żółtonoga *Larus fuscus*, ogorzałka *Aythya marila*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, perkoz rogaty *Podiceps auritus*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka żółta *Motacilla flava*, podróżniczek *Luscinia svecica*, pluszcz *Cinclus cinclus*, płaskonos *Anas clypeata*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, rożeniec *Anas acuta*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rybitwa czubata *Sterna sandvicensis*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rycyk *Limosa limosa*, sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, siewnica *Pluvialis squatarola*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, szcudłak *Himantopus himantopus*, szlachar *Mergus serrator*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, świstun *Anas penelope*, trzcinia *Acrocephalus arundinaceus*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, wąsatka *Panurus biarmicus*, wodnik *Rallus aquaticus*, zausznik *Podiceps nigricollis*,
- ochrona częściowa – 3 gatunki: czapla siwa *Ardea cinerea*, kormoran czarny *Phalacrocorax carbo*, mewa srebrzysta *Larus argentatus*;
- gatunek łowny, stanowiący przedmiot zainteresowania Wspólnoty – 8 gatunków: cyraneczka *Anas crecca*, czernica *Aythya fuligula*, gęgawa *Anser anser*, gęś białoczelna *Anser albifrons*, gęś zbożowa *Anser fabalis*, głowienka *Aythya ferina*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, łyska *Fulica atra*;

Ptaki terenów leśnych - dziuplaki i półdziuplaki:

- ochrona ścisła – 23 gatunki: bogatka *Parus major*, czarnogłówka *Poecile montanus*, czubotka *Lophophanes cristatus*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*, dzięcioł średni *Dendrocoptes medius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, dzięciołek *Dryobates minor*, kowalik *Sitta europaea*, krętogłów *Jynx torquilla*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, muchołówka mała *Ficedula parva*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, pętlacz leśny *Certhia familiaris*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, puszczyk *Strix aluco*, sikora uboga *Parus palustris*, siniak *Columba oenas*, sosnówka *Periparus ater*, szpak *Sturnus vulgaris*,

Ptaki terenów leśnych - strefowe:

- ochrona ścisła – 7 gatunków: bielik *Haliaeetus albicilla*, bocian czarny *Ciconia nigra*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, rybołów *Pandion haliaetus*, włochatka *Aegolius funereus*, sóweczka *Glaucidium passerinum*,

Ptaki terenów leśnych – drzewostany starszych klas wieku:

- ochrona ścisła – 6 gatunków: jastrząb *Accipiter gentilis*, kobuz *Falco subbuteo*, krogulec *Accipiter nisus*, myszołów *Buteo buteo*, trzmiełojad *Pernis apivorus*, puchacz *Bubo bubo*,
- ochrona częściowa – 1 gatunek: kruk *Corvus corax*.

Ptaki terenów leśnych - upraw:

- ochrona ścisła – 2 gatunki: lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea*,

Ptaki terenów leśnych - pozostałe gatunki:

- ochrona ścisła – 28 gatunków: czyż *Spinus spinus*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, kos *Turdus merula*, kukułka *Cuculus canorus*, mysikrólik *Regulus regulus*, rudzik *Erithacus rubecula*, turkawka *Streptopelia turtur*, wilga *Oriolus oriolus*, zięba *Fringilla coelebs*; gajówka *Sylvia borin*, głuszec *Tetrao urogallus*, kapturka *Sylvia atricapilla*, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, zaganiacz *Hippolais icterina*, wójcik *Phylloscopus trochiloides*, świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, pokrzywnica *Prunella modularis*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, paszkot *Turdus viscivorus*, słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*, sójka *Garrulus glandarius*; śpiewak *Turdus philomelos*, uszatka *Asio otus*, zniczek *Regulus ignicapilla*,
- ochrona częściowa – 2 gatunki: kruk *Corvus corax*, sroka *Pica pica*.
- gatunki łowne, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty – 1 gatunek: grzywacz *Columba palumbus*.

Gatunki związane z drzewostanami w bezpośrednim sąsiedztwie wód (brzegi śródleśnych cieków i zbiorników wodnych, śródleśne mokradła):

- ochrona ścisła – 6 gatunków: drożdżik *Turdus iliacus*, gągoł *Bucephala clangula*, nurogęś *Mergus merganser*, samotnik *Tringa ochropus*, zimorodek *Alcedo atthis*, żuraw *Grus grus*;
- gatunki łowne, będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty – 1 gatunek: słonka *Scolopax rusticola*,

Szczegółowe informacje na temat miejsc obserwacji poszczególnych gatunków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik nr 2 do programu ochrony przyrody. Dodatkowo załącznik zawiera informacje na temat lokalizacji stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków ptaków na gruntach w zarządzie nadleśnictwa (dane te stanowią informacje wrażliwe i nie podlegają upublicznieniu).

Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków

Podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380). W załączniku nr 4 do ww. rozporządzenia wymieniono gatunki zwierząt, wymagające ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania. Informacje o stwierdzonych przypadkach gniazdowania zgłaszają leśnicy, ornitolodzy oraz służby konserwatorskie. Wyznaczanie granic miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz prowadzenie rejestru stref ochrony leży w gestii regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

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

posiadać pisemne upoważnienie od dyrektora RDOŚ oraz powiadomić nadleśnictwo o prowadzeniu obserwacji w obrębie stref.

Strefa ochrony całorocznej ma na celu ochronę istniejących stanowisk lęgowych ptaków. Miejsce lęgu obejmuje drzewo gniazdowe oraz cały drzewostan (lub obszar) w jego otoczeniu. Obowiązują tu zakazy: „przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą; wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska; dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków; wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji”. Odstępstwo od tych zakazów możliwe jest między innymi w celu wykonania niezbędnych prac sanitarnych w sytuacjach klęskowych. Planowane prace muszą być pisemnie zgłoszone dyrektorowi RDOŚ, który rozpatruje każdy przypadek indywidualnie kierując się wymogami ochrony ostoi oraz stanowisk chronionych gatunków (art. 60 ust. 7 ustawy o ochronie przyrody). W strefach całorocznych wykonuje się niezbędne prace, po uprzednim uzyskaniu zgody RDOŚ, w tym np. obligatoryjne prace z zakresu ochrony lasu (prognostyczne czy niezbędne dla zachowania trwałości lasu).

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

Zgodnie z danymi przekazanymi przez nadleśnictwo i Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu, w Nadleśnictwie Węgliniec funkcjonuje 6 ustanowionych stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków zwierząt.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu WPN.6442.8.2024.MK z dnia 31 maja 2024 r.
- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu WPN.6442.30.2023.MK z dnia 19 grudnia 2023 r.
- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu WPN.6442.7.2015.MK z dnia 13 kwietnia 2015 r

A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu WPN.6442.29.2023.MK z dnia 15 grudnia 2023 r.

A108 Głuszec *Tetrao Urogallus*

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu WPN.6442.12.2016.MK z dnia 20 maja 2016 r.
- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu WPN.6442.13.2016.MK z dnia 20 maja 2016 r.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380) dla poszczególnych gatunków wyznacza się:

- dla bielika *Haliaeetus albicilla* - 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;
- dla bociana czarnego *Ciconia nigra* - 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 15 marca do 31 sierpnia;
- dla głuszca *Tetrao urogallus* - strefę ochrony całorocznej jako zwarty obszar wykorzystywany przez ptaki jako miejsce tokowania lub rozrodu wraz z obszarem w promieniu do 200 m od tego miejsca oraz strefę ochrony okresowej w promieniu 500 m od miejsca tokowania lub rozrodu. Ochrona okresowa obowiązuje od 1 lutego do 31 sierpnia. Możliwe jest również wyznaczenie strefy okresowej jako obszaru, na którym ptaki przebywają w okresie zimowym wraz z obszarem w promieniu do 200 metrów od niego - obowiązuje od 1 grudnia do 1 marca. W Nadleśnictwie Węgliniec wyznaczono jedynie okresowe strefy ochrony dla tego gatunku.

Szczegółowe informacje o lokalizacji stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków ptaków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik do programu ochrony przyrody. Dane te stanowią informacje wrażliwe i nie podlegają upublicznieniu.

IV.4.3.4. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIEJSZYCH GATUNKÓW PTAKÓW

Gatunki strefowe:

- **Bocian czarny *Ciconia nigra* (A030)**

Bocian czarny to bardzo nieliczny, a lokalnie nieliczny ptak lęgowy. Aktualnie jego liczebność w Polsce szacowana jest na 1,4-1,6 tys. par (Chylarecki i in. 2018). Przeciętna wielkość terytorium wynosi około 50-150 km², zaś obszar penetrowany przez ptaki dorosłe w okresie lęgowym (przy niskim zagęszczeniu populacji) oszacowano na około 540 km² (nawet do 1120 km²). Gniazduje w lasach liściastych i mieszanych położonych w bliskim sąsiedztwie obszarów podmokłych. Nie unika jednak siedlisk borowych, jeśli w ich sąsiedztwie znajdują się dobre żerowiska. Preferuje duże kompleksy leśne, ale wraz ze zwiększaniem się liczebności krajowej populacji zaczął również zasiedlać mniejsze lasy. Do budowy gniazd wybierane są zwykle stare, ponad 100-letnie, dorodne drzewa, głównie dęby, sosny oraz buki, położone w lasach liściastych i mieszanych, w pobliżu obfitujących w pokarm rzek, starorzeczy, strumieni, rozlewisk, bagien, stawów rybnych i łąk. W pokarmie dominują ryby oraz płazy, uzupełnienie stanowią owady, pierścienice, ślimaki oraz pisklęta innych gatunków ptaków. Na zimowiska bociany czarne odlatują od sierpnia do października. Liczebność bociana czarnego na powierzchniach próbnych Monitoringu Ptaków Drapieżnych charakteryzowała się dużą roczną zmiennością w latach 2008-2018. Ogólny trend w ostatniej dekadzie jest spadkowy, a wskaźnik liczebności obniżył się o około 30% w stosunku do pierwszego roku prowadzenia. Trend rozpowszechnienia pozostaje jednak nieokreślony.

- **Bielik *Haliaeetus albicilla* (A075)**

Bielik jest gatunkiem rzadkim i zagrożonym w Europie, jego liczebność w Polsce ocenia się obecnie na 1-1,4 tys. par, przy czym najliczniej występuje w pasie pojezierzy w północnej i zachodniej Polsce (Chylarecki i in. 2018). Gniazduje na terenach leśnych, poluje w środowiskach otwartych, głównie nad stawami rybnymi, jeziorami i w dolinach rzecznych. Przeciętna wielkość terytorium wynosi około 60-100 km². Zasiedla rozległe lasy sosnowe i bukowe oraz nadrzeczne łęgi, preferuje drzewostany luźne w wieku 90-120 lat. Bieliki polują zwykle w promieniu 3-5 km od gniazda. Dieta składa się głównie z ryb (karp, leszcz, szczupak) i ptaków wodnych (łyśka, krzyżówka, perkoz dwuczuby). Dorosłe osobniki są osiadłe i zimę spędzają w swoich terytoriach, koncentrując się nad niezamarzającymi rzekami i zalewami. Ptaki młodociane wędrują, dojrzałość płciową osiągają dopiero w 5-6 roku życia. W latach 2008-2018 liczebność bielika wzrastała w tempie około 5% rocznie, a wskaźnik liczebności populacji ustabilizował się w ostatnich latach na poziomie około 40%

wyższym niż na początku monitoringu. Rozpowszechnienie gatunku pozostało w tym okresie na stałym poziomie, z nieznaczną tendencją wzrostową.

- **Kania ruda *Milvus milvus* (A074)**

Kania ruda jest nielicznym ptakiem lęgowym, którego liczebność w Polsce szacuje się na 1500-1800 par, a zasięg występowania ograniczony jest do zachodniej, północno-zachodniej oraz północnej Polski (Chylarecki i in. 2018). Kania ruda związana jest z terenami o urozmaiconym krajobrazie, ze znaczącym udziałem większych kompleksów leśnych, łąk i zbiorników wodnych (jeziora, stawy, rzeki) oraz mozaikowo ukształtowanym otoczeniem, w którym sąsiadują ze sobą płaty różnorodnych siedlisk (zróżnicowane uprawy, łąki, mokradła). Dieta składa się przeważnie z drobnych gryzoni, ptaków i ryb, przy czym proporcje zmieniają w zależności od lokalnych warunków. Przeciętna wielkość terytorium wynosi około 24-74 km². Gatunek ten unika gniazdowania wewnątrz lasu. Kania ruda jest gatunkiem migrującym. Na lęgowiska w Polsce wraca, poczynając od przełomu lutego i marca, przeważnie w drugiej i trzeciej dekadzie marca, a opuszcza je od sierpnia do października.

Zagrożenia potencjalne:

- niekorzystne zmiany środowiskowe ograniczające dostępność odpowiednich siedlisk lęgowych oraz żerowisk;
- niedostatek odpowiednich miejsc lęgowych – drzewostanów w starszych klasach wieku i drzew o odpowiednich rozmiarach;
- zanikanie żerowisk na skutek obniżania się poziomu wód gruntowych w wyniku suszy, melioracji lub regulacji cieków wodnych;
- niepokojenie ptaków w czasie lęgów;
- drapieżnictwo ze strony kun i kruków w stosunku do jaj i piskląt.

Wskazania ochronne:

- ochrona siedlisk lęgowych poprzez ochronę zidentyfikowanych miejsc rozrodu i regularnego przebywania w formie stref ochrony całorocznej i okresowej;
- przestrzeganie terminów ochrony okresowej, niewykonywanie w okresie lęgowym żadnych prac gospodarczych w granicach strefy (1.01-31.07 dla bielika, 15.03-31.08 dla bociana czarnego);
- ochrona stabilnych starodrzewów oraz pozostawianie grup drzew na zrębach i pojedynczych, starych drzew, starszych niż otaczający drzewostan (przestoi, głównie dębów), co zwiększa bazę potencjalnych miejsc gniazdowania;
- zachowanie terenów podmokłych (zarówno otwartych jak i leśnych), utrzymanie naturalnego charakteru koryt rzek i potoków.

- **Sóweczka *Glaucidium passerinum* (A217)**

Sóweczka jest bardzo nielicznym gatunkiem, którego krajowa liczebność w Polsce oceniana jest na 1–1,5 tys. par (Chylarecki i in. 2018). Preferuje rozległe bory z udziałem świerka

i o urozmaiconej strukturze, np. ze śródleśnymi łąkami i dobrze wykształconym podszytem. Unika obszarów o małej lesistości, jak również z wysokim udziałem lasów liściastych. Gniazduje niemal wyłącznie w dziuplach dzięcioła czarnego. Terytoria lęgowe obejmują 1-1,5 km². W okresie jesienno-zimowym przemieszcza się w obrębie terytorium w poszukiwaniu pokarmu (Anderwald 2014). Rozpowszechnienie i liczebność sóweczki w okresie 2008-2018 były zmienne. Najwyższe wartości wskaźnika liczebności odnotowano w latach 2012, 2015 i 2017. Wzrostowi populacji sóweczki sprzyjają zapewne dodatnie trendy liczebności drobnych ptaków leśnych, które stanowią dominujący składnik pokarmu tej sowy.

- **Włochatka *Aegolius funereus* (A223)**

Włochatka to gatunek nieliczny, którego liczebność populacji w Polsce oceniono na 1,2–2,4 tys. par (Chylarecki i in. 2018). Wykazuje przy tym wzrost liczebności (Chodkiewicz i in. 2021). Preferuje rozległe bory sosnowe z udziałem świerka oraz niewielkimi enklawami lasów liściastych, głównie buczyn. Zajmuje terytoria wielkości 50-200 ha. Bardzo chętnie zasiedla dziuple po dzięciole czarnym. Żeruje głównie na śródleśnych terenach otwartych (halizny, zręby, luki, gniazda, uprawy) oraz w luźnych starszych drzewostanach. Jest gatunkiem osiadłym, koczującym lub częściowo wędrownym (Anderwald 2014). Rozpowszechnienie i liczebność włochatki w okresie 2008-2018 były zmienne. Najwyższe wartości wskaźnika liczebności odnotowano w latach 2012, 2014 i 2017, a okresy niskiej liczebności pojawiały się cyklicznie co 2-3 lata.

Zagrożenia potencjalne:

- utrata żerowisk i miejsc gniazdowania w wyniku wycinki starodrzewów i drzew dziuplastych, usuwanie martwego drewna, prowadzenie prac zrębowych w okresie letnim i zalesianie terenów otwartych lub ich naturalna sukcesja;
- upraszczanie struktury przestrzennej lasu;
- presja ze strony drapieżników, szczególnie kuny, a także jastrzębia, puszczyka i puchacza.

Wskazania ochronne:

- ochrona siedlisk lęgowych poprzez ochronę zidentyfikowanych miejsc rozrodu i regularnego przebywania w formie stref ochrony całorocznej o promieniu do 50 m;
- zachowanie terenów otwartych, na których ptaki polują;
- ochrona drzew dziuplastych i biocenotycznych.

Dziuplaki i półdziuplaki:

- **Siniak *Columba oenas* (A207)**

Siniak to średnich rozmiarów dziki gołąb, nieco mniejszy od gołębia miejskiego. Większość ptaków przylatuje na lęgowiska w Polsce pod koniec lutego i w marcu, zaś wędrówka jesienna trwa od września do listopada. W zachodniej i południowej części kraju siniaki zimują w osiedlach lub na terenach rolniczych. Sezon lęgowy trwa od kwietnia do sierpnia. Populacja krajowa została oceniona na 18-37 tys. par (Chylarecki i in. 2018). Najliczniej zasiedla stare lasy różnego typu ze szczególną preferencją buczyn. Na ogół występuje w pojedynczych parach, ale w starych, obfitujących w dziuple drzewostanach zazwyczaj gniazduje w luźnych koloniach. Wybiera dziuple po dzięciole czarnym lub rzadko po dzięciole zielonym, bądź budki lęgowe o średnicy otworu wlotowego 8-10 cm. Może przystępować do 3 lęgów w roku. Siniaki żywią się głównie nasionami, pączkami, kwiatami, owocami, a sporadycznie bezkręgowcami. Żerują na terenach otwartych w krajobrazie rolniczym: na polach, łąkach i pastwiskach o ekstensywnym sposobie gospodarowania.

- **Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* (A234)**

Dzięcioł średniej wielkości, nieco większy od kosa. Gatunek osiadły, w okresie lęgowym jest ptakiem terytorialnym i gniazduje pojedynczo, z reguły w znacznym oddaleniu od innych par. Rewir pary wynosi przeciętnie 1-2 km². Okres lęgowy trwa od kwietnia do przełomu czerwca i lipca. Gnieździ się w dziupli, którą wykuwają oba ptaki z pary, najchętniej w martwym lub usychającym drzewie liściastym, np. topoli, buku, dębie, olszy i lipie, rzadziej wierzbie i sośnie, w większości przypadków na wysokości 4-7 m. Zjada owady, zwłaszcza różne gatunki mrówek z rodzaju *Lasius* i *Formica*. Odżywia się także pokarmem roślinnym, zjadając orzechy laskowe, owoce jarzębiny i bzu czarnego, a nawet sokiem sączącym się z drzew. Dzięcioł zielonosiwy gniazduje w dojrzałych lasach liściastych i mieszanych o niewielkim zwarcu, w których spotyka się choćby pojedyncze martwe lub zamierające drzewa. Preferuje skraje lasów, sąsiadujące z otwartymi przestrzeniami łąk, zrębów, powierzchni wiatrolomowych i nieużytków. Poza lasami występuje także w większych zadrzewieniach śródpolnych, parkach (zwłaszcza na peryferiach miast), w szpalerach drzew na stawach.

- **Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (A236)**

Największy z krajowych dzięciołów. Gatunek osiadły, zajmuje terytoria, przeważnie o powierzchni kilkudziesięciu lub kilkuset ha, których aktywnie broni. Wielkość populacji lęgowej jest oceniana na 31-42 tys. par (Chylarecki i in. 2018). Zasiedla wszystkie większe kompleksy lasów w starszych klasach wieku. W obrębie trwale zajmowanego terytorium konieczna jest obecność przynajmniej kilkuhektarowych fragmentów starodrzewów w wieku

co najmniej 100 lat. Do lęgów przystępuje w drugiej połowie kwietnia. Gniazdo umieszcza w obszernych, głębokich na co najmniej 0,5 m, samodzielnie wykutych dziuplach, zlokalizowanych przeważnie na wysokości 6-20 m w różnych gatunkach drzew, zarówno zdrowych, jak i osłabionych, przeważnie o średnicy nie mniejszej niż 30 cm. Żywi się larwami owadów, głównie chrząszczy kózkowatych oraz mrówkami z rodzaju gmachówka *Campanotus*, wyjątkowo zjada nasiona drzew. Dzięcioł czarny jako jedyny w naszych lasach gatunek wykuwający duże dziuple, jest gatunkiem kluczowym dla funkcjonowania populacji wielu innych dziuplaków, dlatego jego ochrona ma znacznie szerszy aspekt biocenotyczny.

- **Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (A238)**

Dzięcioł średni jest nielicznym gatunkiem lęgowym, którego krajowa populacja jest szacowana na 18–23 tys. par (Chylarecki i in. 2018). Występuje głównie w starych, nizinnych liściastych lasach: grądach, dąbrowach, lęgach, olsach i buczynach. Dziuple wykuwa najczęściej w dębach, jesionach, brzozech, olchach, grabach i innych gatunkach drzew liściastych. Gatunek osiadły, zimuje w miejscu gniazdowania. Ptaki dorosłe przemieszczają się na odległość nieprzekraczającą 0,5 km. W pokarmie dominują postaci dorosłe i larwy chrząszczy, błonkoskrzydłych, mrówek oraz pajaków. Wiosną w pokarmie wzrasta udział gąsienic motyli zbieranych z powierzchni liści. Kluczowym elementem warunkującym występowanie dzięcioła średniego jest obecność drzew o grubej i spękanej korze oraz drzew martwych lub obumierających bądź drzew z martwymi fragmentami.

- **Mucholówka mała *Ficedula parva* (A320)**

Gatunek lęgowy, zwykle bardzo nieliczny, w południowej i wschodniej części Polski. Przyłot od początku kwietnia do połowy maja. Odlot w terminie lipiec-wrzesień. Gniazdo zwykle umieszczone jest w dziupli na wysokości ok. 8 m (0,4-20 m) lub skrzynce lęgowej. Wybiera przede wszystkim cieniste lasy grądowe, w mniejszym stopniu stare łęgi i olsy oraz buczyny. Najważniejszym czynnikiem siedliska jest duża liczba naturalnych dziupli, w zagęszczeniu co najmniej kilku na 1 ha. Podstawą pokarmu są stawonogi, przede wszystkim owady, a w mniejszym stopniu pająki.

Zagrożenia potencjalne:

- utrata siedlisk lęgowych na skutek zanikania starych drzewostanów mieszanych lub liściastych z obecnością starych, dziuplastych drzew oraz eliminacji zadrzewień w dolinach rzecznych i przy zbiornikach wodnych, tworzonych przede wszystkim przez gatunki drzew o miękkim drewnie;
- wycofywanie się dzięcioła czarnego i tym samym zmniejszenie liczby dziupli odpowiednich do gniazdowania siniaka i innych dziuplaków;

- utrata siedlisk żerowania w wyniku intensyfikacji rolnictwa – przede wszystkim chemizacji praktyk rolniczych i wprowadzania rozległych monokultur, co w efekcie prowadzi do ujednolicenia krajobrazu rolniczego i zaniku zbiorowisk ziółorośli będących zasadniczym miejscem żerowania siniaka i dzięcioła zielonosiwego;
- drapieżnictwo ze strony gołębiarza, kuny leśnej i kuny domowej.

Wskazania ochronne:

- w trakcie trzebieży późnych wskazane jest pozostawianie drzew dziuplastych, także martwych i zamierających;
- utrzymanie odpowiedniej ilości starych drzew w lasach gospodarczych poprzez pozostawianie w trakcie cięć kęp starodrzewu do naturalnego rozpadu (co najmniej 5% powierzchni leśnej w formie biogrup);
- w drzewostanach liściastych i mieszanych w czasie zabiegów pielęgnacyjnych pozostawiać żywe drzewa z gatunków krótko żyjących, o miękkim drewnie (brzoza, osika);
- tam, gdzie brakuje odpowiednich dziupli w drzewostanach młodszych niż 80 lat, wywieszać budki lęgowe dla siniaka, zabezpieczone przed kunami tzw. kołnierzem.

IV.4.3.5. RYBY I SMOCZKOUSTE

Obszar Nadleśnictwa Węgliniec leży w zlewni Bobru, do której należą rzeki Czarna Wielka i Mała z dopływami oraz Kwisa. Rzeki i potoki obszaru są najczęściej w całości uregulowane, co drastycznie zmieniło charakter cieków w stosunku do naturalnego. W pobliżu miejscowości są one dodatkowo zanieczyszczone ściekami przemysłowymi i bytowo-rolniczymi. Są to dwie główne przyczyny ubogiej ichtiofauny wód płynących na tym obszarze.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec odnotowano dotychczas 10 cennych gatunków ryb.

- ochrona ścisła – 1 gatunek: głowacica *Hucho hucho*
- ochrona częściowa – 4 gatunki: głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, piskorz *Misgurnus fossilis*, śliz pospolity *Barbatula barbatula*
- gatunki niechronione, zagrożone – 5 gatunków: miętus *Lota lota*, okoń *Perca fluviatilis*, pstrąg potokowy *Salmo trutta m. fario*, strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, szczupak *Esox lucius*, śliz pospolity *Barbatula barbatula*.

IV.4.3.6. PŁAZY I GADY

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec odnotowano występowanie 10 chronionych gatunków płazów i 6 chronionych gatunków gadów. Większość z nich należy do grupy gatunków nizinnych wkraczających w góry. Płazy najliczniej występują w zbiornikach wodnych o urozmaiconej linii brzegowej, pokrytej przynajmniej częściowo roślinnymi makrofitami (np. trzcinami), głównie w północnej części nadleśnictwa.

- ochrona ścisła – 5 gatunków: grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, ropucha paskówka *Epidalea calamita*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, gniewosz plamisty *Coronella austriaca* (gatunek strefowy),
- ochrona częściowa – 11 gatunków: ropucha szara *Bufo bufo*, Traszka góraska *Triturus alpestris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba wodna *Pelophylax kl. esculentus*, jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*

IV.4.3.7. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW PŁAZÓW I GADÓW

- **Kumak nizinny *Bombina bombina* (1188)**

Kumak nizinny jest ściśle związany ze zbiornikami wodnymi, które opuszcza jedynie w przypadku ich wyschnięcia, poszukiwania pokarmu oraz w czasie zimowania. Preferuje zbiorniki niewielkie zbiorniki o czystej wodzie, z urozmaiconą roślinnością, o głębokości 0,5-1,5 m i płaskich brzegach, z pływaczami, położone w miejscach dobrze nasłonecznionych. Otoczenie stanowią zwykle wilgotne łąki z kompleksami niewielkich zbiorników i zagłębieniami terenu okresowo wypełnionymi wodą. Kumaki nizinne prowadzą głównie wodny tryb życia, przebywają z reguły bezpośrednio w wodzie. Budzą się ze snu zimowego w pierwszej połowie kwietnia, niekiedy już w połowie marca. Okres godowy rozpoczyna się, gdy temperatura wody wzrośnie do około 15°C. Dorosłe osobniki opuszczają zbiorniki pod koniec lata, gdy temperatura wody spada poniżej 10°C i szukają miejsc do zimowania na lądzie. Młode osobniki wychodzą z wody później, często dopiero w październiku, gdy zakończą proces przeobrażenia. Mogą wędrować na odległość 300-500 m, wyjątkowo 1 km. W lecie, w przypadku wyschnięcia zbiornika wędrują w poszukiwaniu nowego akwenu. Zimowiska znajdują się zwykle w sąsiedztwie akwenów rozrodczych. Ich obecność lub brak jest często czynnikiem decydującym o losach populacji. Zimują w norach gryzoni,

w szczelinach, wśród kamieni, pod stertami liści i zwalonymi pniami (Mazgajska i Rybacki 2012).

Główne zagrożenie dla gatunku stanowi zanik miejsc odpowiednich do rozrodu: osuszanie mokradeł, likwidacja starorzeczy i regulacja rzek, sypanie wałów ograniczających okresowe wylewy, zasypywanie małych przydomowych sadzawek. Szczególnie groźna jest fragmentacja krajobrazu i powstawanie barier utrudniających lub uniemożliwiających dyspersję osobników i kolonizowanie nowo powstających zbiorników. Niekorzystny wpływ na populację kumaków i innych płazów ma praktyka także zarybiania drobnych zbiorników wodnych.

Naczelnym zadaniem w ochronie gatunku jest ochrona miejsc rozrodu i zimowania kumaka nizinnego, a także zachowanie korytarzy ekologicznych łączących te dwa kluczowe siedliska. Należy zachowywać liniowe zadrzewienia i pasy nieużytków, które powinny być bogate w kryjówki (np. pryzmy kamieni przemieszanych z liśćmi, sieczką, patykami i luźną glebą, stosy grubszych gałęzi i kłód drewna) i wilgotną roślinność zielną (Szymura 2004).

- **Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (1166)**

Traszka grzebieniasta jest gatunkiem ziemnowodnym, potrzebującym do rozwoju odpowiednich siedlisk lądowych i wodnych. Preferują zbiorniki wodne średniej wielkości lub duże (500-750m²), obficie zarośnięte roślinnością wodną, o dobrych warunkach troficznych i bez ryb. Zacienienie zbiornika nie powinno być większe niż 75%, a stopień pokrycie przez roślinność wodną 70-80%. Duże zacienienie zbiornika hamuje wzrost roślin wodnych i planktonu, a opad liści z drzew i krzewów może powodować nadmierną eutrofizację. Istotnym czynnikiem jest również obecność w sąsiedztwie innych zbiorników wodnych – optymalne zagęszczenie wynosi 4 zbiorniki/km². Najważniejszym elementem siedliska lądowego jest pas terenu szerokości około 50 m bezpośrednio otaczający zbiornik wodny. W tym pasie przebywa większość traszek po opuszczeniu zbiornika wodnego. Obszar ten powinien posiadać dobre warunki troficzne oraz liczne schronienia dla traszek, zarówno dzienne, jak i te służące do zimowania.

- **Gniewosz plamisty *Coronella austriaca* (1283)**

Jest to gatunek termofilny, zasiedlający głównie tereny otwarte, nasłonecznione, o heterogennej strukturze roślinności. Są to m.in. pobrzeża lasów i świetliste lasy, polany śródlesne, zakrzaczenia, tereny skaliste, kamieniste, brzegi cieków, wykroty, obszary z zalegającymi drzewami, a także tereny trawiaste i wrzosowiska. Jest spotykany także na zrębach, wśród upraw leśnych, na powierzchniach popożarowych, chętnie zasiedla ruiny

domostw, opustoszałe zabudowania, usypiska kamieni, kamieniołomy, wyrobiska, hałdy, torowiska, pobocza dróg, a nawet śmietniska.

Zagrożenia dla gatunku wiążą się z zarastaniem, zabudową lub dewastacją dogodnych siedlisk rozwoju, a także nielegalnym odłowem lub zabijaniem osobników. Fragmentacja środowiska poprzez budowę nowych szlaków komunikacyjnych i wzrost natężenia ruchu zwiększa ryzyko zabijania węży.

Aktywne formy ochrony siedlisk gniewosza powinny przede wszystkim obejmować lokalne odślanianie południowych i południowo-zachodnich stanowisk w celu ich większego nasłonecznienia, zwłaszcza w miejscach zarośniętych niską roślinnością zielną i z licznymi trwałymi, systemami naturalnych kryjówek. Ważna jest również kontynuacja kompleksowego rozpoznania faunistycznego, waloryzacja stanu populacji oraz zajmowanych siedlisk i obejmowanie ich różnymi formami ochrony, utrzymanie najmocniejszych stanowisk, minimalizacja strat w wyniku działalności człowieka, w tym działalności leśnej oraz utrzymanie lub tworzenie korytarzy ekologicznych pomiędzy subpopulacjami (Najbar 2012). Usuwanie krzewów i zadrzewień powinno się odbywać zimą lub wczesną wiosną, przed rozpoczęciem aktywności węży. W późniejszych terminach wskazane jest, podobnie jak w przypadku koszenia, wcześniejsze płoszenie lub odłów węży na czas pracy. Pozostałe w wyniku zabiegów konary, gałęzie i sterty krzewów najlepiej wykorzystać do tworzenia wtórnych kryjówek dla węży (pniakowiska i gałęziowiska). Wzbogacanie siedlisk gniewosza polega głównie na tworzeniu schronień i miejsc do wygrzewania się, a także na tworzeniu mikrosiedlisk wykorzystywanych przez potencjalne ofiary, czyli jaszczurki. Schematy konstrukcji takich schronień zawiera m.in. publikacja „Podręcznik najlepszych praktyk ochrony gadów” (Kurek i in. 2014).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380), w miejscach rozrodu i regularnego przebywania gatunku, w obszarze o promieniu do 100 m tworzy się strefy ochrony.

IV.4.3.8. BEZKRĘGOWCE

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec odnotowano dotychczas występowanie 7 cennych i rzadkich gatunków owadów.

Gatunki w sąsiedztwie terenów otwartych, w bezpośrednim sąsiedztwie wód płynących, strefy ekotonu:

- ochrona ścisła – zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* (DS.zał. II i IV), trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (DS. zał. II i IV), czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar* (DS. zał. II i IV), zalotka białoczarna *Leucorrhinia albifrons* (DS. zał. II i IV), jelonek rogacz *Lucanus cervus* (DS. zał. II),

Gatunki siedlisk leśnych – drzewostany starszych klas wieku:

- ochrona ścisła – kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* (DS. zał. II i IV), pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (DS. zał. II i IV);

Szczegółowe informacje na temat miejsc obserwacji poszczególnych gatunków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zawiera załącznik nr 2 do programu ochrony przyrody.

IV.4.3.9. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIEJSZYCH GATUNKÓW

BEZKRĘGOWCÓW ZWIĄZANYCH Z SIEDLISKAMI LEŚNYMI

Chrząszcze saproksyliczne

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa notowano obecność m.in. jelonka rogacza *Lucanus cervus*, kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo*, pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*.

Mikrosiedliskami dla chrząszczy saproksylicznych mogą być stojące, leżące lub zawieszone pnie martwych drzew, karpny i kłody, pniaki, konary lub gałęzie, grzyby porastające drewno, dziuple wypełnione próchnem i odchodami zwierząt w nich żyjących, korzenie drzew znajdujące się w glebie lub sama gleba wokół pniaków i wykrotów. Złożoność mozaiki mikrosiedlisk wzrasta, gdy martwe drzewa znajdują się w różnych fazach rozkładu (wstępnej, butwienia, murszenia lub gnicia), kiedy lasy składają się z różnych gatunków drzew oraz kiedy osiągają one wyższe klasy wiekowe. Obecność różnych gatunków chrząszczy saproksylicznych związana jest również z wysokością, na jakiej tworzą się dziuple lub martwice drzewne oraz stopniem uwilgocenia rozkładającego się drewna i stopnia nasłonecznienia mikrosiedliska.

Warunkiem występowania chrząszczy saproksylicznych i wielkość ich populacji są więc zależne od występowania w lasach zamierających drzew oraz liczby innych zwierząt, np. dzięciołów, odżywiających się ich larwami. Na ich liczebność wpływają także długotrwałe susze, z uwagi na kilkuletni okres życia larwalnego. Istotny jest również stopień fragmentacji starodrzewów oraz ich odległości od siebie, gdyż większość gatunków ma małe zdolności dyspersji. W monitoringu przeprowadzonym na obszarze Szwecji stwierdzono, że minimalna grupa dziuplastych drzew, która warunkuje wieloletnie przeżywanie w jednym miejscu pachnicy dębowej wynosi 10, a zdolności dyspersji tego gatunku obliczono na około 190 m (Liberski i Misztal 2011).

Gatunki saproksylicznych chrząszczy związane są głównie z drzewostanami liściastymi, jak grądy i łęgi, a także pojedynczymi drzewami i alejami w parkach, sadach lub zadrzewieniach przydrożnych. Strategie ochrony pachnicy w lasach gospodarczych przedstawia m.in. publikacja Instytutu Badawczego Leśnictwa pt. „Pachnica dębowa

Osmoderma eremita (Scop.) (*Coleoptera, Scarabaeidae*) w lasach gospodarczych Polski; wymagania środowiskowe oraz możliwości ochrony” (Hilszczański J. 2013) lub „Ochrona pachnicy w Polsce. Propozycja programu działań” (Oleksiak 2012).

Ważki Odonata

Na terenie Nadleśnictwa Węgliniec zaobserwowano dwa gatunki ważek: Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* i Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*.

Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Zasiedla nizinne i podgórskie ciekі różnej szerokości, położone wśród lasów lub otoczeniu łąk z nadbrzeżnymi zaroślami, dobrze nasłonecznione. Larwy zasiedlają miejsca o prądzie umiarkowanym, piaszczyste i piaszczysto-żwirowate. Imagines wybierają nasłonecznione fragmenty cieków i ich obrzeża, także polany, poręby i drogi śródleśne, skraje lasów.

Do potencjalnych zagrożeń należą przede wszystkim:

- regulacja koryt rzecznych i idący za tym spadek liczby miejsc dogodnych dla rozwoju larw; duże obciążenie wód rzecznych odprowadzanymi do nich ściekami i biogenami spływającymi ze zlewni, prowadzące m.in. do zmiany charakteru osadów dennych (na bardziej muliste) i zarastania koryt przez roślinność;
- usuwanie roślinności drzewiastej i zarośli na obrzeżach cieków;

Siedlisko gatunku nie wymaga w Polsce specjalnych działań ochronnych. W rejonach występowania dużych populacji trzepli niewskazane jest prowadzenie regulacji koryta rzecznej, ewentualnie należy ograniczyć te zabiegi do przypadków podyktowanych absolutną koniecznością. Warte rozważenia byłoby także objęcie ochroną rezerwatową jeszcze kilku odcinków rzek (o minimalnej długości 5 km) o różnej szerokości i charakterze, na których bytują duże populacje gatunku, w celu zachowania całej naturalnej biocenozy rzecznej.

Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*

Zasiedla obszary torfowiskowe, ale chętnie przebywa również w innych środowiskach o podobnym charakterze: leśnych jeziorach i bagnach o pH wody obojętnym (6,5-7,3). Cykl życiowy trwa dwa lata, larwy bytują w miejscach płytkich i porośniętych roślinnością. Imagines przebywają często w sąsiedztwie środowisk rozwoju, w zaroślach, na skrajach i polanach leśnych, wilgotnych łąkach, płatach szuwarów turzycowych. Największym zagrożeniem jest eksploatacja torfowisk i wycinka drzew wokół leśnych zbiorników, prowadząca w końcu do ich wysuszenia. • rezygnacja z działań melioracyjnych na torfowiskach niskich i bagnach; doprowadzenie, drogą zabiegów hydrotechnicznych, do wysokiego stanu wody na wybranych podsychających torfowiskach niskich.

IV.4.3.10. PAŃSTWOWY MONITORING GATUNKÓW ZWIERZĄT

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring wybranych gatunków zwierząt. Projekt ten w latach 2006-2014, 2015-2018, 2020-2021 oraz 2023-2025 realizowany był na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk i finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Głównym celem prowadzonego monitoringu jest gromadzenie informacji pozwalających na określenie aktualnego stanu gatunków roślin i zwierząt (innych niż ptaki) w kontekście zmian zachodzących na skutek różnego rodzaju antropogenicznych i naturalnych oddziaływań oraz stosowanych sposobów ochrony. Monitoringiem objęte są gatunki stanowiące przedmiot szczególnego zainteresowania Unii Europejskiej, uwzględnione w załącznikach do tzw. dyrektywy siedliskowej. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii roju oraz innych programów i dokumentów programowych. Badania monitoringowe prowadzone są na poziomie stanowisk, które dla każdego gatunku definiowano indywidualnie, z uwzględnieniem jego biologii i wymagań siedliskowych. Aktualna sieć stanowisk dla zdecydowanej większości monitorowanych gatunków jest reprezentatywna, co umożliwia realizację celów monitoringu. Częstotliwość prowadzenia prac monitoringowych oraz szczegółowy zakres wskaźników i parametrów określony jest w metodyce monitoringu danego gatunku. Wyniki monitoringu prowadzonego na stanowiskach są podstawą do oceny stanu ochrony danego siedliska lub gatunku na poziomie krajowym².

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec zlokalizowane są 2 stanowiska monitoringowe, na terenie których prowadzone są badania dotyczące pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Ostatnie wyniki z przeprowadzonych badań pochodzą z 2013-2014 roku, zostały one umieszczone w poniższej tabeli.

² <https://siedliska.gios.gov.pl/>

Tabela 13. Zestawienie wyników monitoringu gatunków zwierząt prowadzonego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec

Lokalizacja stanowiska	Obszar Natura 2000	Nazwa gatunku	Nazwa stanowiska	Rok badań	Ocena ogólna	Perspektywy zachowania	Stan populacji	Stan siedliska	Uwagi GIOŚ
Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	-	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Osiecznica-Ławszowa	2006	U1	FV	FV	FV	Gatunek uważany za relik lasów pierwotnych, związany aktualnie z 2 rodzajami środowisk: lasami o charakterze naturalnym, bogatymi w wiekowe drzewa liściaste i luki powstałe na skutek rozpadu drzewostanu i z krajobrazami kulturowymi o odpowiednio wysokim zagęszczeniu zadrzewień. Warunkiem koniecznym do jego rozwoju jest obecność starych dziuplastych drzew. Podstawowym zagrożeniem, stwierdzonym na badanym stanowisku, jest usuwanie drzew dziuplastych, zarówno w wyniku gospodarki leśnej, inwestycji drogowych, jak i wycinki alei przydrożnych i zadrzewień w krajobrazach kulturowych. Negatywny wpływ mają również ścieżki, szlaki piesze i rowerowe; wandalizm; wypalanie; ewolucja biocenotyczna; konkurencja.
Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Dolina Dolnej Kwisy PLH020050	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Park Zebrzydowa	2013-2014	FV	XX	FV	FV	Gatunek uważany za relik lasów pierwotnych, związany aktualnie z 2 rodzajami środowisk: lasami o charakterze naturalnym, bogatymi w wiekowe drzewa liściaste i luki powstałe na skutek rozpadu drzewostanu i z krajobrazami kulturowymi o odpowiednio wysokim zagęszczeniu zadrzewień. Warunkiem koniecznym do jego rozwoju jest obecność starych dziuplastych drzew. Aktualne oddziaływania dla gatunku na badanym stanowisku mające negatywny wpływ to m.in.: stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych; gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji; odnawianie lasu po wycince (nasadzenia); wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew; ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe, drogi i autostrady; napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne; intensywna hodowla ryb, intensyfikacja; szkody spowodowane przez zwierzynę łowną (nadmierna gęstość populacji); kolekcjonowanie (owadów, gadów, płazów...); wandalizm; chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych; zanieczyszczenia powietrza; nierodzinne gatunki zaborcze; wypalanie; powódz; ewolucja biocenotyczna; zasypywanie terenu, melioracje; zanieczyszczenia gleby; drapieżnictwo. W celu utrzymania co najmniej dotychczasowego stanu ochrony pachnicy na badanym stanowisku konieczne jest (1) przeprowadzenie rozpoznania miejsc występowania tego gatunku, (2) zabezpieczenie aktualnie istniejących siedlisk, oraz (3) przeprowadzenie aktywnych działań zapewniających trwałość siedlisk w przyszłości. Organ udzielający zgody na wycinkę drzewa obligatoryjnie powinien ocenić wpływ planowanej wycinki na populację gatunków chronionych, w tym min. na pachnicę. Wydawanie pozwoleń na wycinkę drzew

Lokalizacja stanowiska	Obszar Natura 2000	Nazwa gatunku	Nazwa stanowiska	Rok badań	Ocena ogólna	Perspektywy zachowania	Stan populacji	Stan siedliska	Uwagi GIOŚ
									z pachnicą obwarowanych rygiem przesiedlenia pachnicy na stanowiska zastępcze. Powoływanie pomników przyrody. Podstawowe zabiegi służących ochronie pachnicy powinny obejmować sadzenie drzew oraz ich specyficzne użytkowanie (względnie pielęgnacja). Zabiegi takie jak przycinanie gałęzi, ogławianie, podkrzesywanie sprzyjają szybszemu powstawaniu dziupli. Wyniki uzyskane w tradycyjnych zadrzewieniach wierzb głowiastych Mazowsza i Podlasia pokazały, jak ważną rolę mogą one pełnić w zachowaniu pachnicy i innych gatunków.

Dodatkowo w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec prowadzony jest Monitoring Ptaków Polski (MPP), należący do Państwowego Monitoringu Środowiska. Głównym celem programu jest monitorowanie stanu populacji jak największej liczby gatunków ptaków, ze szczególnym uwzględnieniem sieci obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Ptaki są monitorowane w ramach systemu programów dedykowanych grupom gatunków lub pojedynczym gatunkom. Poszczególne podprogramy wykorzystują metody dostosowane do specyfiki monitorowanej grupy ptaków i są prowadzone w odpowiednim sezonie. W 2023 roku w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec prowadzony był Monitoring Lęgowych Sów Leśnych (MLSL), Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD), Monitoring Sów Krajobrazu Rolniczego (MSKR),

Monitoring Lęgowych Sów Leśnych (MLSL) jest realizowany przez Stowarzyszenie Ochrony Sów. Monitoringiem objętych jest 6 gatunków leśnych sów: puszczyk *Strix aluco*, puszczyk uralski *Strix uralensis*, uszatka *Asio otus*, włochatka *Aegolius funereus*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, puchacz *Bubo bubo*. Powierzchnie próbne w ilości 40 po wymiarach 5 km x 5 km, wskazanych w granicach powierzchni o wielkości 10 km x 10 km. Dobór powierzchni: powierzchnie pierwszego stopnia (10 km x 10 km) wskazywane w oparciu o losowanie warstwowe w oparciu o liczbę gatunków sów z I zał. DP występujących na danym obszarze. Powierzchnie drugiego stopnia (5 km x 5 km) wybierane przez obserwatora.

Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD) jest koordynowany przez Komitet Ochrony Orłów. Monitoringiem objętych jest 10 gatunków ptaków szponiastych, 2 gatunki ptaków sokołowych oraz po 1 gatunku ptaka bocianowego i krukowatego: trzmiełojad *Pernis apivorus*, kania ruda *Milvus milvus*, kania czarna *Milvus migrans*, bielik *Haliaeetus albicilla*, jastrząb *Accipiter gentilis*, krogulec *Accipiter nisus* (od 2021 roku), myszołów *Buteo buteo*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, pustułka *Falco tinnunculus*, kobuz *Falco subbuteo*, bocian czarny *Ciconia nigra*, kruk *Corvus corax* (od 2021 roku). Powierzchnie próbne w ilości 49 o wymiarach 10 km x 10 km. Dobór powierzchni odbywający się na zasadzie losowania warstwowego w oparciu o podział kraju na 3 warstwy.

Monitoring Sów Krajobrazu Rolniczego (MSKR) jest koordynowany przez Stowarzyszenie Ochrony Sów. Monitoringiem objętych są 3 gatunki podstawowe oraz jeden dodatkowy. Gatunki podstawowe: płomykówka *Tyto alba*, pójdzka *Athene noctua*, uszatka *Asio otus* i gatunek dodatkowy: puszczyk *Strix aluco*. Powierzchnie próbne w ilości 60 powierzchni o wymiarach 5 x 5 km. Dobór powierzchni polegający na wylosowaniu na siatce aktualnych stanowisk płomykówki i pójdzki.

Tabela 14. Wyniki Monitoringu Ptaków Polski w 2023 r. na powierzchniach monitoringowych zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec

Lokalizacja stanowiska	Obszar Natura 2000	Rodzaj i numer powierzchni monitoringowej	Nazwa gatunku / Liczba par/ osobników (łącznie)
Leśnictwo Węgliniec, Leśnictwo Czerwona Woda, Leśnictwo Krucze Gniazdo	Bory Dolnośląskie PLB020005	MLSL_SL66	puszczyk <i>Strix aluco</i> (2), sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> (2), uszatka <i>Asio otus</i> (2), włochatka <i>Aegolius funereus</i> (2)
Leśnictwo Czerwona Woda	Bory Dolnośląskie PLB020005	MPD_DS12	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> (1), błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> (10), jastrząb <i>Accipiter gentilis</i> (5), kania ruda <i>Milvus milvus</i> (7), krogulec <i>Accipiter nisus</i> (1), kruk <i>Corvus corax</i> (7), myszołów <i>Buteo buteo</i> (32), pustułka <i>Falco tinnunculus</i> (8).
Leśnictwo Zebrzydowa	Dolina Dolnej Kwisy PLH020050	MSKR_SR76	Puszczyk <i>Strix aluco</i> (1)

V. WALORY PRZYRODNICZO–LEŚNE

V.1. SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Siedlisko przyrodnicze jest pojęciem wprowadzonym przez przepisy prawa Unii Europejskiej w ramach wyznaczania obszarów sieci Natura 2000. Oznacza ono obszar lądowy lub wodny wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne, jak i półnaturalne. Należy mieć na uwadze, że siedlisko przyrodnicze w ujęciu obszarów sieci Natura 2000 nie jest tożsame z definicją biologiczną, ekologiczną lub leśną siedliska. Pojęcie siedliska przyrodniczego wprowadziła w Unii Europejskiej Dyrektywa Siedliskowa 92/43/EWG, a polskie prawo (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) w oparciu o tą dyrektywę definiuje siedlisko przyrodnicze, jako „*obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne*” (art. 5 pkt. 17). Siedliska przyrodnicze zostały wyznaczone celem ochrony miejsc bytowania cennych z punktu widzenia przyrodniczego gatunków roślin i zwierząt, często zagrożonych wyginięciem. Na mocy ustawy o ochronie przyrody w Polsce został wprowadzony zakaz podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadziłoby do negatywnego oddziaływania na gatunki, dla których obszar chroniony został stworzony (art. 33). Wyjątek od zakazu stanowi nadrzędny interes publiczny o charakterze społecznym lub gospodarczym, gdy nie ma żadnej innej alternatywy. W takim przypadku może dojść do zniszczenia siedliska, lecz wskazane są działania rekompensujące straty (art. 34).

UWAGA! W bazie Taksator dla wydzieleń leśnych, w których zostały zidentyfikowane płaty siedlisk przyrodniczych w polu „Siedlisko przyrodnicze” umieszcza się informację o danym siedlisku przyrodniczym i powierzchni jaką zajmuje. Powierzchnia płatów siedlisk przyrodniczych została wyrównana zgodnie z rozliczoną powierzchnią wydzieleń taksacyjnych, z uwzględnieniem procentu powierzchni wydzielenia zajmowanego przez dany płat siedliska. Do bazy danych Taksator została wpisana powierzchnia wyrównana płatów siedlisk przypisanych do poszczególnych wydzieleń taksacyjnych.

W PUL Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 lokalizację siedlisk przyrodniczych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec przyjęto zgodnie za pzo Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 i projektem pzo dla obszaru Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072. Poza obszarami Natura 2000 przyjęto zgodnie z dostępnymi materiałami, w tym opracowanie z projektu LIVE z 2023 r.

Tabela 15. Wykaz typów siedlisk przyrodniczych odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec

Lp.	Nazwa siedliska	Kod typu	Powierzchnia siedliska na gruntach w zarządzie nadleśnictwa [ha]**	Powierzchnia siedliska w obszarach Natura 2000 [ha]**	Powierzchnia siedliska poza obszarami Natura 2000 [ha]**
Siedliska nieleśne					
1	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3130	6,99	6,99	0,00
2	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3150	1,25	1,25	0,00
3	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>)	3260	0,63	0,63	0,00
4	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	6230	1,20	1,20	0,00
5	Zmienne wilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	6410	0,96	0,96	0,00
6	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	7,16	2,07	5,09
7	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) - siedlisko priorytetowe	7110	1,22	1,22	0,00
8	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	2,12	0,00	2,12
9	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	7140	7,25	4,70	2,55
10	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	7150	2,33	2,33	0,00
Siedliska leśne					
11	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	9110	4,89	0,00	4,89
12	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	9170	54,18	54,18	0,00

Lp.	Nazwa siedliska	Kod typu	Powierzchnia siedliska na gruntach w zarządzie nadleśnictwa [ha]**	Powierzchnia siedliska w obszarach Natura 2000 [ha]**	Powierzchnia siedliska poza obszarami Natura 2000 [ha]**
13	Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboripetraeae</i>)	9190	12,92	7,84	5,08
14	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe - siedlisko priorytetowe	91D0	12,17	3,39	8,78
15	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe – siedlisko priorytetowe	91E0	22,81	8,57	14,24
Razem			138,08	95,39	42,69

**) powierzchnia wyrównana siedliska przyrodniczego

Przy sporządzaniu wykazu siedlisk przyrodniczych w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec znajdujących się w zasięgu granic obszarów Natura 2000 przyjęto, że do danego obszaru zalicza się wszystkie siedliska przyrodnicze zlokalizowane w jego zasięgu, których granice pokrywają się w całości lub w części z daną ostoją. Przyjęto tu takie same kryteria jak przy sporządzaniu wykazu gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec znajdujących się w zasięgu granic obszarów Natura 2000. Granice obszarów siedliskowych przyjęto wg siedemnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2024/433 z dnia 2 lutego 2024 r.) wraz z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska dnia 27 lipca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Dolnej Kwisy (PLH020050) (Dz.U. 2023 poz. 1806) oraz Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Uroczyska Borów Dolnośląskich (PLH020072) (Dz.U. 2022 poz. 81).

V.1.1.CHARAKTERYSTYKA SIEDLISK LEŚNYCH

9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)

Do kwaśnych buczyn zaliczane są środkowoeuropejskie lasy bukowe, w górach także bukowo-świerkowe i bukowo-jodłowe oraz mezofile jedliny górskie rozwijające się na ubogich i kwaśnych glebach. W kraju występują w całym zasięgu buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*. W Sudetach kwaśne buczyny sięgają 1050 m n.p.m. Wszystkie zbiorowiska zajmują stanowiska ubogie w składniki pokarmowe. Zbiorowiska te są ubogie florystycznie, brak w nich wyróżniających się gatunków diagnostycznych. Najczęściej występują ogólnoleśne gatunki acido- i mezofilne. W drzewostanie dominuje buk *Fagus sylvatica*, a gatunkiem domieszkowym jest świerk pospolity *Picea abies*. Jednogatunkowe drzewostany oraz drzewostany z przewagą świerka, są wynikiem zniekształceń powodowanych przez zabiegi gospodarcze. Udział jodły pospolitej *Abies alba* w drzewostanie jest rzadkością. Warstwa krzewów jest przeważnie słabo rozwinięta i w niewielkim zwarcu. Występuje w niej buk, rzadziej świerk i jarzębina *Sorbus aucuparia*. Warstwa runa jest również słabo rozwinięta i o niewielkim pokryciu. Występują tu głównie gatunki acidofilne, tj. borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, przenęt purpurowy *Prenanthes purpurea*, widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*. Na niżu występuje kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, zaś w górach kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*, czy gatunek żyznych buczyn kostrzewa leśna *Festuca altissima*. W wyższych partiach regła dolnego wkracza trzcinnik owłosiony *Calamagrostis villosa*, wroniec widlasty *Huperzia selago*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant* (Świerkosz i Reczyńska 2015). W kraju wyróżniono trzy podtypy siedliska kwaśnych buczyn: kwaśną buczynę niżową 9110-1, kwaśną buczynę górską 9110-2 oraz jedliny 9110-3. Na obszarze Dolnego Śląska występuje *Luzulo pilosae-Fagetum sylvaticae* kwaśna buczyna niżowa 9110-1 oraz *Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae* kwaśna buczyna górską 9110-2 (Kącki i in. 2016). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec kwaśne buczyny wykształciły się w zachodniej części nadleśnictwa (w leśnictwie Krucze Gniazdo).

W gospodarce leśnej siedlisko kwaśnych buczyn związane jest z następującymi typami siedliskowymi lasu: las mieszany świeży (LMśw), las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw), las mieszany górski świeży (LMGśw), las mieszany górski wilgotny (LMGw), las górski świeży (LGśw), las górski wilgotny (LGw), bór mieszany górski świeży (BMGśw) i bór mieszany górski wilgotny (BMGw). Na nizinach siedlisko tworzą drzewostany bukowe, na wyżynach i w górach drzewostany z udziałem buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, jodły pospolitej *Abies alba*, świerka pospolitego *Picea abies*, sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i klonu jawora *Acer pseudoplatanus*. Do odnawiania kwaśnych buczyn odpowiednie są:

rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVd) i rębnia częściowa pasowa (IIb), ewentualnie rębnia częściowa wielkopowierzchniowa (IIa). Należy popierać odnowienie naturalne, zwłaszcza buka. Istotne jest unikanie pełnej uprawy gleby, zwłaszcza na stokach. W lasach gospodarczych na siedlisku kwaśnych buczyn udział buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* powinien osiągać 70%, przy niewielkim udziale innych gatunków drzew. W drzewostanach jodłowych udział jody pospolitej *Abies alba* powinien zajmować 50-90% w zależności od zasobności siedliska (Kącki i in. 2016).

Do zagrożeń siedlisk kwaśnych buczyn zalicza się upraszczanie struktury wiekowej drzewostanu, niedobór martwego drewna, przerywane zwarcie drzewostanu sprzyjanie ekspansji światłolubnych gatunków obcych lub rodzimych. (Kącki i in. 2016).

Dla zachowania różnorodności siedliska kwaśnych buczyn na wybranych powierzchniach prowadzi się ochronę rezerwatową. W drzewostanach gospodarczych istotne znaczenie dla ochrony siedliska ma pozostawianie niektórych drzewostanów oraz części drzewostanów, w tym grup i kęp drzew, do naturalnego, samoistnego rozpadu, co osiąga się poprzez pozostawianie przynajmniej 5% zwartego płatu drzewostanu wraz ze wszystkimi elementami strukturalnymi, we wszystkich typach rębni, w formie jednego lub kilku fragmentów, jednak co najmniej kilku-kilkunastoarowych grup, na przyszłe pokolenie drzewostanu i docelowo do ich śmierci i rozkładu. Poza pozostawieniem tych fragmentów ważne jest zachowanie i odtwarzanie zasobów martwego drewna i drzew biocenotycznych na pozostałej powierzchni siedlisk, uwzględniając odpowiednią ilość i zróżnicowaną strukturę i formę martwego drewna, w tym drzewa stojące, leżące grube kłody, w różnych stadiach rozkładu. Ważne jest preferowanie odnowienia naturalnego drzewostanów oraz popieranie gatunków właściwych dla siedliska, w tym gatunków domieszkowych, w trakcie prowadzenia zabiegów hodowlanych - odnowienia, cięcia pielęgnacyjnego, użytkowania rębego. Nie należy wprowadzać do drzewostanów kwaśnych buczyn gatunków drzew obcych geograficznie, jak daglezwia zielona oraz świerk i modrzew poza swym naturalnym zasięgiem, a także drzew obcych ekologicznie jak sosna w buczynach zniekształconych dawnymi nasadzeniami tego gatunku. Jednakże stare sosny w uproszczonych strukturalnie buczynach stanowią ważny ich element. Należy planować użytkowanie w sposób zapewniający ciągłość przestrzenną i czasową występowania dojrzałych drzewostanów. Na powierzchniach narażonych na rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych należy odpowiednio prowadzić gospodarkę ograniczając rozprzestrzenianie się tych gatunków (Świerkosz i Reczyńska 2015).

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

Grądy reprezentują wielogatunkowe, żyzne lasy liściaste z domieszką dębu i graba, zajmujące rozległe obszary nizinne i piętro pogórza. Wykształcają się w szerokiej skali

warunków siedliskowych, co wpływa na znaczne zróżnicowanie gatunków runa. Na siedliskach suchych i uboższych wyróżnia się grądy wysokie, na siedliskach wilgotniejszych i żyznych grądy niskie. W naturalnych warunkach grądy odznaczają się złożoną strukturą drzewostanu i bogatą szatą roślinną. Szerokie spektrum występowania tych zbiorowisk leśnych wpłynęło na znaczne zniekształcenia spowodowane przez zabiegi gospodarcze, widoczne w uproszczonej strukturze przestrzennej i wiekowej oraz niedoborze martwego drewna. Duże zróżnicowanie ekologiczne i geograficzne zbiorowisk grądowych wpływa na znaczne zróżnicowanie roślin diagnostycznych. Drzewostan grądu tworzą dąb szypułkowy *Quercus robur*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab zwyczajny *Carpinus betulus* i klon zwyczajny *Acer platanoides*, w drzewostanie podgórskim występuje domieszka jawora *Acer pseudoplatanus* i buka *Fagus sylvatica*. W drzewostanie często rośnie czereśnia ptasia *Prunus avium*, natomiast rzadziej występują świerk *Picea abies*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i klon zwyczajny *Acer platanoides*. W dobrze rozwiniętym podszycie obok gatunków budujących drzewostan występują leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosa* i dereń świdwa *Cornus sanguinea*. Bujne runo pokrywa znaczną powierzchnię, występują w nim m.in. takie gatunki jak: przytulia *Schultesia Galium schultesii*, przytulia leśna *Galium sylvaticum*, zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*, turzycza orzęsiona *Carex pilosa*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea* (Perzanowska i in. 2015).

W kraju wyróżniono trzy podtypy siedliska grądów: grąd środkowoeuropejski 9170-1, grąd subkontynentalny 9170-2 oraz grądy zboczowe 9170-3. Na obszarze Dolnego Śląska występuje *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* grąd środkowoeuropejski 9170-1 oraz *Tilio-Carpinetum betuli* grąd subkontynentalny 9170-2 (Kącki i in. 2016).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec grądy występują we wschodniej części nadleśnictwa (w leśnictwach Osiecznica oraz Lisek). Grądy zinwentaryzowano w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050, gdzie są reprezentowane przez podtyp grądów środkowoeuropejskich 9170-1 (za: Dokumentacją PZO dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 z 2014 r.).

W gospodarce leśnej siedlisko grądów związane jest z następującymi typami siedliskowymi lasu: las mieszany świeży (LMśw), las mieszany wilgotny (LMw), las świeży (Lśw), las wilgotny (Lw), las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw), las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw), las wyżynny świeży (Lwyżśw) i las wyżynny wilgotny (Lwyżw). Siedlisko tworzą drzewostany grabowo-dębowe ze stałym udziałem lipy drobnolistnej *Tilia cordata* oraz innych drzew domieszkowych, jak klon zwyczajny *Acer platanoides*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica* i jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Świerk

pospolity *Picea abies* może występować w drzewostanach w północnej części zasięgu świerka. Do odnawiania grądów odpowiednia jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVd). W składzie gatunkowym drzewostanów należy utrzymać dużą różnorodność gatunkową, przy czym udział dębu szypułkowego *Quercus robur* i lipy drobnolistnej *Tilia cordata* powinien utrzymać się na poziomie 40:30%, a grab zwyczajny *Carpinus betulus* powinien być obecny w drugim piętrze. Dopuszczane są drzewostany z dominacją dębu szypułkowego *Quercus robur* z udziałem 60% oraz drzewostany z przewagą grabu zwyczajnego *Carpinus betulus* na obszarach chronionych (Kącki i in. 2016).

Do zagrożeń siedlisk grądów zalicza się wprowadzanie drzew iglastych, jak modrzewia europejskiego *Larix decidua*, sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* oraz świerka pospolitego *Picea abies*, zwłaszcza poza jego naturalnym zasięgiem, obecność gatunków obcych geograficznie, zwłaszcza dębu czerwonego *Quercus rubra*, robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia* i ceremchy amerykańskiej *Prunus serotina*, upraszczanie składu gatunkowego drzewostanu, niedobór martwego drewna, szczególnie na siedliskach ubogich. Istotne znaczenie dla ochrony siedliska ma pozostawianie fragmenty starodrzewu do naturalnego rozpadu, promowanie wielogatunkowych drzewostanów oraz zwiększanie zasobów martwego drewna, ograniczenie do niezbędnego minimum uprawy gleby przed odnowieniem (Kącki i in. 2016).

Dla płatów grądów zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w ramach PZO zostały zidentyfikowane zagrożenia istniejące i potencjalne, stanowią je przede wszystkim uproszczony skład gatunkowy drzewostanu (mały udział graba), znaczny udział gatunków obcych ekologicznie i geograficznie, udział gatunku inwazyjnego - niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, zbyt mała ilość martwych i zamierających drzew w niektórych płatach powodująca ograniczenie różnorodności biologicznej siedliska, ujednolicanie jego struktury przestrzennej i zanik siedlisk zwierząt, grzybów i mszaków związanych z martwym drewnem, przerzedzenie warstwy drzew, izolacja i mała powierzchnia części płatów (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

Dla zachowania różnorodności siedliska grądów na wybranych powierzchniach prowadzi się ochronę rezerwatową. W drzewostanach gospodarczych istotne znaczenie dla ochrony siedliska ma pozostawianie niektórych drzewostanów oraz części drzewostanów, w tym grup i kęp drzew, do zesterzenia się i naturalnego, samoistnego rozpadu, co osiąga się poprzez pozostawianie przynajmniej 5% zwartego płatu drzewostanu wraz ze wszystkimi elementami strukturalnymi, we wszystkich typach rębni, w formie jednego lub kilku fragmentów, jednak co najmniej kilku-kilkunastoarowych grup, na przyszłe pokolenie

drzewostanu i docelowo do ich śmierci i rozkładu. Poza pozostawieniem tych fragmentów ważne jest zachowanie i odtwarzanie zasobów martwego drewna i drzew biocenotycznych na pozostałej powierzchni siedlisk, uwzględniając odpowiednią ilość i zróżnicowaną strukturę i formę martwego drewna, w tym drzewa stojące, leżące grube kłody, w różnych stadiach rozkładu. Ważne jest preferowanie odnowienia naturalnego drzewostanów oraz popieranie gatunków właściwych dla siedliska, w tym gatunków domieszkowych (kształtowanie wielogatunkowości grądów), w trakcie prowadzenia zabiegów hodowlanych - odnowienia, cięcia pielęgnacyjnego, użytkowania rębego. Nie należy wprowadzać do drzewostanów grądów gatunków drzew obcych geograficznie, jak daglezwia zielona oraz świerk i modrzew poza naturalnymi zasięgami. Należy planować użytkowanie w sposób zapewniający ciągłość przestrzenną i czasową występowania dojrzałych drzewostanów. Na powierzchniach narażonych na rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych należy odpowiednio prowadzić gospodarkę ograniczając rozprzestrzenianie się tych gatunków (Perzanowska i in. 2015). W celu minimalizacji zagrożeń dla zidentyfikowanych płatów siedliska zaleca się, aby w przypadku prowadzenia cięć rębnych nadleśniczy – przy podejmowaniu decyzji o terminie rozpoczęcia odnowień w drzewostanach dębowych – uwzględnił również aspekt dotyczący ryzyka ekspansji gatunków roślin zielnych np. trzcinika piaskowego (*Calamagrostis epigejos*), czy inwazyjnych gatunków nawłoci (*Solidago sp.*). Ponadto, w przypadku występowania litych dąbrów należy dążyć do zwiększenia udziału gatunków domieszkowych poprzez promowanie ich w trakcie zabiegów gospodarczych oraz uwzględnianie ich w ramach odnowień, w szczególności wiązu, grabu, lipy oraz klonu zwyczajnego, które należy ująć w typie drzewostanu (TD) w kategorii gatunki inne.

Dla płatów grądów zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (na gruntach w zarządzie nadleśnictwa) w ramach PZO zostały określone działania ochronne, należą do nich m.in. usuwanie z drzewostanu gatunków obcych geograficznie i ekologicznie, zapewnianie zasobów martwego drewna z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych oraz kształtowanie odnowień zgodnie z odpowiednim dla typu siedliska przyrodniczego składem gatunkowym (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475). Szczegółowy opis działań ochronnych wraz z miejscem ich wdrażania zawiera rozdział dotyczący obszaru Dolina Dolnej Kwisy PLH020050.

W celu minimalizacji zagrożeń dla zidentyfikowanych płatów siedliska zaleca się, aby w przypadku prowadzenia cięć rębnych nadleśniczy – przy podejmowaniu decyzji o terminie rozpoczęcia odnowień w drzewostanach dębowych – uwzględnił również aspekt dotyczący ryzyka ekspansji gatunków roślin zielnych np. trzcinika piaskowego (*Calamagrostis*

epigejos), czy inwazyjnych gatunków nawłoci (*Solidago* sp). Ponadto, w przypadku występowania litych dąbrów należy dążyć do zwiększenia udziału gatunków domieszkowych poprzez promowanie ich w trakcie zabiegów gospodarczych oraz uwzględnianie ich w ramach odnowień, w szczególności wiązu, grabu, lipy oraz klonu zwyczajnego, które należy ująć w typie drzewostanu (TD) w kategorii gatunki inne. Dodatkowo w drzewostanach, w których stwierdzono występowanie rodzimych gatunków topól (białodrzew, topola czarna), należy pozostawiać fragmenty starodrzewu uwzględniające obecność ww. gatunków.

9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*)

Kwaśne dąbrowy obejmują ubogie lasy dębowe z acydofilnym runem, występujące w zachodniej części kraju. W obrębie kwaśnych dąbrów wyróżniono kilka form. Śródlądowe niżowe formy tych zbiorowisk mogą przechodzić w ubogie grądy z drzewostanem dębowym lub kwaśne buczyny w zasięgu występowania buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*. Formy podgórskie mogą przechodzić w ubogie grądy. Występują one również w wariancie ciepłolubnym nawiązującym do podgórskiej dąbrowy brekiniowej. Kwaśne dąbrowy rozwijają się w różnorodnych warunkach topograficzno-siedliskowych. Formy śródlądowe porastają różne utwory piaszczyste i żwirowe, najczęściej na wzniesieniach terenu. Postacie podgórskie porastają stoki i płaskie wierzchowiny wzgórz o wysokości 300-500 m n.p.m., najczęściej zbudowanych ze skał bezwęglanowych. Dominującym gatunkiem w drzewostanie dąbrów jest dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, zwłaszcza w wariancie cieplejszym i uboższym lub dąb szypułkowy *Quercus robur* w postaci wilgotniejszej. Domieszkę stanowią takie gatunki jak: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, jarzębina *Sorbus aucuparia*. Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* w formie śródlądowej świadczy o zniekształceniu tych zbiorowisk. Warstwa krzewów zwykle jest słabo rozwinięta, reprezentowana przez kruszynę pospolitą *Frangula alnus*, jarzębinę *Sorbus aucuparia* i gatunki występujące w drzewostanie. Runo jest zwykle ubogie, występują tu gatunki acidofilne – borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*, kosmatka owłosiona (w formie podgórskiej kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*), często również rośliny światło- i ciepłolubne, jak jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, jastrzębiec sabaudzki *Hieracium sabaudum*. Spotykane są również wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense* (Pawlaczyk 2012).

W kraju wyróżniono jeden podtyp kwaśnych dąbrów - acidofilny pomorski las brzozowo-dębowy 9190-1. Natomiast kwaśne dąbrowy posiadają znacznie większe zróżnicowanie (Kącki i in. 2016).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec kwaśne dąbrowy występują w centralnej części oraz wschodniej (leśnictwo Osiecznica, Lisek, Zebrzydowa oraz Czerna).

Kwaśne dąbrowy zinwentaryzowano w granicach obszaru Natura 2000 – Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

W gospodarce leśnej siedlisko kwaśnych dąbrów związane jest z następującymi typami siedliskowymi lasu: bór mieszany świeży (BMśw), bór mieszany wilgotny (BMw), bór mieszany wyżynny świeży (BMwyżśw), las mieszany wyżynny świeży (LMwyżśw) i las mieszany wyżynny wilgotny (LMwyżw). Siedlisko tworzą drzewostany z udziałem brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, dębu szypułkowego *Quercus robur*, dębu bezszypułkowego *Q. petraea*, buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* oraz lokalnie, na obszarach górskich, świerka pospolitego *Picea abies*. Do odnawiania łągów odpowiednia jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVd), ale stosowana jest także rębnia gniazdowa częściowa (IIIb). Lasy siedliska posiadają mało zróżnicowany drzewostan. W lasach gospodarczych na siedlisku kwaśnych dąbrów należy ograniczać udział gatunków iglastych, dominować powinny dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, dąb szypułkowy *Q. robur* lub brzoza brodawkowata *Betula pendula* z udziałem 70%. Dopuszczalny jest większy udział sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, a na obszarach górskich świerka pospolitego *Picea abies* w sytuacji, gdy gatunki te odnawiają się i współtworzą w spontaniczny sposób strukturę zbiorowiska (Kącki i in. 2016).

Do zagrożeń siedlisk kwaśnych dąbrów zalicza się odnawianie drzewostanu dużą ilością sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* lub świerka pospolitego *Picea abies*, upraszanie struktury wiekowej drzewostanu, obecność gatunków obcych, głównie dębu czerwonego *Quercus rubra* i ceremchy amerykańskiej *Prunus serotina* (Kącki i in. 2016).

Zaleca się wyłączenie z gospodarowania najcenniejszych i najlepiej zachowanych płatów kwaśnych dąbrów i ich ochronę. Wskazane jest pozostawienie pewnej części kwaśnych dąbrów bez użytkowania w nadleśnictwie w obszarach Natura 2000 jako przykład „dąbrów rozwijających się w naturalny sposób”. Należy zrezygnować z rębni zupełnej, a ewentualne użytkowanie prowadzić rębniami złożonymi z pozostawieniem 5% drzewostanu. Należy pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu osiągnięcia odpowiednich zasobów martwego drewna, docelowo poziom 10% dojrzałego drzewostanu. Wskazane jest zachowanie wszystkich starych, grubych, dziuplastych, próchniejących dębów, w celu zachowania różnorodności ksylobiontów. W składzie gatunkowym należy dopuścić typ gospodarczy drzewostanu Dbb oraz Bk-Dbb, w drzewostanach dębowych dopuszczać co najwyżej domieszkę sosny. Drzewostany zniekształcone z I piętrem sosnowym przebudować cięciami trzebieżowymi lub rębnią IIa, wprowadzając II piętro. Nie stosować w tym przypadku ciecia zupełnego w rębni IIIa. W trakcie cięć trzebieżowych należy usuwać gatunki obce geograficznie czy sosnę z drzewostanu. Nie wskazane jest wprowadzanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie do siedliska (Pawlaczyk 2012). Zaleca się, aby w przypadku prowadzenia cięć rębnych nadleśniczy – przy podejmowaniu

decyzji o terminie rozpoczęcia odnowień w drzewostanach dębowych – uwzględnił również aspekt dotyczący ryzyka ekspansji gatunków roślin zielnych np. trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigejos*), czy inwazyjnych gatunków nawłoci (*Solidago sp.*). Dodatkowo w drzewostanach, w których stwierdzono występowanie rodzimych gatunków topól (białodrzew, topola czarna), należy pozostawiać fragmenty starodrzewu uwzględniające obecność ww. gatunków.

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne – siedlisko priorytetowe

Bory i lasy bagienne związane są z kompleksami torfowisk wysokich i przejściowych, rzadziej wilgotnych siedlisk torfowych na płytkiej warstwie torfu. Pozostają one pod wpływem zasilania wodą opadową lub wodą z płytkich warstw gruntowych. Zwykle wykształcają się na warstwach torfu mszarnego, mszystego i turzycowego, oligo- lub mezotroficznego. Wielkość warstw torfu jest zróżnicowana od kilku do kilkunastu merów. Typowe postacie borów i lasów bagiennych są reprezentowane przez bory, brzeziny i świerczyny bagienne. Zbiorowiska te tworzą głównie takie gatunki jak: brzoza omszona *Betula pubescens*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i świerk pospolity *Picea abies* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, tj. torfowiec *Sphagnum spp.*, turzyca *Carex spp.* i borówka *Vaccinium spp.* Krajowe zbiorowiska są wybitnie niejednorodne ze względów fitogeograficznych i lokalno-siedliskowych. Znaczne wewnętrzne zróżnicowanie zbiorowisk wpływa na brak jednorodnego zestawu gatunków dla poszczególnych podtypów. Dobrze zachowane bory bagienne posiadają w składzie bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówkę bagienną *Vaccinium uliginosum* oraz torfowce *Sphagnum spp.*, żurawinę błotną *Oxycoccus palustris*, modrzewnicę zwyczajną *Andromeda polifolia* i wełniankę pochwowatą *Eriophorum vaginatum*. Bardziej suche, namurszowe brzeziny bagienne odznaczają się dodatkową obecnością widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum* oraz częstsze występowanie brzozy brodawkowatej *Betula pendula* zamiast brzozy omszonej w formach bardziej zdegradowanych. Borealne świerczyny bagienne we właściwym stanie ochrony charakteryzują się obecnością takich gatunków jak: gwiazdnica długolistna *Stellaria longifolia*, listera sercowata *Listera cordata*, torfowce *Sphagnum spp.*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*. Dla borealnego lasu sosnowo-brzożowego są to takie gatunki jak: brzoza omszona *Betula pubescens*, zachyłnik błotny *Thelypteris palustris*, turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, torfowce *Sphagnum spp.*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*. Dodatkowo notuje się znaczne regionalne zróżnicowanie grup gatunków typowych. Bory i lasy bagienne

są elementem złożonej i dynamicznej mozaiki ekosystemów torfowiskowych. Zbiorowiska te często ulegają degeneracji pod wpływem antropogenicznych odwodnień, przesuszeń czy eutrofizacji (Pawlaczyk 2010).

W kraju wyróżniono sześć podtypów borów i lasów bagiennych: brzezina bagienna 91D0-1, bagienny bór sosnowy 91D0-2, górskie torfowiska z sosną błotną 91D0-3, dolnoreglowa i górską świerczyna na torfie 91D0-4, borealna świerczyna bagienna 91D0-5, ols torfowcowy 91D0-6. Na obszarze Dolnego Śląska występuje *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* bagienny bór sosnowy 91D0-2, *Vaccinio-Pinetum montanae* torfowiska z sosną błotną 91D0-3, *Soldanello montanae-Piceetum abietis* dolnoreglowa świerczyna na torfie 91D0-4 (Kącki i in. 2016).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec bory i lasy bagienne wykształciły się w postaci pojedynczych rozproszonych na całym obszarze nadleśnictwa (leśnictwo Stawiska, Krucze Gniazdo, Parowa, Osiecznica, Lisek oraz Czerna).

W gospodarce leśnej siedlisko bory bagienne związane są z następującymi typami siedliskowymi lasu: bór bagienny (Bb), bór mieszany bagienny (BMb), bór górski bagienny (BGb) i bór mieszany górski bagienny (BMGb). Siedlisko tworzą drzewostany z sosną zwyczajną *Pinus sylvestris* i świerkiem pospolitym *Picea abies* oraz z udziałem brzozy omszonej *Betula pubescens* lub olszy czarnej *Alnus glutinosa*. Do odnawiania borów bagiennych odpowiednia jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVd), ale jej stosowanie wynikać powinno wyłącznie z działań ochronnych siedliska. Siedlisko jest często wyłączane z zabiegów gospodarczych, co wynika zarówno z jego walorów przyrodniczych jak i roli regulacji stosunków wodnych. W drzewostanach gospodarczych borów bagiennych powinny dominować (80%): sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, świerk pospolity *Picea abies*, brzoza omszona *Betula pubescens* lub olsza czarna *Alnus glutinosa*, a zróżnicowanie gatunkowe powinno być niewielkie (Kącki i in. 2016).

Do zagrożeń siedlisk borów i lasów bagiennych należy użytkowanie drzewostanów, zwłaszcza rębnią zupełną lub częściową, co oprócz wyrębu drzewostanu przyczynia się do odwodnienia siedliska. Odwodnienie siedliska następuje również w następstwie oczyszczania rowów melioracyjnych. W drzewostanach zdominowanych przez świerka zagrożenie mogą stanowić gradacje korników oraz próby jego zwalczania. Niewłaściwym dla siedliska jest wprowadzanie podrostów i podszytów w celu wzbogacania składu gatunkowego. Problematiczne są również sztucznie wprowadzane, monolityczne świerczyny w miejscach odwodnionych siedlisk bagiennych (Pawlaczyk 2010). Najwłaściwszą ochroną dla siedlisk borów i lasów bagiennych jest ochrona bierna, przy zachowanych naturalnych warunkach wodnych siedliska. Zaleca się wyłączenie płatów siedlisk z użytkowania rębного. W szczególnych przypadkach dopuszczalna jest rębnia przerębowa (V). Sztucznie odwodnione siedliska przez rowy melioracyjne zaleca się poddać renaturalizacji poprzez

blokowanie odpływu wody w rowach i zaniechanie ich oczyszczania. W przypadku małych płątów siedliska wskazane jest unikanie zmian w ich bezpośrednim otoczeniu, np. poprzez odstąpienie od zrębów zupełnych na odległość około dwóch wysokości drzewostanu od płątów boru bagiennego (Pawlaczyk 2010).

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetum glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe - siedlisko priorytetowe

Zbiorowiska łęgów reprezentowane są przez nadrzeczne lasy: olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują one na całym obszarze kraju w postaci różnych podtypów drzewostanów. Drzewostany jesionowo-olszowe wykształcają się w obrębie źródlisk i związanych z nimi cieków. Drzewostany olszowe występują w dolinach szybko płynących rzek, a olszyny nad wolno płynącymi strumieniami. W wyższych położeniach wykształcają się górskie olszyny z olszą czarną, a nad dużymi rzekami - nadbrzeżne lasy wierzbowe i topolowe. Zbiorowiska te powstają na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, tzw. glebach pobagiennych lub napływowych aluwialnych. Łęgi znajdują się pod wpływem okresowego zalewania lub pod wpływem ruchu wód gruntowych. Drzewostan budują takie gatunki jak: olsza czarna *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba krucha *Salix fragilis*, topola biała *Populus alba* i topola czarna *Populus nigra*. Ze względu na znaczne zróżnicowanie ekologiczne i geograficznie budowa gatunkowa runa jest mocno zróżnicowana. Trudno wyróżnić tu gatunki typowe dla łęgów. Występują w nim m.in.: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, przytulia błotna *Galium palustre*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* (Pawlaczyk 2010).

W kraju wyróżniono siedem podtypów siedliska łęgów wszystkie występują na obszarze Dolnego Śląska, należą do nich: *Salicetum albae* nadrzeczny łęg wierzbowy oraz *Salicetum fragilis* nadrzeczny łęg wierzbowy 91E0-1, *Fraxino excelsioris-Populetum albae* nadrzeczny łęg topolowy 91E0-2, *Fraxino excelsioris-Alnetum glutinosae* łęg jesionowo-olszowy i *Pruno padi-Fraxinetum excelsioris* łęg czeremchowo-jesionowy oraz *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* łęg gwiazdnicowy 91E0-3, *Cardamino amarae-Alnetum glutinosae* źródliskowy łęg jesionowo-olszowy 91E0-4, *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* podgórski łęg jesionowy 91E0-5, *Alnetum incanae* nadrzeczna olszyna górską 91E0-6 *Piceo abietis-Alnetum glutinosae* górskie olszyny ze świerkiem 91E0-7 (Kącki i in. 2016).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec łągi występują głównie w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy (PLH020050). Można je zaobserwować na terenie leśnictw Gaje, Czerwona Woda, Osiecznica, Lisek oraz Zebrzydowa.

W gospodarce leśnej siedlisko łągów związane jest z następującymi typami siedliskowymi lasu: las łągowy (Lł), ols jesionowy (OlJ), las łągowy wyżynny (Lłwyz), ols jesionowy wyżynny (OlJwyz), las łągowy górski (LłG), ols jesionowy górski (OlJG). Siedlisko tworzą drzewostany wierzbowo-topolowe, jesionowo-olszowe, olszowe, dębowo-jesionowe lub jaworowo-jesionowe. Do odnawiania łągów odpowiednia jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVd), ale stosowana jest także rębnia gniazdowa częściowa (IIIb). Płaty siedliska zajmują zwykle niewielkie powierzchnie. Szczególnie cenne płaty siedliska powinny być wyłączone z gospodarowania lub podlegać działaniom służącym wyłącznie ich ochronie. Drzewostany siedliska wyróżniają się zróżnicowaniem gatunkowym. W zależności od podtypu łągu w drzewostanach gospodarczych powinny dominować: olsza czarna *Alnus glutinosa* z udziałem 80%, olsza szara *Alnus incana* z udziałem 70%, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i olsza czarna *Alnus glutinosa* w stosunku 40:30%, wierzba biała *Salix alba* lub topola czarna *Populus nigra* z udziałem 80% (Kącki i in. 2016).

Do zagrożeń siedlisk łągów zalicza się regulacje cieków wodnych powodujące osuszenie lub zaburzenia i ograniczenie zalewów, usuwaniem nadwodnych zadrzewień, zbyt małe zasoby martwego drewna. Płaty siedliska z udziałem jesionów są zagrożone zmianą struktury określonych podtypów siedliska. Ze względu na zamieranie jesionów w wyniku choroby wywołanej grzybem *Hymenoscyphus fraxineus*, część odnowień jesionowych jest zastępowana innymi gatunkami, jak klon jawor *Acer pseudoplatanus*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, wiąz *Ulmus* sp. (Kącki i in. 2016).

Dla płatów łągów zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w ramach PZO zostały zidentyfikowane zagrożenia istniejące i potencjalne, stanowią je przede wszystkim zaburzony skład drzewostanu niektórych płatów siedliska, udział gatunków obcych geograficznie i ekologicznie, zbyt mała ilość martwych i zamierających drzew w niektórych płatach powodująca ograniczenie różnorodności biologicznej siedliska, ujednolicanie jego struktury przestrzennej i zanik siedlisk zwierząt, grzybów i mszaków związanych z martwym drewnem, przesuszenie siedliska, udział gatunków inwazyjnych - niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* i niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*, regulacje cieków, zmiany stosunków wodnych, bezpośrednia ingerencja w siedliska podczas prowadzenia gospodarki lub różnego rodzaju prac (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

Zaleca się wyłączenie z gospodarowania najcenniejszych i najlepiej zachowanych płatów łągów i ich ochronę tak, aby w nadleśnictwie z łągami, istniał przykład „łągów rozwijających się w naturalny sposób” o powierzchni co najmniej 30-50 ha. Wyłączenia z gospodarowania powinny uwzględniać wszystkie łągi źródłkowe. W sąsiedztwie łągów źródłkowych nie powinno wykonywać się cięć zupełnych na odległość dwóch wysokości drzewostanu od skraju płatu siedliska. Należy zrezygnować z rębni zupełnej, a ewentualne użytkowanie prowadzić rębniami złożonymi z pozostawieniem 5% drzewostanu, o powierzchni nie mniejszej niż 0,5 ha, w formie zwartego fragmentu. Należy pozostawiać drzewa martwe i zamierające, w celu osiągnięcia odpowiednich zasobów martwego drewna (docelowo co najmniej 10% dojrzałego drzewostanu) oraz zostawiać stare brzozy, osiki, olsze i graby jako gatunki dziuplotwórcze. W trakcie planowania użytkowania rębego należy zachować strukturę stanu ochrony siedliska w skali nadleśnictwa oraz nie zmniejszać udziału drzewostanów ponad 100-letnich. Wskazane jest zachowanie jesionu, wiązu i dębu w odnowieniach, jeżeli występują one w drzewostanie. Należy usuwać gatunki obce, jak topola kanadyjska. Należy tolerować lokalne zabagnianie się siedliska z przyczyn naturalnych, w tym także wynikające z działalności bobrów oraz naturalne zaburzenia spowodowane powodziami, erozją rzeki (Pawlaczyk 2010).

Dla płatów łągów zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (na gruntach w zarządzie nadleśnictwa) w ramach PZO zostały określone działania ochronne, należą do nich m.in. usuwanie z drzewostanu gatunków obcych geograficznie i siedliskowo, zapewnianie zasobów martwego drewna z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475). Szczegółowy opis działań ochronnych wraz z miejscem ich wdrażania zawiera rozdział dotyczący obszaru Dolina Dolnej Kwisy PLH020050.

V.1.2.CHARAKTERYSTYKA SIEDLISK NIELEŚNYCH

3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*

Siedlisko 3130 rozwija się głównie w Polsce zachodniej i południowej. Siedlisko definiują zbiorowiska drobnych bylin lub roślin jednorocznych (terofitów) rozwijające się na okresowo odsłanianych brzegach jezior, starorzeczy oraz na dnach osuszanych stawów rybnych. Zalicza się do nich siedliska rozwijające się na obrzeżach oligo- i mezotroficznych zbiorników wodnych (podtyp 3130-1) jak i siedliska rozwijające się na dnach osuszanych zbiorników wodnych (podtyp 3130-2) (Zalewska-Gałosz 2014). Brzegi oligo- i mezotroficznych jezior zasiedlają asocjacje z klasy *Littorelletea*, reprezentowane przez

różne zespoły ze związków *Lobelion* i *Hydrocotylo-Baldelion*. Zbiorowiska te charakteryzują się udziałem gatunków atlantyckich, które w Polsce są dość rzadkie i występują jedynie na izolowanych stanowiskach na granicy zasięgu ogólnego, zlokalizowanych w Polsce zachodniej (Popiela 2004). Siedlisko to może również wykształcać się na okresowo zalewanych i osuszanych dnach stawów rybnych oraz brzegach starorzeczy. W tego typu miejscach wykształcają się zbiorowiska namuliskowe z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*, ze związku *Elatini-Eleocharition ovatae* (Chytrý i in. 2010). W miejscach o dużych wahaniami poziomu wody wykształcają się fitocenozy z klasy *Litorelletea*. Gatunki charakterystyczne mogą występować w obu formach zarówno w wodnej jak i lądowej. Asocjacje z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*, ze związku *Elatini-Eleocharition ovatae* są to światłożądne, pojawiające się efemerycznie zbiorowiska pionierskie, o jednowarstwowej strukturze (Mróz 2015). Zbiorowiska namuliskowe pojawiają się na stanowiskach na przełomie wiosny i lata oraz późną jesienią. Ich pojawy uzależnione są od dostępności siedliska i od warunków termicznych. W latach suchych i ciepłych panują najlepsze warunki do rozwoju roślinności namuliskowej. Zbiorowiska namuliskowe charakteryzują się nietrwałością. Gatunkami charakterystycznymi dla związków *Lobelion* i *Hydrocotyle-Baldelion* z klasy *Litorelletea uniflorae* oraz związku *Elatini-Eleocharition ovatae* z klasy *Isoëto-Nanojuncetea* są rośliny naczyniowe – sit drobny *Juncus bulbosus*, jaskier leżący *Ranunculus reptans*, gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera*, namulnik brzegowy *Limosella aquatica*, cibora brunatna *Cyperus fuscus*, ponikło igłowate *Eleocharis acicularis*, turzyca ciborowata *Carex bohemica*, ponikło jajowate *Eleocharis ovata*, nadwodnik sześciopręcikowy *Elatine hexandra*, nadwodnik trójpręcikowy *Elatine triandra*, nadwodnik naprzeciwlistny *Elatine hydropiper*, lindernia mułowa *Lindernia procumbens*, koleantus delikatny *Coleanthus subtilis*, beblek błotny *Peplis portula*, brzeżyca jednokwiatowa *Litorella uniflora*, jarnik solankowy *Samolus valenrandi*, dichostylis Michela *Dichostylis micheliana*, uwroć wodna *Crassula aquatica*, pięciornik niski *Potentilla supina*, cibora żółta *Cyperus flavescens*, sitniczka szczecinowata *Isolepis setacea*, babka pośrednia *Plantago intermedia*, sit dwudzielny *Juncus bufonius*, rzęśl *Callitiche* ssp., szarota błotna *Gnaphalium uliginosum*, szarota żółto-biała *Gnaphalium luteo-album*, turzyca Oedera *Carex oederi*, mysiurek drobny *Myosurus minimus*, włosienniczki *Batrachium* spp., centuria nadobna *Centarium pulchellum*, nadwodnik okółkowy *Elatine alsinastrum*, mchy – czarecznik szerokootworowy *Physcomitrium eurystomum*, czarecznik jajowaty *P.sphaericum*, czarecznik gruszkowaty *P. pyriforme*, zgłiszczyn gruszkowaty *Leptobryum pyriforme*, prątnik czerwony *Bryum rubens* agg., widłoząbek rozmnożkowy *Dicranella staphyllina*, krętoząb cienkolistny *Trichodon cylindricum*, brodek ucięty *Tortula truncata*, bobrześląd białawy *Pohlia wahlenbergii*, wątrobowce i glewiki – wgłębka jamkowata *Riccia cavernosa*, wgłębka wąskopłatowa *R. sorocarpa*, wgłębka rynnowata *R. canaliculata*, czarostka Wondraczekiego *Fossombronia wondraczekii*, glewnik

polny *Anthoceros agrestis*, glewniczek karoliński *Phaeoceros carolinianus*, glon – wydętka ziarnista *Botrydium granulatum*. W Polsce siedlisko 3130 występuje głównie w rejonie kontynentalnym i nielicznie w alpejskim. (Mróz 2015).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea* zinwentaryzowano wyłącznie w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 (leśnictwo Ołobok, Lisek, Zebrzydowa oraz Czerna).

Do zagrożeń siedlisk zalicza się sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji uprawiane w plenerze oraz zmiana składu gatunkowego (sukcesja) oraz odcięcie zbiorników w dolinach rzecznych od rytmu zalewów i wysychania. Potencjalnym zagrożeniem, zwłaszcza dla podtypu siedliska 3130-2, rozwijającego się w miejscach antropogenicznych, jest zmiana charakteru prowadzonej gospodarki rybackiej, a w przypadku stawów zaniechanie eksploatacji tych zbiorników. W przypadku podtypu 3130-1 najistotniejszym zagrożeniem jest

wydeptywanie i mechaniczne niszczenie siedliska oraz eutrofizacja (Zalewska-Gałosz 2014).

Propozycjami działań ochronnych jest zapewnienie okresowych zmian poziomu wód, zalewanie terenu i okresowe odsłonięcia namulów. Należy również przeciwdziałać zabudowie i wydeptywaniu brzegów zbiorników wodnych, na których stwierdzone jest siedlisko 3130. W przypadku 3130-1 należy również przeciwdziałać eutrofizacji wód, gdyż gatunki budujące siedlisko są gatunkami oligo- do mezotroficznymi. Zwykle są to również rzadkie w skali kraju gatunki, reprezentujące zachodni element florystyczny (Zalewska-Gałosz 2014).

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

Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne reprezentowane są przez szeroką grupę naturalnych zbiorników wodnych o różnym trofizmie (głównie: mezo- i eutroficzne) oraz różnej genezie (naturalne jeziora, naturalne drobne zbiorniki wodne, starorzecza). Ze względu na warunki ekologiczne wyróżniono jeziora eutroficzne (3150-1), występujące na terenie prawie całego kraju (poza południem) oraz starorzecza i drobne naturalne zbiorniki wodne (3150-2) wykształcone w dolinach rzek na obszarze całego kraju. Jeziora eutroficzne odznaczają się powolną wymianą wód, co związane jest z połączeniem z ciekami. Zmiany wód są dużo niższe niż w starorzeczach czy innych drobnych zbiornikach wodnych. Głębsze zbiorniki wodne posiadają trzy strefy: przybrzeżną porośniętą roślinnością szuwarową oraz roślinami o liściach pływających, kolejną strefą jest strefa otwartej toni wodnej z zespołem glonów planktonowych oraz strefa głębokowodna, do której nie dociera światło. Jeziora

o małej głębokości nie posiadają strefy toni wodnej, a całą powierzchnię pokrywa roślinność wodna. Starorzecza to zbiorniki wodne związane z dolinami rzecznyymi. Stanowią je zbiorniki wodne będące starymi korytami rzek odciętych w wyniku wyżłobienia (odcienienia) przez rzekę nowego koryta. Posiadają zwykle półkolisty kształt ukształtowany pod wpływem procesów erozyjno-akumulacyjnych w korycie rzeczonym prowadzącym do powstawania zakoli i meandrów. Starsze starorzecza odznaczają się bardziej złożonymi i nieregularnymi kształtami. Starorzecza charakteryzują się zazwyczaj niewielką szerokością w porównaniu do długości. Niektóre z nich osiągają długość nawet kilku kilometrów. Starorzecza zaliczone do tego typu siedliska to zbiorniki wód stagnujących, nieposiadające trwałe połączenia z rzeką. Zdarzają się jednak niewielkie połączenia z rzeką, ale oddziaływanie rzeki jest tylko okresowe a przeważający obszar starorzecza wykazuje cechy wód stagnujących. Wykazują się one nieznaczną głębokością i nie posiadają wyraźnych stref głębokości. Powierzchnie niektórych starorzeczy są niekiedy w całości porośnięte przez roślinność wodną. Ich istnienie uzależnione jest od poziomu wód rzecznych i gruntowych. Szybkie wypłcanie prowadzi do zarastania i ich zanikania. Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne są ważnych siedliskiem dla wielu rzadkich i cennych gatunków roślin i zwierząt. Typowe dla siedliska gatunki roślin to: rogatek sztywny *Ceratophyllum demersum*, wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, wywłócznik okółkowy *Myriophyllum verticillatum*, przętka pospolita *Hippuris vulgaris* f. *submersa*, włosienicznik krążkolistny *Batrachium circinatum*, zamętnica błotna *Zannichellia palustris*, moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, grązel żółty *Nuphar lutea*, grzybień białe *Nymphaea alba*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, rdestnica grzebieniasta *Potamogeton pectinatus*, rdestnica kędzierzawa *P. crispus*, rdestnica łśniąca *P. x nitens*, rdestnica nitkowata *P. filiformis*, rdestnica ostrolistna *P. acutifolius*, rdestnica pływająca *P. natans*, rdestnica połyskująca *P. lucens*, rdestnica przeszyta *P. perfoliatus*, rdestnica stępiona *P. obtusifolius*, rdestnica ściętniona *P. compressus*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium*, okrzężnica bagienna *Hottonia palustris*, osoka aloesowata *Stratiotes aloides*, rzęsa drobna *Lemna minor*, rzęsa garbata *L. gibba*, rzęsa trójrowkowa *L. trisulca*, spirodela wielokorzeniowa *Spirodela polyrrhiza*, wgłębka wodna *Riccia fluitans*, wgłębik pływający *Ricciocarpos natans*, żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*, salwinia pływająca *Salvinia natans*, mech zdrojok *Fontinalis antipyretica*, jeziora morska *Najas marina* i wiele innych (Wilk-Woźniak i in. 2012).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne zinwentaryzowano wyłącznie w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (leśnictwo Lisek), gdzie siedlisko jest reprezentowane przez podtyp starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych 3150-2 (za: Dokumentacją PZO dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 z 2014 r.).

Do zagrożeń siedlisk starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych zalicza się ich użytkowanie (rybactwo, wędkarstwo, turystyka, rekreacja) oraz przekształcenia na potrzeby rolnictwa, leśnictwa i urbanizacji. Siedlisko poddawane jest presji bezpośredniej, jak degradacja ekosystemów wodnych, niszczenie i wydeptywanie roślinności oraz presji pośredniej związanej z przekształceniami powierzchni w otoczeniu siedlisk (Wilk-Woźniak i in. 2012).

Dla powierzchni starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w ramach PZO zostały zidentyfikowane zagrożenia istniejące i potencjalne, stanowią je przede wszystkim zarastanie, gromadzenie się osadów, zagospodarowanie brzegów i terenów przyległych powodujące przekształcenia w siedlisku (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

Do działań ochronnych siedlisk starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych należy prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej, utrzymanie właściwych warunków hydrologicznych, ograniczenie negatywnego oddziaływania spływów powierzchniowych. Szczególną ochroną powinno się objąć otoczenia starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych, z zakazem niszczenia, odwadniania, zasypywania, osuszania i zaśmiecania tego terenu. Należy zachować naturalny przebieg linii brzegowej zbiorników wraz z porastającą je roślinnością. Duży zakres działań ochronnych odnosi się do gospodarki rybackiej, rolniczej i turystycznej (Wilk-Woźniak i in. 2012).

Dla powierzchni starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (na gruntach w zarządzie nadleśnictwa) w ramach PZO nie zostały określone działania ochronne z zakresu gospodarki leśnej (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*)

Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników obejmują ekosystemy fluwalne naturalnych oraz seminaturalnych rzek i potoków, zlokalizowanych na obszarach nizinnych, podgórskich, rzadziej górskich. Cieki te odznaczają się intensywnym przepływem wód oraz gruboziarnistym materiałem dennym. Przepływająca woda charakteryzuje się dynamiką widoczną w rozpryskującej się wodzie (kapiel) oraz w wartkim, rwącym nurcie.

Rzeki naturalne odznaczają się znaczną różnorodnością form hydromorfologicznych związanych z procesami erozyjnymi brzegów i akumulacją materiału naniesionego przez wody. Rzeki porośnięte są zwykle roślinnością naczyniową zakorzenioną w dnie cieków, z pływającymi liśćmi. Typowymi roślinami są gatunki z rodzaju włosieniczniki *Batrachium*, poza włosienicznikiem krążkolistnym *Batrachium circinatum*. Są to: włosienicznik wodny *Batrachium aquatile*, włosienicznik rzeczny *B. fluitans*, włosienicznik tarczowaty *B. peltatum*, włosienicznik pędzelkowaty *B. penicillatum* oraz włosienicznik skąpopręcikowy *B. trichophyllum*. Włosieniczników towarzyszą zwykle gatunki z rodzaju *Ranunculus fluitantis*, takie jak: rzęśl hakowata *Callitriche hamulata*, rzęśl długoszyjkowa *C. cophocarpa*, rdestniczka gęsta *Groenlandia densa*, rdestnica nawodna *Potamogeton nodosus*. Często są mszaki, zwłaszcza zdrojek pospolity *Fontinalis antipyretica* oraz wątrobowce - skapanka falista *Scapania undulata*, a także krasnorosty z rodzaju *Hildenbrandia*, występujące na kamieńcach rzek. Dobrze wykształcone zbiorowiska z włosienicznikami występują m.in. na Dolnym Śląsku (Szoszkiewicz i Gebler 2012).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników wykształciły się na terenie leśnictwa Ołobok, Krucze Gniazdo, Gaje, Osiecznica, Lisek oraz Czerna. Powierzchnie z tym siedliskiem zinwentaryzowano w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 oraz Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072. Siedlisko tworzą tu rośliny zakorzenione w dnie rzeki, o zanurzonych pędach, dominującym gatunkiem jest włosienicznik rzeczny *Ranunculus fluitans* (za: Dokumentacją PZO dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 z 2014 r.).

Do zagrożeń siedlisk nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników zalicza się pogarszanie jakości wód, głównie przez eutrofizację oraz przekształcenia hydromorfologiczne powodowane budowlami wodnymi i urządzeniami regulacyjnymi, a także ekspansja moczarki kanadyjskiej *Elodea canadensis* (Szoszkiewicz i Gebler 2012).

Dla powierzchni nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w ramach PZO zostały zidentyfikowane zagrożenia istniejące i potencjalne, stanowią je przede wszystkim zanieczyszczenie rzeki i dalsza zabudowa hydrotechniczna, mogące pogarszać strukturę i funkcję siedliska (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

Do działań ochronnych siedlisk nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników należą działania ograniczające zanieczyszczenia wód prowadzone na całym obszarze zlewni, odpowiednia eksploatacja urządzeń hydrotechnicznych, renaturyzacja

poprzez odstąpienie od prac regulacyjnych, wykaszania i bagrowania na odcinkach rzek z włosienicznikami, odstąpienie od prac budowlanych związanych z mostami, wiaduktami oraz odstąpienie od eksploatacji rumowisk w obrębie siedlisk, prowadzenie stałego monitoringu siedlisk (Szoszkievicz i Gebler 2012).

Dla powierzchni nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (na gruntach w zarządzie nadleśnictwa) w ramach PZO nie zostały określone działania ochronne z zakresu gospodarki leśnej (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardetalia* - płaty bogate florystycznie)

Siedlisko 6230 obejmuje acidofilne murawy z panującą bliźniczką psią trawką (psiary), które rozwinęły się wtórnie, zwykle na skutek wycięcia lasów, na ubogich i bardzo ubogich glebach o zróżnicowanej wilgotności w miejscach intensywnie wypasanych, lecz nienawożonych. Występują w całym kraju, od niżu po piętro subalpejskie. Dawniej szeroko rozpowszechnione, aktualnie rzadko tworzą rozległe, jednorodne płaty. W większości zajmują niewielkie powierzchnie na polanach, brzegach lasów, obrzeżach torfowisk oraz piaszczystych wzniesieniach. Można je zaobserwować również w miejscach wydeptywanych na poboczach ścieżek i na zboczach podciętych przez stare drogi pasterskie. Murawy bliźniczkowe tworzą grupę zbiorowisk silnie zróżnicowanych pod względem wilgotności podłoża (psiary mokre i suche) i położenia nad poziomem morza (psiary niżowe, reglowe i wysokogórskie). Wykształcają się na różnorodnym podłożu: w górach m.in. na granitoidach, metamorficznych łupkach krystalicznych, bezwęglanowych skałach osadowych fliszu karpackiego, na niżu – głównie na piaskach fluwioglacjalnych i eolicznych. Występują na kwaśnych oraz bardzo kwaśnych glebach o zróżnicowanej wilgotności. Z reguły nie tworzą już rozległych płątów, lecz występują w mozaice ze zbiorowiskami łąkowymi, traworoślami i borówczyskami, sąsiadują ze zbiorowiskami leśnymi i zaroślowymi, czasem przylegają do kompleksów torfowiskowych i ciepłolubnych muraw. Za typowe dla muraw bliźniczkowych należy uznać gatunki charakterystyczne dla klasy *Nardo-Callunetea* i rzędu *Nardetalia*: arnika górską *Arnica montana*, bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*, fiołek psi *Viola canina*, izgrzyca przyziemna *Danthonia decumbens*, jastrzębiec gronkowy *Hieracium lactucella*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, jastrzębiec Lachenala *Hieracium lachenalii*, kosmatka licznokwiatowa *Luzula multiflora*, kosmatka polna *Luzula campestris*, krzyżownica ostroskrzydłowa *Polygala oxyptera*, krzyżownica zwyczajna *Polygala vulgaris*, ozorka

zielona *Coeloglossum viride*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, podejrzon księżycowy *Botrychium lunaria*, podejrzon rutolistny *Botrychium multifidum*, przetacznik leśny *Veronica officinalis*, turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*, ukwap dwupienny *Antennaria dioica*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*. Murawy bliźniczkowe występują w rozproszeniu w całej Polsce: w pasie pojezierzy, nizin, wyżyn, pogórzy i w górach (Korzeniak 2010).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe wykształciły się na terenie leśnictwa Ołobok. Powierzchnie z tym siedliskiem zinwentaryzowano w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

Zagrożeniem jest zmiana sposobu użytkowania użytków zielonych: zaniechanie koszenia i zmniejszenie obsady wypasanych zwierząt oraz sporadycznie zalesianie. Długotrwały brak użytkowania powoduje sukcesje wtórną w kierunku borówczyska, zbiorowisk łąkowych, zaroślowych i leśnych, a w przypadku mokrej psiary: boru bagiennego czy kwaśnych młak. Kolejnym zagrożeniem jest mechaniczne niszczenie. Wzrost trofizmu podłoża również wpływa negatywnie z punktu widzenia oligotroficznego.

Metody ochrony konkretnych płatów muraw muszą być dostosowane do warunków lokalnych oraz stopnia przekształcenia zbiorowiska. Decydującym czynnikiem kształtującym zbiorowiska muraw bliźniczkowych jest wypas, ew. użytkowanie kośne i regulacja żyzności gleby.

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Łąki zmiennowilgotne mają charakter półnaturalny, rozwijają się na terenach trwale użytkowanych w celu pozyskiwania traw i bylin – głównie jako ściółka czy dawne elementy konstrukcyjne. Powstanie i utrzymanie się tych zbiorowisk jest związane ze specyficznym typem prowadzonej gospodarki kośnej, polegającej na rzadkim i późnym koszeniu łąk (koszenie pod koniec sierpnia lub na początku września, raz do roku lub rzadziej). Łąki te odznaczają się zmiennością geograficzną i edaficzną, a także formą i intensywnością użytkowania. Brak ich użytkowania prowadzi do zarastania i stopniowego przekształcania łąk w ziołorośla, zarośla czy lasy, miejsca wtórnym zabagnione mogą przejść w szuwały turzycowe lub trzcinowiska. Zbiorowiska tych łąk są silnie związane ze zmiennym poziomem wody gruntowej, wysokim (również zalewowym) na początku okresu wegetacyjnego oraz niskim w okresie letnim. Stale wilgotne podłoże utrzymuje się na łąkach sitowo-trzęślicowych. Do roślin typowych tych zbiorowisk zaliczono gatunki ze związku *Molinion*, takie jak: bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, komonica skrzydlastostrąkowa *Tetragonolobus maritimus*, koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*,

kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, nasieźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, okrzyń łukowy *Laserpitium prutenicum*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*, oman wierzbolistny *Inula salicina*, przytulia północna *Galium boreale*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, turzyca filcowata *Carex tomentosa*, drżączka średnia *Briza media*, dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, goryczuszka gorzkawa *Gentianella amarella*, goryczuszka błotna *Gentianella uliginosa*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, turzyca żółta *Carex flava* oraz wierzba rokita *Salix rosmarinifolia*. Poza tymi gatunkami za typowe uznano również dwa gatunki z rzędu *Molinietalia*, są to sierpik barwierski *Serratula tinctoria* i krwiściąg pospolity *Sanguisorba officinalis*. W łąkach sitowo-trzęślicowych stwierdza się ponadto obecność situ ostrokwiatowego *Juncus acutiflorus* (lokalnie w zachodniej części kraju), situ skupionego *Juncus conglomeratus* oraz situ rozpięzłego *J. effusus* (Michalska-Hejduk i Kopeć 2012.).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zmiennowilgotne łąki występują na jednym stanowisku w leśnictwie Stawiska. Powierzchnie z tym siedliskiem zinwentaryzowano wyłącznie w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

Do zagrożeń siedlisk zmiennowilgotne łąki trzęślicowe zalicza się zaniechanie tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki kośnej, przez co rozwija się proces sukcesji i zarastanie powierzchni łąk gatunkami ekspansywnymi (Michalska-Hejduk i Kopeć 2012.).

Ochrona powierzchni łąkowych powinna odbywać się poprzez prowadzenie ekstensywnej gospodarki kośnej z usuwaniem biomasy poza obszar siedliska lub jej zestogowaniem, jedynie niewielkie fragmenty łąk powinny pozostawać niekoszone jako schronienie dla zwierząt. Koszenie powinno odbywać się raz do roku lub raz na dwa lata, późnym latem, pod koniec sierpnia lub we wrześniu, po przekwitnięciu roślin, wysokość koszenia powinna wynosić 10 cm. Zaleca się także usuwanie podrostu krzewów i drzew w miejscach, gdzie rosną typowe gatunki zielne łąk zmiennowilgotnych z ich usunięciem poza powierzchnie siedliska (Michalska-Hejduk i Kopeć 2012.).

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

Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie mogą potencjalnie występować na obszarze całego kraju, do wysokości 500-600 m n.p.m. Jednakże ważnym czynnikiem ograniczającym ich istnienie jest tradycyjna ekstensywna gospodarka łąkarska. Jej brak w znacznym zakresie zawęża obszar występowania typowych zbiorowisk świeżych łąk. Mezofilne łąki niżowe zachowały się w dolinach rzek oraz w obrębie wsi z tradycyjną hodowlą zwierząt. łąki rajgrasowe i zbiorowiska *Poa pratensis*-*Festuca rubra* występują częściej w regionach z drobną gospodarką rolną. Duże znaczenie dla rozwoju świeżych łąk ma żyzność i uwilgotnienie podłoża. łąki rajgrasowe wykształcają się na glebach zasobnych o znacznym uwilgotnieniu, natomiast łąki wiechlinowo-kostrzewowe na podłożu suchszym

i uboższym w potas, fosfor i magnez. Do gatunków typowych reprezentujących zbiorowiska świeżych łąk należą m.in.: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*, dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, kozibród wschodni *Tragopogon orientalis* i kozibród łąkowy *T. pratensis*. Wśród traw notuje się: stokłosę miękką *Bromus hordeaceus*, kupkówkę pospolitą *Dactylis glomerata*, konietlicę łąkową *Trisetum flavescens*, tymotkę łąkową *Phleum pratense*, wyczyńca łąkowego *Alopecurus pratensis*, wiechlinę łąkową *Poa pratensis* i wiechlinę zwyczajną *P. trivialis*. Występują także gatunki roślin dwuliściennych takie jak: rogownica pospolita *Cerastium holosteoides*, kminek zwyczajny *Carum carvi*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium* i barszcz syberyjski *H. sphondylium* ssp. *glabrum*. Z roślin motylkowych obecne są: komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, z koniczyn: koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* i koniczyna drobnogłówkowa *T. dubium*. W łąkach niżowych zachodniej i centralnej części kraju notuje się skalnicę ziarenkowatą *Saxifraga granulata*. Zbiorowiska *Poa pratensis*-*Festuca rubra* nie posiadają swoich gatunków charakterystycznych, jednakże za gatunki diagnostyczne uznaje się wiechlinę łąkową *Poa pratensis* i kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*. Kostrzewa czerwona jest ważnym gatunkiem łąk na Przedgórzu Sudeckim i w niższych partiach Sudetów (Korzeniak 2012).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec świeże łąki występują w rozproszeniu na całym obszarze nadleśnictwa (leśnictwo Ołobok, Węglowiec, Krucze Gniazdo, Gaje, Osiecznica oraz Lisek). Powierzchnie z tym siedliskiem zinwentaryzowano także w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 oraz Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

Do zagrożeń siedlisk świeżych łąk zalicza się zaniechanie tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki kośnej i nawożenia, przez co rozwija się proces sukcesji i zarastanie powierzchni łąk gatunkami ekspansywnymi (Korzeniak 2012).

Dla płatów świeżych łąk zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 w ramach PZO zostały zidentyfikowane zagrożenia istniejące i potencjalne, stanowią je przede wszystkim brak lub nieregularne koszenie powodujące zarastanie siedliska oraz zmiany w strukturze płatów, wkraczanie gatunków ekspansywnych drzew i krzewów, ekspansja gatunków inwazyjnych takich jak nawłóć *Solidago* sp., niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera* i rdestowce *Reynoutria* sp., przekształcanie łąk w grunty orne, intensyfikacja koszenia i wypasu (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony

Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475).

Ochrona powierzchni łąkowych powinna odbywać się poprzez prowadzenie ekstensywnej gospodarki kośnej dwa razy do roku, w czerwcu/ lipcu oraz sierpniu/wrześniu z odpowiednim nawożeniem (Korzeniak 2012). Dla płatów świeżych łąk zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 (na gruntach w zarządzie nadleśnictwa) w ramach PZO zostały określone działania ochronne, należą do nich m.in. ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych, usuwanie rdestowców (za: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 29 grudnia 2014 r.; Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r. poz. 5475). Szczegółowy opis działań ochronnych wraz z miejscem ich wdrażania zawiera rozdział dotyczący obszaru Dolina Dolnej Kwisy PLH020050.

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) - siedlisko priorytetowe

Otwarte mszary na silnie kwaśnych i ubogich w substancje odżywcze torfach, zasilane wodami opadowymi lub rzadziej podsiąkowymi. W zależności od genezy i czasu rozwoju mają charakter kopułowy lub dywanowy (zarastające dystroficzne zbiorniki wodne), dobrze wykształcone płyty charakteryzują się naturalną strukturą dolinkowo-kępkową. W dalszym ciągu sukcesyjnym torfowiska wysokie zmierzają w kierunku boru bagiennego, granicę, do której siedlisko jest uznawane jako 7110 przyjęto umownie pokrycie warstwy drzew na torfowisku nie wyższe niż 50%. Torfowiska wysokie są ubogie w gatunki. Wśród roślin naczyniowych gatunkami typowymi są wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*. Rozwinięta jest warstwa mszaków, w której dominują torfowce, na kępach czerwone i brunatne, w dolinkach zielone i żółto-zielone; magellański *Sphagnum magellanicum*, brodawkowany *S. papillosum*, brunatny *S. fuscum*, ostrolistny *S. capillifolium*, czerwony *S. rubellum*, kończysty *S. fallax*. Z innych mchów częste są płonniki; pospolity *Polytrichum commune* i sztywny *P. strictum* (Stańko 2010).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą wykształciły się na terenie leśnictwa Stawiska oraz Czerna. Płaty siedliska znajdują się w zasięgu Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

Do zagrożeń siedlisk torfowisk wysokich należą odwodnienie, pozyskiwanie torfu, sukcesja naturalna drzew i krzewów, zmiany klimatyczne i zmniejszenie ilości opadów (Herbichowa 2004).

Do działań ochronnych na odwodnionych powierzchniach torfowisk wysokich należy podniesienie poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego, poprzez stosowanie zastawek

na rowach odwadniających lub ich zasypywanie, wycinanie krzewów i drzew na zarastających powierzchniach siedliska. Dla płatów siedlisk naturalnych, dobrze funkcjonujących zalecana jest ochrona bierna (Herbichowa 2004).

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

Torfowiska wysokie na których zazwyczaj z przyczyn antropogenicznych nastąpiło zakłócenie naturalnych stosunków hydrologicznych powodując przesuszenie powierzchniowych warstw torfu i zmianę składu gatunkowego fitocenozy zasiedlających stanowisko. Do siedliska włącza się torfowiska na których występują jeszcze gatunki charakterystyczne i w których za pomocą właściwych zabiegów można przywrócić sprawność hydrologiczną. Z typu siedliska wyklucza się torfowiska zajęte przez nagi torf, zajęte przez różnego rodzaju uprawy i takie, gdzie roślinność torfowiskowa zaniknęła w wyniku zwarcia drzewostanu. Z zaburzeniami hydrologicznymi wyraźnie wiąże się ustępowanie roślinności torfotwórczej (mszaru) i zmniejszenie powierzchni przez nią zajętej, zanik struktury dolinkowo-kępkowej, rozwój i dominacja krzewinek lub trzęślicy modrej *Molinia coerulea*, trwała obecność luźnokępowych, niskich sosen. Poziom wody jest obniżony w stosunku do naturalnego o 20-50 cm. W skład siedliska wchodzi fitocenozy o dominacji wrzosu *Calluna vulgaris*, bagna zwyczajnego *Ledum palustre*, welnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*, w warstwie mszystej zanikają torfowce brunatne i czerwone, zastępowane często przez torfowca kończystego *Sphagnum fallax* i gatunki siedlisk świeżych, widłozęba falistego i miotłowego *Dicranum polysetum* i *D. scoparium*, rokitnika pospolitego *Pleurozjum schreberii*. (Herbichowa 2004).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec torfowiska wysokie zdegradowane wykształciły się w postaci pojedynczego płatu zlokalizowanego w południowej części nadleśnictwa (leśnictwo Czerwona Woda). Płat siedliska znajduje się poza granicami obszarów Natura 2000.

Do zagrożeń dla siedliska 7120 należą, dalsze prace odwodnieniowe, zalesianie, pozyskiwanie torfu, zanieczyszczenia i dopływ nutrientów, zmiany klimatyczne i zmniejszenie ilości opadów (Herbichowa 2004).

Do działań ochronnych dla siedliska 7120 należą zabiegi ochrony czynnej, opracowane dla konkretnych obiektów. Przede wszystkim jest to poprawa bilansu wodnego, podniesienie lustra wody przez budowę zastawek, odtworzenie strefy okrajka. Dodatkowo, jeśli zachodzi taka konieczność, usunięcie drzew i krzewów, usunięcie warstwy roślin zielnych (np. trzęślicy), częściowe usunięcie warstwy murszu, implantacja fragmentów darni z gatunkami torfotwórczymi (Herbichowa 2004).

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

Zbiorowiska roślinne torfowisk przejściowych i trzęsawisk są zasilane wodami oligo- lub mezotroficznymi, pochodzącymi z opadów, spływów powierzchniowych, wód podziemnych oraz wód przepływowych. Zbiorowiska obejmują torfowiska topogeniczne, okrajki torfowisk wysokich, niektóre torfowiska wykształcone w dolinach rzek i potoków, a także kwaśne łąki górskie. Poziom wód gruntowych torfowisk przejściowych jest stabilny, siedlisko jest stale wysyczone wodą. Roślinność torfowiska nie jest zbyt zróżnicowana, lepiej rozwinięta jest warstwa mchów, tworząca przeważnie płaski, jednogatunkowy mszar. Różnice w składzie gatunków są widoczne w poszczególnych zespołach klasyfikowanych jako siedlisko torfowisk przejściowych i trzęsawisk. Dla rzędu *Scheuchzerietalia palustris* gatunkami charakterystycznymi są: turzyca bagienna *Carex limosa*, rosziczka długolistna *Drosera anglica*, przygielka biała *Rhynchospora alba*, torfowiec skręcony *Sphagnum contortum*, torfowiec szpiczastolistny *S. cuspidatum*, torfowiec jednoboczny *S. subsecundum*. Gatunkami występującymi w związku *Rhynchosporion albae* są: rosziczka pośrednia *Drosera intermedia*, wątlík błotny *Hammarbya paludosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*. W związku *Caricion lasiocarpae* notowane są: prątnik jajowaty *Bryum subneodamense*, turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*, turzyca obła *C. diandra*, turzyca torfowa *C. heleonastes*, turzyca nitkowata *C. lasiocarpa*, drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*, wełnianka delikatna *Eriophorum gracile*, torfowiec obły *Sphagnum teres*, siedmiopalecznik błotny *Comarum palustre*. Dla rzędu *Caricetalia nigrae* i związku *Caricion nigrae* gatunkami charakterystycznymi są: trzcinnik prosty *Calamagrostis stricta*, turzyca gwiazdkowata *Carex echinata*, turzyca pospolita *C. nigra*, wąkrota zwyczajna *Hydrocotyle vulgaris*, sit cienki *Juncus filiformis*, jaskier płomiennik *Ranunculus flammula*, gwiazdnica błotna *Stellaria palustris*, przetacznik błotny *Veronica scutellata*, fiołek błotny *Viola palustris*. Do gatunków charakterystycznych dla poszczególnych zespołów i zbiorowisk należą również: mietlica psia *Agrostis canina*, turzyca siwa *Carex canescens*, turzyca dzióbkowata *C. rostrata*, wierzbownica zwieszona *Epilobium nutans*, torfowiec tępolistny *Sphagnum obtusum*, wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, torfowiec wąskolistny *Sphagnum angustifolium* i torfowiec kończysty *S. fallax*. Ponadto występują gatunki typowe dla siedlisk oligotroficzných jak słomiaczek złotawy *Straminergon stramineum* i wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska w południowej części kraju występują w rozproszeniu, głównie w Sudetach (Koczur 2012).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec torfowiska przejściowe i trzęsawiska wykształciły się na terenie leśnictwa Stawiska, Krucze Gniazdo, Osiecznica

oraz Czerna. Płaty siedliska znajdują się głównie w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

Do zagrożeń siedlisk torfowisk przejściowych i trzęsawisk należą odwodnienie, sukcesja naturalna drzew i krzewów (Koczur 2012).

Do działań ochronnych na odwodnionych powierzchniach torfowisk przejściowych i trzęsawisk należy podniesienie poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego, poprzez stosowanie zastawek na rowach odwadniających lub ich zasypywanie, wycinanie krzewów i drzew na zarastających powierzchniach siedlisk, a także koszenie, zwłaszcza trzciny. Dla płatów siedlisk naturalnych, dobrze funkcjonujących zalecana jest ochrona bierna (Koczur 2012).

7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*

Obniżenia na podłożu torfowym mogą mieć charakter nietrwały i po zaniku czynników wywołujących odślanianie torfu przechodzą w inne typy siedlisk, głównie torfowiska przejściowe. Fitocenozy te odznaczają się znacznym zróżnicowaniem w skali regionu i ze względu na zajmowane siedlisko. Ze względu na zajmowane podłoże wyróżniono dwie grupy siedlisk. Pierwsza rozwija się na podłożu z głębokim i kwaśnym torfem w kompleksach torfowisk wysokich i przejściowych. Wyróżnia ją obecność takich gatunków jak przygielka biała *Rhynchospora alba*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* i torfowiec cienutki *Sphagnum tenellum*. Drugą grupę tworzą zbiorowiska występujące na podłożu mineralnotorfowym i humotorfie w kompleksach płytkich torfowisk wysokich wykształconych na podłożu piaszczystym oraz w obniżeniach śródwymowych. Wyróżnia je obecność takich gatunków jak przygielka brunatna *Rhynchospora fusca*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia* i torfowiec ząbkowany *Sphagnum denticulatum* oraz stała domieszka sita drobnego *Juncus bulbosus* czy wąkroty zwyczajnej *Hydrocotyle vulgaris*. Ten typ siedlisk ma mniejszy zasięg występowania niż pierwszy i koncentruje się głównie w zachodniej części kraju (Koczur 2012).

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec obniżenia na podłożu torfowym wykształciły się w postaci kilku płatów rozproszonych na terenie nadleśnictwa (leśnictwo Stawiska, Krucze Gniazdo, Lisek, Zebrzydowa). Powierzchnie z tym siedliskiem zinwentaryzowano w granicach obszaru Natura 2000 Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072.

Do zagrożeń siedlisk obniżeń na podłożu torfowym należą odwodnienie, sukcesja naturalna drzew i krzewów (Koczur 2012).

Do działań ochronnych na odwodnionych powierzchniach obniżeń na podłożu torfowym należy podniesienie poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego, poprzez stosowanie zastawek na rowach odwadniających albo ich częściowe lub całkowite

zasypanie, „odmładzanie siedliska” przez sztuczne odsłanianie powierzchni torfu, wycinanie krzewów i drzew na zarastających powierzchniach siedlisk, a także koszenie, zwłaszcza trzciny. Dla płatów siedlisk naturalnych, dobrze funkcjonujących zalecana jest ochrona bierna (Koczur 2012).

V.1.3. PAŃSTWOWY MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring siedlisk przyrodniczych. W latach 2006-2014 projekt ten realizowany był w całości przez Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. W latach 2016-2018 monitoring realizowany był na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez konsorcjum: Instytut Badawczy Leśnictwa, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Instytut Ochrony Środowiska Państwowy Instytut Badawczy oraz TAXUS IT Sp. z o.o. i finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W latach 2020-2021 prowadzono badania monitoringowe siedlisk przyrodniczych, były to prace kontynuujące badania z lat 2016-2018, zleceniodawcą był GIOŚ, wykonawcą było konsorcjum w takim samym składzie jak w latach poprzednich.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec zlokalizowane są cztery stanowiska monitoringowe siedlisk przyrodniczych (kod: 7140, 7150). Wszystkie stanowiska monitoringowe znajdują się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa i w granicach obszarów Natura 2000. Ostatnie wyniki z przeprowadzonych badań dla tych stanowisk monitoringowych zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 16. Zestawienie wyników monitoringu siedlisk przyrodniczych prowadzonego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węglińiec

Lokalizacja stanowiska	Obszar Natura 2000	Kod siedliska	Nazwa stanowiska	Rok badań	Ocena ogólna	Perspektywy zachowania	Specyficzna struktura i funkcje siedliska	Powierzchnia siedliska	Uwagi GIOŚ
Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec - dane wrażliwe	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	7150	Bieniec	2016	U1	U1	U1	U1	Zestaw przewidywanych zagrożeń, to głównie zagrożenia związane z naturalną sukcesją. Przemiany roślinności przebiegają z różną siłą i w różnym kierunku, zależnie od lokalnych uwarunkowań siedliskowych i biocenotycznych. Nadal aktualne pozostają zagrożenia związane z odwodnieniami. Kolejnym zagrożeniem dla siedliska jest intensywne wydeptywanie, prowadzące do mechanicznego niszczenia przygielki. Oddziaływania mające negatywny wpływ to m.in.: Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie; osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych; pobór wód z wód powierzchniowych; ewolucja biocenotyczna, sukcesja; zmiana składu gatunkowego (sukcesja); obce gatunki inwazyjne; prace zrębowe, pozyskanie drewna; możliwość wzmożonej wycinki lasów w bezpośredniej zlewni torfowiska; zmiana reżimu hydrologicznego; nagromadzenie materii organicznej; zmiana czynników abiotycznych; susze i zmniejszenie opadów. Większość monitorowanych stanowisk wymaga ochrony czynnej, lecz aktywne działania prowadzone są na mniej więcej połowie z nich. Z reguły ich celem jest poprawa uwodnienia siedliska oraz usuwanie podrostu drzew, głównie brzozy omszonej <i>Betula pubescens</i>, zwisłej <i>B. pendula</i> i sosny zwyczajnej <i>Pinus sylvestris</i>. Regulowanie piętrzenia wód, częściowa likwidacja rowów lub zwiększenie liczby zastawek piętrzących pozytywnie wpływały na kondycję siedliska. Znaczną skuteczność usuwania nalotów drzew obserwowano na niektórych stanowiskach na ziemi lubuskiej, na których takie działania podjęto. Zabieg powinien być w miarę potrzeby powtarzany. Wśród zabiegów często postulowanych przez ekspertów jest mechaniczne usuwanie powierzchniowej warstwy mineralno-organicznej nadkładu w miejscach gromadnego występowania trzęślicy modrej <i>Molinia caerulea</i>. Jest to skuteczny sposób na „odmładzanie siedliska”, jednak w praktyce rzadko się go stosuje ze względu na wysokie koszty. Nie został przeprowadzony na żadnym z monitorowanych stanowisk (transektów), a jedynie w mikroskali na potrzeby badań naukowych.
Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węglińiec - dane wrażliwe	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	7140	Czarna Wielka II	2016	U2	U2	U2	U1	Czarna Wielka II – zaznaczył się degeneracyjny wpływ sosny i trzęślicy – aktualnie dominują gatunki nie zaliczane do charakterystycznych dla siedliska. Zagrożenia: sukcesja naturalna, ruch pojazdów, gatunki obce (poprzednio – wynik błędnego zakodowania obecności trzęślicy modrej jako gatunku obcego, a nie ekspansywnego) i ekspansywne (aktualnie, poprawnie), osuszanie, oraz ścieżki, wyciągi, rowy przydrożne, niewłaściwie realizowane działania ochronne, nasadzenia. Zagrożenia związane z działalnością leśną, mechaniczne koszenia, nagromadzenie materii

Lokalizacja stanowiska	Obszar Natura 2000	Kod siedliska	Nazwa stanowiska	Rok badań	Ocena ogólna	Perspektywy zachowania	Specyficzna struktura i funkcje siedliska	Powierzchnia siedliska	Uwagi GIOŚ
Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec - dane wrażliwe	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	7140	Czarna Wielka I	2016	U2	U1	U2	FV	organicznej, eutrofizacja, zakwaszenie, penetracja terenu (zbieractwo jagód i grzybów, wydeptywanie, wędkarstwo, polowania, itp.),
Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec - dane wrażliwe	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	7140	Zagajnik	2016	U2	U1	U2	FV	

V.2. OBSZARY O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec występuje wiele obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych. Najcenniejsze z nich objęto prawnymi formami ochrony przyrody, co zostało opisane we wcześniejszych rozdziałach. Poniżej zostały opisane pozostałe obszary o wyróżniających się walorach przyrodniczych. Informacje o obszarach cennych pochodzą głównie z inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych, obowiązujących dokumentów planistycznych gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa oraz danych literaturowych i propozycji zgłaszanych przez stronę społeczną.

Przytoczone opisy pochodzą ze stron: <https://kp.org.pl/pl/> oraz <https://przyrodniczo.pl/>.

„Starodrzew sosnowo-dębowy pod Ołobokiem” – obszar leśny w gminie Osiecznica o powierzchni ok. 23 ha. Położony jest w całości na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec, w leśnictwie Lisek (oddziały 416b-h). Celem ochrony obszaru jest starodrzew sosnowo-dębowy z cenną entomofauną (w tym pachniaca dębowa *Osmoderma eremita*) i awifauną.

Gmina Nowogrodziec

W północnej części gminy koncentrują się liczne stanowiska takich gatunków jak: widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* oraz bagno zwyczajne *Ledum palustre*. Charakterystyczną cechą tych rejonów jest obecność gatunków atlantyckich, do których należą m. in.: wrzosiec bagienny *Erica tetralix*, widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata* oraz wąkrota zwyczajna *Hydrocotyle vulgaris*. Wyróżnia się tu również interesująca i zróżnicowana roślinność wodna i szuwarowa. Występowanie wielu roślin chronionych i rzadkich związane jest w dużej mierze z działalnością człowieka. Ich występowanie koncentruje się bowiem w otoczeniu płytkich glinianek i oczek wodnych w licznych, nieeksploatowanych już wyrobiskach.

W inwentaryzacji przyrodniczej gminy (Jankowski 1998a) wskazano kilkanaście terenów i obiektów wartościowych przyrodniczo. Są to obszary wyróżniające się stosunkowo dobrze zachowanymi i rzadkimi w regionie zespołami roślinnymi lub też nagromadzeniem stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Wśród proponowanych do ochrony obiektów znajdują się zarówno obszary o mniej lub bardziej naturalnym charakterze szaty roślinnej, jak i tereny silnie zmienione przez człowieka, np. wyrobiska, glinianki itp., które są jednak ostoją licznych rzadkich gatunków roślin (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nowogrodziec, 2017).

Tabela 17. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w gminie Nowogrodziec, występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (za: Jankowski 1998a)

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Opis	Gatunki
1	Wyrobyśko na północny zachód od Zebrzydowej	Oddział 582	Otoczenie niewielkiego stawu na dnie dawnego wyrobiska i przylegające niewielkie, zarastające oczka wodne. W otoczeniu stawu, zwłaszcza od strony zachodniej, rozwinęły się fragmenty mszarów ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin.	Rosiczka okrągłolistna, widłak torfowy, widłak goździsty, wełnianka wąskolistna
2	Wyrobyśka na północ od Czernej	Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Wyrobyśka z interesującą florą wodną, szuwarową i związaną z wilgotnymi piaskami w sąsiedztwie stawów, roślinnością torfowiskową.	Centuria pospolita, gnidosz rozestany, kruszyna pospolita, rosiczka okrągłolistna, wełnianka wąskolistna, widłak goździsty, widłak torfowy, wąkrota zwyczajna, jeżogłówka pojedyncza
3	Łąki w dolinie Czernej Wielkiej	Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Kompleks podmokłych łąk trzęślicowych w sąsiedztwie potoku Czarna Wielka.	Wełnianka wąskolistna, siedmiopalecznik błotny, fiołek błotny, wierzbą rokita, wąkrota zwyczajna, turzyce, gnidosz rozestany
4	Wyrobyśka koło cegielni Czarna	Oddział 341	Wyrobyśka porośnięte laskami brzoźowo-osikowymi z domieszką sosny, licznymi stawami z bogatą florą wodną i szuwarową.	Podkolan biały, listera jajowata, kruszczyk szerokolistny, widłak goździsty, widłak torfowy, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, kruszyna pospolita, wąkrota zwyczajna, jeżogłówka najmniejsza, jeżogłówka pojedyncza, gruszczyk okrągłolistny, płucnica lekarska, pływacz zwyczajny, szmakiak gałęzisty
5	Lasy koło Zebrzydowej	Oddział 568-600	Obszar między doliną Czernej Wielkiej, granicą gminy Nowogrodziec, obrzeżami lasu między Kolonią Bieniec a Zebrzydową. Występuje tu bogaty zespół leśnych gatunków ptaków, a także gatunków związanych ze środowiskiem łąkowym.	Kania ruda, kania czarna, kobuz, trzmielozad, żuraw, siniak, turkawka, lerka, świergotek łąkowy, paszkoć, gąsiorek, jastrząb, krogulec, kląskawka, czyż, kruk
6	Śródpolne oczko wodne na wschód od Wykrotów	Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Śródpolny staw, trzcinowisko na obrzeżach, obok niewielkie podmokłe łąki i turzycowisko.	Turkawka, gąsiorek, świergotek łąkowy, błotniak stawowy, dzięcioł zielony, remiz
7	Śródleśne stawy przy Kolonii Bieniec	Oddział 568	Zespół śródleśnych, silnie zarośniętych stawów wraz z otaczającym je lasem mieszanym o bogatym poszyciu. Miejsce rozrodu płazów i występowania licznych populacji gadów.	Trasza zwyczajna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, żaba jeziorkowa, ropucha szara, zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny, jaszczurka żyworódka
8	Staw w Wykrotach	Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Staw położony bezpośrednio przy drodze, jest miejscem rozrodu płazów.	Żaba wodna, żaba trawna, ropucha szara

Gmina Osiecznica

Gmina Osiecznica charakteryzuje się wybitnymi walorami środowiska naturalnego wraz z jego zasobami w postaci lasów, zasobów wód powierzchniowych, bogactwem świata roślinnego i zwierzęcego. Do najcenniejszych skarbów przyrodniczych w postaci cennych ekosystemów w gminie Osiecznica należą (*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Osiecznica*, 2012):

- 1) Dolina rzeki Czernej Wielkiej;
- 2) Krawędź doliny Kwisy w Kliczkowie;
- 3) Dolina Kwisy.

Opisane poniżej obszary o szczególnych walorach przyrodniczych zostały wyznaczone w wyniku inwentaryzacji przyrodniczej gminy z 1998 roku (Jankowski 1998b) i potwierdzone przez obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Osiecznica* (2012). Ewentualne objęcie tych obszarów formą ochrony przyrody powinno zostać poprzedzone weryfikacją ich walorów i podlegać uzgodnieniu z zarządcami gruntów.

Tabela 18. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w gminie Osiecznica, występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (za: Jankowski 1998b)

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Opis	Gatunki
1	Przełom Kwisy pod Kliczkowem	Oddział 453	Strome zbocze w dolinie Kwisy, na lewym brzegu rzeki, niedaleko Kliczkowa. Fragment lasu klonowo lipowego.	Bluszcz pospolity, konwalia majowa, paprotka zwyczajna, kocanki piaskowe
2	Dolina rzeki Czernej Wielkiej	Fragmenty oddziałów położonych bezpośrednio nad rzeką 567, 552, 537, 521, 499, 476, 452, 426, 397, 396, 366, 338	W wąskim pasie w pobliżu potoku występują różnorodne siedliska, m.in. zabagnienia, miejsca podtorfione, łągi olszowe, bory wilgotne i bagienne, torfowiska wysokie.	Rosiczka okrągłolistna, welnianka pochwowata, żurawina błotna, przygielka biała, sit członowaty, mech płonnik, fiołek błotny, wąkrota zwyczajna, bagno zwyczajne, kruszyna pospolita, chrobotek leśny Bielik, samotnik, gągoł, żuraw, włośchatka, sóweczka, żaba trawna, padalec, jaszczurka żyworodna
3	Dolina Kwisy	Fragmenty oddziałów położonych bezpośrednio nad rzeką 398, 427, 453, 500, 522, 553, 555	Rzeka na odcinku od Osieczowa do Świętoszowa stanowiąca wschodnią granicę nadleśnictwa wyróżnia się dużym udziałem naturalnych zbiorowisk leśnych.	Konwalia majowa, bluszcz pospolity, wiciokrzew pomorski, widłak goździsty, kruszyna pospolita, barwinek zwyczajny, paprotka zwyczajna, podrzeń żebrowiec Wydra, gronostaj, gągoł, nurogęś, zimorodek, sieweczka rzeczna, pliszka górską

Gmina Pieńsk

Obszar gminy Pieńsk to w przeważającej części tereny rolnicze. Mało tu obszarów zajętych przez roślinność naturalną. Niewielkie jej fragmenty występują w dolinie Nysy oraz w przyujściowej partii doliny Bielawki. Północna część gminy w większości pokryta jest lasami (duży fragment Borów Dolnośląskich). Obecnie dawna puszcza jedynie w niewielkim stopniu zachowała naturalny charakter. W gminie Pieńsk nie zanotowano wyjątkowych skupień wartości przyrodniczych, jednak położenie na obszarze Borów Dolnośląskich - obszaru o walorach ponadregionalnych oraz występowanie stanowisk ginących gatunków roślin i zwierząt o znaczeniu regionalnym, stawia gminę wśród stosunkowo interesujących przyrodniczo gmin pasa przygranicznego. Do specyficznych elementów przyrody gminy Pieńsk, odróżniających ją od innych gmin pasa przygranicznego, należą:

- 1) Położenie w obrębie Borów Dolnośląskich - jednego z większych w Europie kompleksów leśnych i związane z tym występowanie charakterystycznych środowisk (np. borów o charakterze bagiennym) i gatunków (np. kuraków leśnych).
- 4) Obecność struktur przyrodniczych związanych z doliną Nysy (starorzecza, roślinność brzegu rzeki, lasy i łąki na siedliskach łęgowych).
- 5) Najbardziej na północ wysunięte płaty roślinności o charakterze podgórskim (za: Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Pieńsk na lata 2014-2020, 2014)

Gmina Węgliniec

Gmina Węgliniec położona jest na terenie trzech obszarów zaliczanych do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Przeważającą część powierzchni gminy stanowią Bory Dolnośląskie. Obszar ten położony jest głównie na Nizinie Śląsko-Łużyckiej, a południowa jego część wkracza w niewielkim stopniu na teren Pogórza Izerskiego. Bory leżą w dorzeczu Odry, główną rzeką regionu jest Bóbr, do którego uchodzą Czarna Wielka i Czarna Mała i Kwisa. Zachodnia część obszaru znajduje się w zlewni Nysy Łużyckiej. Dwa pozostałe obszary chronione to Uroczyska Borów Dolnośląskich, obejmujące cenne siedliska przyrodnicze, rozproszone na dużym obszarze wśród lasów sosnowych oraz Przygiełkowiska koło Gozdnicy, gdzie znajduje się największe w Polsce skupisko przygiełki brunatnej oraz największe w kraju stanowisko ponikła wielołodygowego. Lasy Nadleśnictwa Węgliniec stanowią część Puszczy Bolesławiecko - Zgorzeleckiej, należącej do kompleksu Borów Dolnośląskich. Lasy są równomiernie rozmieszczone na terenie gminy i powiązane ze sobą, a do tego wraz z rzekami oraz jeziorami tworzą tzw. korytarze ekologiczne, dające między innymi możliwość migracji zwierząt. Na terenie Gminy znajdują się dwa rezerваты przyrody tj. w pobliżu Węglińca „Torfowisko pod Węglińcem” oraz w pobliżu Piasecznej

"Wrzosiec koło Piasecznej" z cennymi elementami przyrody. Oprócz dwóch rezerwatów przyrody, Gmina Węgliniec może pochwalić się pomnikami przyrody. Są to: dąb szypułkowy w Ruszowie, buk pospolity w Kościelnej Wsi, dąb szypułkowy w osadzie Polana, wiąz szypułkowy w osadzie Polana, 2 dęby szypułkowe w Zielonce oraz stanowisko ze skamieniałościami roślinności plioceńskiej w pobliżu Ruszowa i Kościelnej Wsi. Charakterystycznym elementem krajobrazu wokół Węglińca są także stawy hodowlane, w tym opuszczone stawy i oczka wodne, gdzie występują stanowiska unikatowych roślin torfowiskowych. Stawy śródlęgowe i mokradła są środowiskiem licznych gatunków ptaków wodnoblotnych. Na terenie Gminy znajdują się również cenne złoża surowców naturalnych eksploatowanych: surowiec ilasty ceramiki budowlanej, kwarcoplast, kruszywa, żwiry, kaolin oraz złoża do eksploatacji: węgiel brunatny z dużą zawartością substancji bitumicznych i aromatycznych, piaski szklarskie i formierskie (za: Strategia Rozwoju Gminy i Miasta Węgliniec na lata 2016-2025, 2015).

Opisane poniżej obszary o szczególnych walorach przyrodniczych zostały wyznaczone w wyniku inwentaryzacji przyrodniczej gminy z 1996 roku (Jankowski 1996b) i potwierdzone przez obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Węgliniec* (2003). Ewentualne objęcie tych obszarów formą ochrony przyrody powinno zostać poprzedzone weryfikacją ich walorów i podlegać uzgodnieniu z zarządcami gruntów.

Tabela 19. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w gminie Węgliniec, występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec (za: Jankowski 1996b)

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Opis	Gatunki
1	Oles na południe od Piasecznej	Oddział 19, 20	Fragmenty olsu w sąsiedztwie prawego brzegu Czernej Małej.	Kalina koralowa, bagno zwyczajne, widłak jałowcowaty, welnianka pochwowata, fiołek błotny
2	Kompleks stawów na północ od Węglińca (Stawy Parowskie)	Oddziały 11-14, 28-34, 49-55, 70-78, 89-97, 107-112, 126-132	Duży i rozczłonkowany kompleks stawów, z najcenniejszymi stawami Wolno Nowy, Wolno Stary, Czapli, które zachowały najbardziej naturalny charakter, oraz staw Sami, Żurawi, Rzymski oraz stawy Dębowe, nieco bardziej przekształcone. Gniazduje tu bardzo bogaty zespół ptaków wodno-błotnych. W obszarze znajdują się żerowiska bielika i kani czarnej, a w otaczających lasach gniazduje kobuz, włochatka i sóweczka. Jest to również obszar występowania 8 gatunków płazów i gadów. Bytuje tu również wydra i gronostaj. Z punktu widzenia botanicznego najcenniejszy jest tu kompleks bagien ciągnących się wzdłuż zachodnich brzegów stawu Wolno Stary i Wolno Nowy oraz stawu Czapli (oddziały 74, 92-94, 111).	Rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, grzybienie północne, widłak goździsty, arnika górską, welnianka pochwowata, czermień błotna Bąk, gęgawa, łabędź niemy, cyraneczka, gągoł, nurogęś, żuraw, wodnik, kropiatka, błotniak stawowy, samotnik, bręczka, remiz, bielik, kania czarna, kobuz, sóweczka, włochatka Żaba wodna, żaba trawna, kumak nizinny, ropucha szara, zaskroniec zwyczajny, jaszczurka żyworódka, gniewosz plamisty, żmija zygzakowata Wydra, gronostaj
3	Fragment doliny Czernej Małej na zachód od Węglińca	Oddział 139, 163-164, 186-188	Obszar od toru kolejowego do stawu Tartaczego w Starym Węglińcu wraz z przylegającymi wilgotnymi łąkami, fragmentami olsu, z dominującą olszą w drzewostanie i bujnym, wielogatunkowym runem oraz turzycowiskiem przy stawie Tartaczym. Występuje tu bogaty zespół ptaków związanych z podmokłymi środowiskami.	Knieć błotna, kosaciec żółty, fiołek błotny, gorysz błotny, kalina koralowa, śnieżyczka przebiśnieg Żuraw, kropiatka, samotnik, kszczyk, błotniak stawowy, krogulec, świergotek łąkowy, pliszka górską, świerszczak, remiz
4	Wyrobnisko na południowy zachód od Czerwonej Wody	Poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec	Nieczynne wyrobnisko przy kopalni na południowy zachód od Czerwonej Wody. Na dnie, na wilgotnym podłożu występuje roślinność błotna i bagienna.	Rosiczka okrągłolistna, widłak torfowy

V.3. WAŻNIEJSZE OBIEKTY I MIEJSCA O WARTOŚCI HISTORYCZNEJ

I KULTUROWEJ

Wykaz obiektów i obszarów (archeologicznych, historycznych i kulturowych) zlokalizowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec opracowano w oparciu o dane udostępnione przez Narodowy Instytut Dziedzictwa (NID) wg stanu rejestrów z 10 lipca 2023 r., danych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu - rejestry z 15 marca 2021 r. oraz 22 marca 2024 r., dokumentacji planistycznych gmin leżących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa oraz materiałów zebranych podczas prac terenowych z lat 2023-2024, a także informacji przekazanych przez Nadleśnictwo Węgliniec. Wśród wszystkich zgromadzonych danych znalazła się duża część dotycząca obiektów wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków, dlatego całe zestawienie wskazujące szczegółową lokalizację obiektów i obszarów cennych zlokalizowanych na gruntach w zarządzie nadleśnictwa zostało umieszczone w załącznikach do POP.

Zgodnie z Art. 7.3. Ustawy z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (t.j. Dz.U. 2024 poz. 530 z późn. zm.) gospodarka leśna w lasach wpisanych do rejestru zabytków i w lasach, na terenie których znajdują się zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, prowadzona jest w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków, z uwzględnieniem przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1292) definiuje zabytek jako „nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową”, w tym zabytek archeologiczny jako „zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem” (art. 3). Formami ochrony zabytków są (art. 7): wpis do rejestru zabytków; wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa; uznanie za pomnik historii; utworzenie parku kulturowego; ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się, w szczególności ochronę (art. 19): zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia; innych zabytków nieruchomych, znajdujących się w gminnej

ewidencji zabytków; parków kulturowych. Ewidencja zabytków jest podstawą do sporządzania programów opieki nad zabytkami przez województwa, powiaty i gminy (art. 21). Na wniosek właściciela lub posiadacza zabytku wojewódzki konserwator zabytków przedstawia, w formie pisemnej, zalecenia konserwatorskie, określające sposób korzystania z zabytku, jego zabezpieczenia i wykonania prac konserwatorskich, a także zakres dopuszczalnych zmian, które mogą być wprowadzone w tym zabytku (art. 27). Osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować (art. 31): roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych, o których mowa w ust. 1a, ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji, wyłącznie w takim zakresie, w jakim roboty budowlane albo roboty ziemne lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne, zniszczą lub uszkodzą zabytek archeologiczny.

Bory Dolnośląskie to strefa wielowiekowego przenikania się kultury łużyckiej i śląskiej, czego materialnym wyrazem są obiekty architektury i budownictwa, które podobnie jak sieć osadnicza, wykazują bardzo nierównomierne rozmieszczenie. Należy podkreślić, że w regionie Bory Dolnośląskie reprezentowane są obiekty kultury materialnej od czasów prehistorycznych (grodziska) i wszystkich stylów w sztuce (od romańskich), zarówno wspaniałe zamki, jak i biedne zagrody wiejskie, obiekty obrazujące historyczną działalność przemysłową i zabytkowe konstrukcje techniczne.

V.4. ZADRZEWIENIA I ZAKRZACZENIA NA TERENACH ZARZĄDZANYCH PRZEZ NADLEŚNICTWO

Istnienie zadrzewień śródpolnych ma bardzo duże znaczenie dla roju fauny i flory otwartych przestrzeni oraz stref przejściowych. Wykorzystywane są jako miejsca odpoczynku podczas migracji dużych ssaków, chronią i wzbogacają glebę, są siedliskiem roślin i zwierząt, łagodzą susze, są schronieniem dla ssaków i innych zwierząt. Zadrzewienia i zakrzewienia mają pozytywny wpływ na „przełamywanie” monotoności krajobrazu polno-łąkowego. Zadrzewienia w formie liniowej (wzdłuż rowów i miedz) ograniczają również szkody powodowane przez erozję wietrzną na sąsiadujących polach. Ogólna powierzchnia zadrzewień i zakrzaczeń na gruntach w zarządzie nadleśnictwa wynosi 755,97 ha (Obręb Węgliniec 641,31 ha; Obręb Osiecznica 114,66 ha).

V.5. CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW W ASPEKcie TYPOLOGII

URZĄDZENIOWEJ

V.5.1. SIEDLISKOWE TYPY LASU

W Nadleśnictwie Węgliniec dominują siedliska borowe, obejmujące ponad 95% powierzchni leśnej. Bory mieszane świeże zajmują największą powierzchnię (32,52%), bory mieszane wilgotne stanowią 31,90% a bory mieszane suche 24,65%. Spośród siedlisk lasowych większe powierzchnie zajmują lasy mieszane wilgotne (2,02%), następnie lasy mieszane suche stanowią 1,96%.

Tabela 20. Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu wyróżnionych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec

TSL	Obręb Węgliniec		Obręb Osiecznica		Nadleśnictwo Węgliniec wg stanu na 1.01.2025 r. (PUL)	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
BŚW	2341,62	26,18	1674,13	22,77	4015,75	24,64
BW	-	-	3,84	0,05	3,84	0,02
BB	-	-	3,55	0,05	3,55	0,02
BMŚW	3101,98	34,68	2197,50	29,88	5299,48	32,51
BMW	2632,51	29,43	2567,26	34,90	5199,77	31,91
BMB	511,46	5,72	474,39	6,45	985,85	6,05
LMŚW	80,06	0,90	238,67	3,25	318,73	1,96
LMW	157,81	1,76	171,06	2,33	328,87	2,02
LMB	37,46	0,42	-	-	37,46	0,23
LŚW	4,23	0,05	-	-	4,23	0,03
LW	39,84	0,45	-	-	39,84	0,24
OL	32,34	0,36	-	-	32,34	0,20
OLJ	4,72	0,05	3,32	0,05	8,04	0,05
LŁ	-	-	19,66	0,27	19,66	0,12
Razem	8944,03	100,00	7353,38	100,00	16297,41	100,00

*grunty leśne zalesione i niezalesione

V.5.2. BOGACTWO GATUNKOWE I STRUKTURA PIONOWA DRZEWOSTANÓW

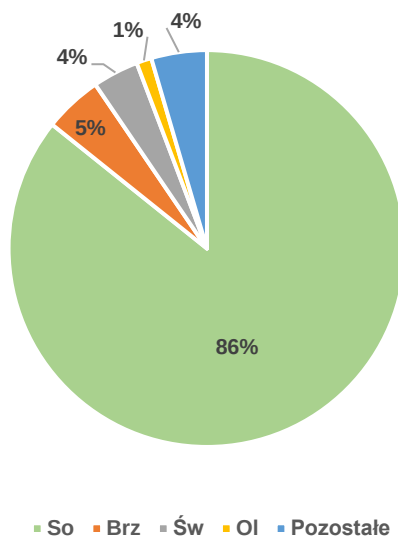
Bogactwo gatunkowe drzewostanów dobrze charakteryzuje liczba gatunków wchodzących w ich skład. Drzewostany można podzielić na: jednogatunkowe, dwugatunkowe, trzygatunkowe, cztero- i więcej gatunkowe (pod uwagę wzięto jedynie warstwę drzew tworzących I, II, i III piętro drzewostanu). Największą powierzchnię zajmują drzewostany jednogatunkowe (34%). Drzewostany dwugatunkowe stanowią około 31,0%. Natomiast drzewostany trzygatunkowe to około 23%, a czterogatunkowe i więcej to 13% powierzchni. W najmłodszych klasach wieku (poniżej 40 lat) dominują drzewostany czterogatunkowe. Jednogatunkowe, dwugatunkowe oraz trzygatunkowe dominują w drzewostanach w wieku od 41 do 80 lat.

Tabela 21. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia* [ha]/miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb WĘGLINIEC	jednogatunkowe	554,33	2327,48	495,39	3377,20	38,7
		93361	814781	180366	1088508	43,6
	dwugatunkowe	779,52	1359,56	393,12	2532,20	29,1
		118624	457671	135691	711986	28,5
	trzygatunkowe	724,22	1052,75	219,14	1996,11	22,9
		106978	337392	71396	515766	20,7
	czter- i więcej gatunkowe	365,86	314,44	129,93	810,23	9,3
		53505	84186	42938	180629	7,2
Obręb OSIECZNICA	jednogatunkowe	149,97	1706,87	123,92	1980,76	27,6
		23961	607186	46402	677549	32,3
	dwugatunkowe	430,38	1659,98	299,93	2390,29	33,3
		59810	574786	121160	755757	36,0
	trzygatunkowe	565,08	827,87	182,87	1575,82	21,9
		61656	264634	65682	391972	18,7
	czter- i więcej gatunkowe	547,03	384,89	302,89	1234,81	17,2
		56563	106458	109489	272510	13,0
Nadleśnictwo Węgliniec	jednogatunkowe	704,30	4034,35	619,31	5357,96	33,7
		117322	1421967	226767	1766057	38,4
	dwugatunkowe	1209,90	3019,54	693,05	4922,49	31,0
		178435	1032457	256852	1467743	31,9
	trzygatunkowe	1289,30	1880,62	402,01	3571,93	22,5
		168634	602026	137079	907738	19,8
	czter- i więcej gatunkowe	912,89	699,33	432,82	2045,04	12,9
		110068	190644	152427	453139	9,9

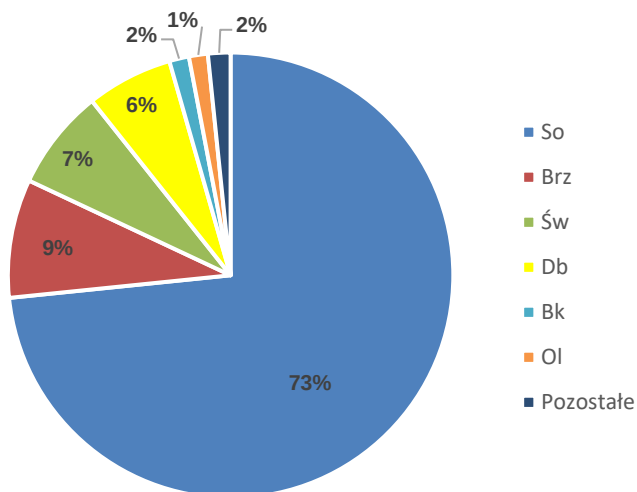
*grunty leśne zalesione

W Nadleśnictwie Węgliniec gatunkiem panującym w drzewostanach jest sosna. Gatunkami współpanującymi są brzoza, świerk, dąb oraz olsza czarna.



Ryc. 12. Struktura powierzchni udziału gatunków panujących w składach gatunkowych drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec

Struktura powierzchni rzeczywistych składów gatunkowych w drzewostanach Nadleśnictwa Węgliniec jest zbliżona do struktury gatunków panujących. Gatunkiem dominującym jest sosna. Większym udziałem powierzchniowym wykazuje się również brzoza.



Ryc. 13. Struktura powierzchni rzeczywistego udziału gatunków w składach gatunkowych drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec

Budowa pionowa drzewostanów to jeden z podstawowych elementów określających charakter drzewostanów. Drzewostany można podzielić pod względem budowy pionowej na jednopiętrowe, dwupiętrowe, trzypiętrowe i wielopiętrowe oraz o budowie przerębowej

w klasie odnowienia (KO) i klasie do odnowienia (KDO). Złożona budowa pionowa jest pochodną wielu czynników związanych zarówno z prowadzeniem gospodarki leśnej, jak również wynikającą z uwarunkowań siedliskowych i wysokościowych. Nierozzerwalnie wiąże się ona ze zwarciem pionowym decydującym o stopniu wykorzystania światła. Im bardziej zróżnicowana jest budowa pionowa tym bardziej odporny jest drzewostan na ogólnie pojmowane czynniki szkodliwe.

Drzewostany Nadleśnictwa Węgliniec charakteryzują się uproszczoną strukturą pionową. Dominują tutaj drzewostany jednopiętrowe zajmujące 91,5% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Wśród nich wyróżniającą się grupą pod względem zajmowanej powierzchni i udziału miąższości na pniu są drzewostany w klasie wieku 41-80 lat. Drugą grupę stanowią drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia obejmujące 6% powierzchni leśnej zalesionej. Pozostałą powierzchnię (2,4%) porastają drzewostany dwupiętrowe. Nie występują tu drzewostany wielopiętrowe i drzewostany o budowie przerębowej. Struktura drzewostanów w poszczególnych obrębach leśnych jest zbliżona do ogólnej struktury drzewostanów nadleśnictwa.

Tabela 22. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia* [ha]/ miąższość [m ³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Węgliniec	jednopiętrowe	2423,93	4937,78	722,48	8084,19	92,8
		372469	1666346	263399	2302214	92,2
	dwupiętrowe	0,00	22,70	95,63	118,33	1,4
		0	8797	39129	47926	1,9
	w KO i KDO	0,00	93,75	419,47	513,22	5,9
		0	18885	127863	146749	5,9
Obręb Osiecznica	jednopiętrowe	1692,46	4447,84	360,40	6500,70	90,5
		201990	1518629	134895	1855514	88,5
	dwupiętrowe	0,00	27,00	220,78	247,78	3,5
		0	10843	107938	118780	5,7
	w KO i KDO	0,00	104,77	328,43	433,20	6,0
		0	23594	99901	123494	5,9
Nadleśnictwo Węgliniec	jednopiętrowe	4116,39	9385,62	1082,88	14584,89	91,7
		574460	3184974	398294	4157728	90,5
	dwupiętrowe	0,00	49,70	316,41	366,11	2,3
		0	19640	147067	166707	3,6
	w KO i KDO	0,00	198,52	747,90	946,42	6,0
		0	42479	227764	270243	5,9

*grunty leśne zalesione

V.5.3. POCHODZENIE DRZEWOSTANÓW

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec drzewostany z nasadzeń zajmują powierzchnię 4802,63 ha, co stanowi 30% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Drzewostany z samosiewu to 165,11 ha, co stanowi 1% powierzchni leśnej. Drzewostany z panującym gatunkiem obcym zajmują 22,3 ha. Na gruntach w zarządzie nadleśnictwa nie występują plantacje drzew szybko rosnących oraz drzewostany odroślowe. Dla 68,8% powierzchni leśnej nadleśnictwa nie określono pochodzenia drzewostanów. Dane te są niepełne z uwagi na brak odnotowywania w poprzednich rewizjach pochodzenia drzewostanów. W ocenie ujęto całą I klasę wieku oraz w innych klasach tylko te drzewostany, w których można było bezsprzecznie stwierdzić ich pochodzenie.

Tabela 23. Zestawienie powierzchni [ha] wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia* [ha]/ miąższość [m³]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb WĘGLINIEC	z panującym gat. obcym	6,68	11,04	1,76	19,48	0,2
		354	1972	760	3086	0,1
	z samosiewu	131,66	11,37	0,00	143,03	1,6
		13181	2880	0	16062	0,6
	z sadzenia	1368,33	1480,52	23,10	2871,95	32,9
		232075	497448	8369	737892	29,5
	brak informacji	927,28	3567,86	1215,36	5710,50	65,4
		127390	1194686	422403	1744479	69,8
Obręb OSIECZNICA	z panującym gat. obcym	0,00	2,10	0,72	2,82	0,0
		0	580	243	823	0,0
	z samosiewu	20,78	1,30	0,00	22,08	0,3
		1264	252	0	1516	0,1
	z sadzenia	976,16	885,92	68,60	1930,68	26,9
		103802	316143	21718	441662	21,0
	brak informacji	695,52	3693,44	841,37	5230,33	72,8
		96925	1236960	321137	1655022	78,9
Nadleśnictwo Węgliniec	z panującym gat. obcym	6,68	13,14	2,48	22,30	0,1
		354	2552	1004	3910	0,1
	z samosiewu	152,44	12,67	0,00	165,11	1,0
		14445	3132	0	17578	0,4
	z sadzenia	2344,49	2366,44	91,70	4802,63	30,2
		335877	813591	30087	1179554	25,7
	brak informacji	1622,80	7261,30	2056,73	10940,83	68,8
		224315	2431646	743540	3399501	74,0

*grunty leśne zalesione i niezalesione

V.5.4.ZGODNOŚĆ SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM

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

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

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem uznaje się wówczas, gdy gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem drzewostanu) jest gatunkiem panującym i w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu, zaś suma udziałów występujących gatunków typu drzewostanu stanowi, co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu).

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

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

Podczas prac taksacyjnych obecnej rewizji urządzenia lasu na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec dokonano oceny zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Drzewostany zgodne z siedliskiem zajmują 63,06% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z siedliskiem obejmują 32,81% powierzchni, zaś drzewostany niezgodne (obojętnie) z siedliskiem występują na 4,14% powierzchni leśnej zalesionej.

Tabela 24. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
Obręb WĘGLINIEC	BMB	BRZ ŚW SO	103,38	21,7	282,15	59,2	91,14	19,1
	BMŚW	BK SO	1808,79	59,0	1236,98	40,4	17,55	0,6
	BMW	SO	25,68	51,6	24,13	48,4		
		ŚW SO	1301,59	51,8	985,05	39,2	226,15	9,0
	BŚW	SO	2187,36	96,6	73,47	3,2	4,40	0,2
	LMB	OL	7,14	23,8	17,97	60,0	4,85	16,2
	LMŚW	SO DB	1,64	2,1	74,12	92,8	4,12	5,2
	LMW	SO DB	20,24	12,8	120,55	76,4	17,02	10,8
	LŚW	BK DB			3,76	88,9	0,47	11,1
	LW	DB	8,19	20,6	20,79	52,2	10,86	27,3
	OL	OL	17,70	56,2	12,42	39,5	1,36	4,3
Obręb OSIECZNICA	OLJ	JS OL			4,72	100,0		
	BB	SO					3,55	100,0
	BMB	BRZ ŚW SO	157,03	35,7	165,07	37,5	117,67	26,8
	BMŚW•W	BK SO	1116,71	51,4	1034,53	47,6	21,26	1,0
	BMW	SO	12,62	46,1			14,76	53,9
		ŚW SO	1549,85	62,5	826,42	33,3	101,78	4,1
	BŚW	SO	1612,13	98,4	22,76	1,4	3,01	0,2
	BW	SO	3,84	100,0				
	LŁ	DB	8,05	68,2	3,01	25,5	0,74	6,3
	LMŚW	DB BK SO			1,29	100,0		
		SO DB	62,20	26,7	160,19	68,6	10,96	4,7
	LMW	SO DB	20,15	11,9	143,07	84,5	6,03	3,6
Nadleśnictwo Węgliniec	OLJ	JS OL			3,00	100,0		
	BB	SO					3,55	100,0
	BMB	BRZ ŚW SO	262,48	28,6	445,64	48,5	210,22	22,9
	BMŚW	BK SO			6,42	98,9	0,07	1,1
	BMW	SO			0,41	100,0		
		ŚW SO	2962,34	56,5	2234,10	42,6	49,35	0,9
	BŚW	SO			0,19	100,0		
	BW	SO			1,24	100,0		
	LŁ	DB	2920,36	57,5	1818,46	35,8	342,69	6,7
	LMB	OL	3841,46	97,3	98,22	2,5	7,41	0,2
	LMŚW	DB BK SO	3,84	100,0				
		SO DB	2,63	41,2	3,01	47,2	0,74	11,6
	LMW	SO DB	5,42	100,0				
	LŚW	BK DB	7,14	23,8	17,97	60,0	4,85	16,2
	LW	DB	4,64	77,6	1,34	22,4		
	OL	OL			1,21	88,3	0,16	11,7
	OLJ	JS OL	21,56	42,0	29,80	58,0		

*grunty leśne zalesione

V.6. FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

V.6.1. BOROWACENIE

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

- słabe, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi: ponad 80% na siedliskach borów mieszanych, 50-80% na siedliskach lasów mieszanych, 10-30% na siedliskach lasowych,
- średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi: ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych, 30-60% na siedliskach lasowych,
- mocne, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Tabela 25. Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu - borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia* [ha]				
		Wiek			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb WĘGLINIEC	brak	1902,85	2614,16	416,30	4933,31	56,6
	słabe	500,23	2386,31	797,49	3684,03	42,3
	średnie	20,51	50,19	23,79	94,49	1,1
	mocne	0,34	3,57	0,00	3,91	0,0
Obręb Osiecznica	brak	1283,74	2440,17	185,61	3909,52	54,4
	słabe	387,25	2042,59	676,00	3105,84	43,2
	średnie	21,47	96,85	48,00	166,32	2,3
	mocne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Nadleśnictwo Węgliniec	brak	3186,59	5054,33	601,91	8842,83	55,6
	słabe	887,48	4428,90	1473,49	6789,87	42,7
	średnie	41,98	147,04	71,79	260,81	1,6
	mocne	0,34	3,57	0,00	3,91	0,0

*grunty leśne zalesione

Większość gruntów leśnych zalesionych w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec nie podlega zjawisku pinetyzacji (55,6%). Niemal 42,7% podlega mu w stopniu słabym. Borowacenie w stopniu średnim lub mocnym stwierdzono na 1,6% powierzchni leśnej.

V.6.2. NEOFITYZACJA

Forma degeneracji lasu polegająca na wprowadzeniu sztucznym lub samoistnym wnikaniu do drzewostanów gatunków obcych drzew i krzewów nosi miano neofityzacji. Drzewostany posiadające w swoim składzie gatunkowym, co najmniej 10% gatunków obcego pochodzenia tj.: dęba czerwonego, robinie akacjową, daglezję zieloną, czeremchę amerykańską, sosnę wejmutkę oraz klona jesionolistnego wykazano w obszarze nadleśnictwa, jako zdegenerowane pod względem neofityzacji.

Neofity zostały zaewidencjonowane podczas prac urządzeniowych w składzie gatunkowym drzewostanu we wszystkich warstwach, przy czym w warstwie podszytu nie notowano procentowego udziału poszczególnych gatunków. W zestawieniu tabelarycznym gatunki neofitów występujące w podszytcie znajdują się w kolumnie „wiek <= 40 lat”. Wszystkie neofity są wynikiem prowadzenia gospodarki leśnej i zostały wprowadzone sztucznie.

Tabela 26. Wykaz gatunków obcych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec

Gatunek	Powierzchnia* [ha]				
	Wiek			Ogółem	%
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Robinia akacjowa	70,93	141,31	30,11	242,35	1,5
Czeremcha amerykańska	278,84	582,80	86,35	947,99	6,0
Dąb czerwony	375,84	1088,38	465,50	1929,72	12,1
Daglezja	0,08			0,08	0,0
Sosna czarna	5,14	15,02	1,10	21,26	0,1
Sosna smołowa		4,96		4,96	0,0
Sosna wejmutka	3,30			3,30	0,0
Razem	734,13	1832,47	583,06	3149,66	19,8

*grunty leśne zalesione

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zjawisko neofityzacji występuje w znacznym stopniu. Ogólna powierzchnia zajmowana przez gatunki obce wynosi 3221,79 ha, co stanowi 20% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Wszystkie gatunki neofitów występujące jako domieszki miejscami lub pojedynczo nie zostały uwzględnione w powyższym zestawieniu ze względu na niewielkie znaczenie. Z gatunków obcych największe powierzchnie w drzewostanach zajmuje dąb czerwony (1929,99 ha), występujący we wszystkich klasach wieku. Z uwagi na niekorzystne zjawiska, jakie są następstwem procesu neofityzacji należy dążyć do eliminowania obcych gatunków ze środowiska leśnego.

V.6.3.MONOTYPIZACJA

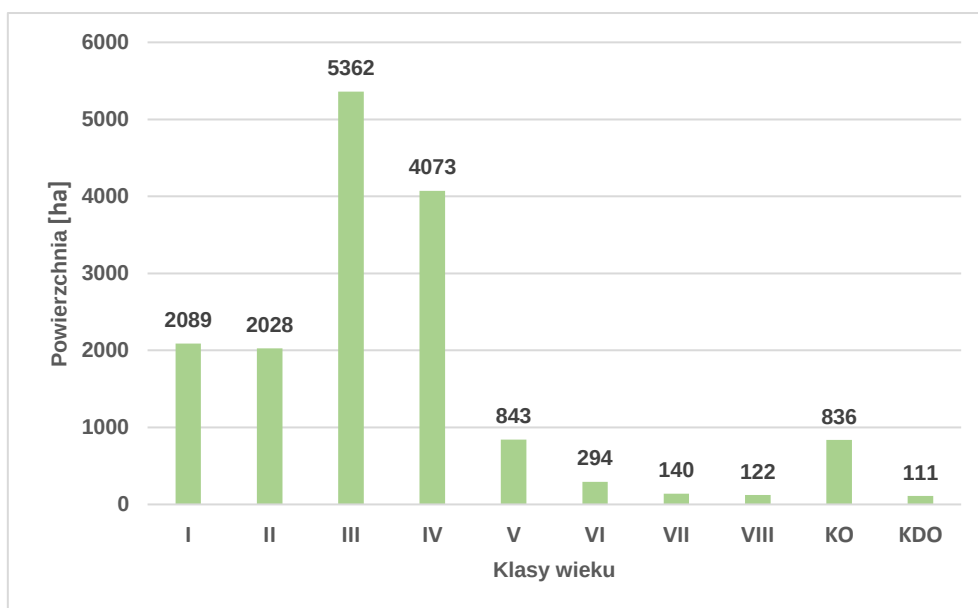
Monotypizacja to ujednolicenie gatunkowe i wiekowe drzewostanu, uproszczenie struktury warstwowej będące efektem gospodarki leśnej opartej na systemie zrębowym lub przerębowym. Przejawia się w skrajnym zubożeniu składu gatunkowego drzewostanu do jednego - dwóch gatunków lasotwórczych.

Drzewostany Nadleśnictwa Węgliniec charakteryzują się uproszczoną strukturą pionową, dominują tu drzewostany jednopiętrowe zajmujące 91,7% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa. Występują tu również drzewostany dwupiętrowe stanowiące 2,3% powierzchni leśnej oraz w klasie odnowienia i do odnowienia stanowiące 6,0% powierzchni leśnej. W strukturze gatunkowej drzewostany jednogatunkowe stanowią 33,7% powierzchni leśnej. Drugą grupę stanowią drzewostany dwugatunkowe obejmujące 31,0% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany trzygatunkowe stanowią 22,5% a cztero- i więcej gatunkowe 12,9% powierzchni leśnej zalesionej. Wśród gatunków w rzeczywistych składach gatunkowych dominuje sosna, zajmująca 73% powierzchni leśnej zalesionej.

V.6.4.JUWENALIZACJA

Juwenalizacja to jedna z form degeneracji ekosystemu leśnego polegająca na utrzymywaniu drzewostanu w młodym stadium rozwojowym poprzez cykliczne zręby. W lasach użytkowanych gospodarczo wiek zbiorowiska leśnego wyznacza wiek rębności gatunku głównego. Po zrębie sadzona jest nowa, młoda generacja drzew. Takie wielkopowierzchniowe „odmłodzenie” drzewostanu czasowo zaburza strukturę i funkcję ekosystemu i ogranicza znaczenie lasu dla podtrzymania różnorodności biologicznej.

Średni wiek drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec wynosi 54 lata, przy czym w obrębie Węgliniec wynosi 54 lat, a w obrębie Osiecznica - 55 lat. W nadleśnictwie wyraźnie dominują drzewostany w wieku od 41 do 60 lat (III klasa), zajmujące łącznie 34% powierzchni leśnej. Drugą grupę tworzą drzewostany w wieku od 61 do 80 lat (IV klasa), zajmujące łącznie 26% powierzchni leśnej.



Ryc. 14. Powierzchniowa struktura klas wieku drzewostanów w Nadleśnictwie Węgliniec

VI. ZAGROŻENIA

VI.1. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Cykliczna ocena jakości powietrza jest wykonywana na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.) oraz przepisów prawa Unii Europejskiej przeniesionych do ustawodawstwa krajowego. Zgodnie z załącznikiem do uchwały z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2022 poz. 1576) oceny tej dokonuje się w ramach wyróżnionych stref. Oceny jakości powietrza dokonuje się ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się 12 substancji - dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2.5} oraz substancje zawarte w pyłe zawieszonym PM₁₀: ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren. Natomiast ze względu na ochronę roślin bada się 3 substancje - dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Podstawą oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu - dopuszczalne, docelowe, cele długoterminowe i alarmowe, liczby przekroczeń określonego poziomu, a także terminy osiągnięcia danego poziomu. Poziomy danych substancji są zróżnicowane względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMS we Wrocławiu).

Wyniki klasyfikacji strefy dolnośląskiej za 2023 rok, ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie były zadowalające. Głównym źródłem zanieczyszczeń w województwie dolnośląskim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM₁₀ i PM_{2.5} oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największy udział stanowi emisja z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma również napływ emisji z obszaru Polski oraz Europy.

Transport drogowy jest istotnym źródłem emisji w województwie dolnośląskim, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. W wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unoszenia się zanieczyszczeń z powierzchni dróg powstają zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów. Tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Odnotowano znaczne dobowe przekroczenia dopuszczalnych norm pyłu zawieszonego PM₁₀, bardziej niebezpiecznego dla zdrowia pyłu zawieszonego PM_{2.5} i poziomów docelowych arsenu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, zwłaszcza

w okresie sezonu grzewczego na obszarach zurbanizowanych. Mniejszy udział stanowią emisje liniowe z transportu drogowego (głównie tlenki azotu) oraz przemysłowa emisja punktowa z ośrodków przemysłowych (Legnica, Turów). Ponadto w całym województwie dolnośląskim został przekroczony poziom celu długoterminowego ozonu. Stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzeny, tlenku węgla oraz oznaczanych w pyłe PM₁₀: ołowiu, kadmu i niklu na większości stacji pomiarowych utrzymały się na zadowalającym poziomie (poniżej dopuszczalnych norm). Ze względu na ochronę roślin nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych dwutlenku siarki, tlenków azotu i poziomu docelowego ozonu. Pomierzone średnie roczne stężenia większości typów zanieczyszczeń wykazują tendencję spadkową. Wynika to zapewne z łagodniejszych zim i mniejszego zapotrzebowania na energię pozyskaną z paliw stałych. Jedyne obserwowane przekroczenia i brak spadku stężeń w perspektywie wieloletniej dotyczyły ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego w strefie dolnośląskiej. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych ww. substancji wpłynęły na ogólną ocenę stref i wskazanie potrzeb realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMŚ we Wrocławiu). W ramach działań na rzecz poprawy jakości powietrza na terenie stref województwa dolnośląskiego od 2010 r. wdrażane są programy ochrony powietrza. Aktualnie obowiązującym dokumentem jest „Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja wrocławska, w której w 2020 r. został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych”, przyjęty Uchwałą Nr XLVII/940/22 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 14 lipca 2022 r. oraz „Program ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych”, przyjęty Uchwałą Nr XXI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. Ponadto na terenie województwa dolnośląskiego od 2017 r. funkcjonują tzw. „uchwały antysmogowe” wprowadzające ograniczenia w spalaniu paliw.

W 2023 roku monitoring jakości powietrza w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska był prowadzony w jednej stacji pomiarowej zlokalizowanej na obszarze Nadleśnictwa Węgliniec - w Osieczowie 21 (stacja pozamiejska). W sąsiedztwie obszaru nadleśnictwa znajdowały się również stacje rozmieszczone w Zgorzelcu na ul. Bohaterów Getta oraz mobilna stacja w Lwówku Śląskim. W dalszym sąsiedztwie nadleśnictwa monitoringu dokonano w Legnicy i Polkowicach. Zakres prowadzonego monitoringu na stacjach zlokalizowanych na obszarze Nadleśnictwa Węgliniec obejmował pomiary stężeń dwutlenku i tlenków azotu, ozonu, benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dwutlenku siarki oraz metali ciężkich, związanych z pyłem PM₁₀, ołowiu, niklu, kadmu i arsenu na stacji w Osieczowie 21. Na stacjach w sąsiedztwie

nadleśnictwa pomiarem objęto zróżnicowany zakres substancji. W ocenie rocznej jakości powietrza za 2023 r. dla obszaru gmin zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wykazano przekroczenia zanieczyszczeń powietrza benzo(a)pirenem (poziomu docelowego), dwutlenku azotu (poziomu dopuszczalnego), ozonu (poziomu długoterminowego) źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMŚ we Wrocławiu).

W 2023 roku na stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu w województwie dolnośląskim (3 z 15) stwierdzono przekroczenie średniorocznego poziomu docelowego (1 ng/m^3), określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Najwyższe stężenia jednoroczne odnotowane w Nowej Rudzie (4 ng/m^3), w Lwówku Śląskim i Wałbrzychu (2 ng/m^3). W pozostałych stacjach stwierdzono najniższe stężenia średnioroczne, nie przekraczające poziomu docelowego. Stężenia benzo(a)pirenu, którego źródłem jest spalanie paliw stałych do celów grzewczych (niska emisja), na wszystkich stanowiskach wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym. W analizowanym dziesięcioleciu w większości stacji rejestrowane jest obniżenie stężeń średniorocznych, maksymalny poziom zarejestrowano w 2016 r., a w stacjach o krótszej serii pomiarowej – w 2021 r. Średnio w ostatnim 10-leciu, na stacjach miejskich we Wrocławiu stężenia obniżyły się o 83%, w Legnicy o 84%, w Wałbrzychu o 71% i w strefie dolnośląskiej o 75%. W 2023 roku w porównaniu z 2022 rokiem nastąpił spadek stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ na wszystkich stacjach. Najwyższą wartość w roku 2023 odnotowano na stacji w Nowej Rudzie, stężenie przekroczyło tam 4-krotnie wartość poziomu docelowego, a najniższą wartość odnotowano na stacji zlokalizowanej w Polkowicach przy ul. Kasztanowej ($0,35 \text{ ng/m}^3$) (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMŚ we Wrocławiu).

W 2023 w położonej na terenie nadleśnictwa stacji pomiarów w Osieczowie odnotowano tylko 3 dni z ponadnormatywnym, średniodobowym stężeniem PM₁₀. W latach 2014 - 2023 w województwie dolnośląskim można zauważyć poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM₁₀. Wyniki pomiarów ze wszystkich stanowisk mierzących pył zawieszony PM₁₀ wskazują na istotny spadek stężeń średnich rocznych. Największe zmniejszenie stężeń średniorocznych w ostatnim dziesięcioleciu wykazały stacje zlokalizowane: we Wrocławiu (średnio o ok. 40%), w Legnicy (o 40%), Wałbrzychu (o 38%), w Dzierżoniowie (o 43%), w Jeleniej Górze (średnio o 38%), w Oławie (o 40%), w Oleśnicy (o 40%), w Polkowicach (o 41%) i w Zgorzelcu (o 37%). Największe ograniczenie liczby dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej wystąpiło: w Polkowicach (o 100%), we Wrocławiu (średnio o ok. 85%), w Legnicy (o 81%), w Wałbrzychu (o 83%), w Dzierżoniowie (o 80%), Jeleniej Górze (średnio o 77%), w Oławie (o 77%), w Oleśnicy (o 87%), w Świdnicy (o 84%), w Zgorzelcu (o 86%) oraz w stacji pozamiejskiej w Osieczowie (o 82%).

Stężeniem kryterialnym w ocenie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} jest średnioroczny poziom dopuszczalny. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu od 2020 r. obowiązuje niższy niż wcześniej poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynoszący 20 µg/m³ (II faza). W 2023 roku w województwie dolnośląskim poziom dopuszczalny 20 µg/m³ (faza II) nie został przekroczony w żadnej strefie, wszystkie strefy otrzymały klasę A1 (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMS we Wrocławiu).

Ozon jest produktem reakcji fotochemicznych z udziałem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, jego najwyższe stężenia rejestrowane są w okresie letnim, okresie dużego nasłonecznienia. Poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomu docelowego stężenia 8-godzinnego 120 µg/m³, z dopuszczalną liczbą przekroczeń 25 dni w ciągu roku (średnio w ciągu ostatnich 3 lat). Wyniki pomiarów na obu stacjach (Czerniawa, Osieczów) oraz wyniki szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB wykazały natomiast przekroczenie w 2023 r. poziomu celu długoterminowego. Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana do klasy D2. Pomimo dotrzymania poziomu docelowego, zanieczyszczenie powietrza ozonem na terenie województwa dolnośląskiego w odniesieniu do kryterium ochrony roślin oceniać należy jako wysokie. Analiza poziomów stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2023 r. i w latach wcześniejszych wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń ozonu od warunków pogodowych, w szczególności nasłonecznienia. Poziom stężeń ozonu w danym roku zależny jest również od kierunku napływu mas powietrza nad Polskę oraz stopnia ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu. Rok 2023 był kolejnym rokiem ekstremalnie ciepłym, z wyższą niż w 2022 r. średnią temperaturą w miesiącach lipcu i wrześniu oraz większą liczbą godzin, w których świeciło słońce. Sytuacja taka, przyczyniła się prawdopodobnie do wzrostu w Czerniawie w 2023 r. współczynnika AOT40, w porównaniu do lat poprzednich (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMS we Wrocławiu).

Oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin dokonuje się na obszarze całego kraju, z wyjątkiem terenów zamkniętych lub instalacji przemysłowych, miejsc niezamieszkałych, do których obowiązuje zakaz wstępu, jezdni dróg i pasów dzielących drogi, z wyjątkiem sytuacji, w której piesi mają dostęp do pasa dzielącego drogę, a także aglomeracji o liczbie mieszkańców przekraczającej 250 tysięcy i miast stanowiących samodzielne strefy. Zgodnie z powyższym na obszarze województwa dolnośląskiego ocena ta dotyczyła wyłącznie strefy dolnośląskiej. W ocenie uwzględniono wyniki pomiarów ze

stacji pozamiejskich. Na obszarze Nadleśnictwa Węgliniec poziom zanieczyszczenia powietrza pod kątem ochrony roślin badany jest na stacji Osieczów. W 2023 roku, jak i w latach poprzednich, notowane stężenia dwutlenku siarki nie wykazały przekroczeń dopuszczalnego poziomu średniorocznego ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz dopuszczalnego poziomu w porze zimowej ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), określonych ze względu na ochronę roślin. Stężenia średnioroczne SO_2 kształtowały się na poziomie $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (15% normy) na Śnieżce i $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (25% normy) w Osieczowie. W porze zimowej zanotowano stężenia na poziomie $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (15% normy) na Śnieżce i $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (30% normy) w Osieczowie. W roku 2023 w stosunku do roku 2022 na stanowisku w Osieczowie zarejestrowano nieznaczny, 4% spadek stężenia średniego rocznego oraz wzrost o 10% średniej zimowej. Na Śnieżce zaś – stężenie średnioroczne nie zmieniło się, a średnia z okresu zimowego zmalała o 7%. Uzyskane wartości średnioroczne w analizowanym okresie 2013-2023 mieszczą się w przedziale od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (10% normy) na Śnieżce do $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (25% normy) w Osieczowie. Stężenia rejestrowane w Osieczowie są prawie 2-krotnie wyższe niż na Śnieżce. Stężenia średnioroczne w ostatnim 10-leciu wzrosły o 24% na Śnieżce i o 17% w Osieczowie. Wykresy przedstawiające zmienność stężeń w latach 2014-2023 na obu stacjach nie wykazują wyraźnego trendu - utrzymują się na podobnym poziomie ulegając niewielkim zmianom w poszczególnych latach.

W ocenie jakości powietrza za 2023 rok dotyczącej NOX pod kątem ochrony roślin podstawę klasyfikacji stref stanowiły stężenia średnioroczne odnoszone do średniorocznego poziomu dopuszczalnego ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$). W 2023 r. na terenie strefy dolnośląskiej nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla tlenków azotu (NOX) średniorocznego poziomu dopuszczalnego. Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana do klasy A. W roku 2023, w porównaniu z rokiem 2022 na obu analizowanych stacjach odnotowano spadek wartości stężeń średniorocznych tlenków azotu – o 6% w Czerniawie i o 20% w Osieczowie. Uzyskane wartości średnioroczne mieszczą się w przedziale od $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (17% normy) w Czerniawie do $6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (20% normy) w Osieczowie. Uzyskane wartości średnioroczne w analizowanym okresie mieszczą się w przedziale od $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (17% normy) w Czerniawie do $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (37% normy) w Osieczowie. Stężenia w ostatnim 10-leciu obniżyły się o 42% w Czerniawie i o 30% w Osieczowie. Najwyższe wartość stężeń odnotowano w roku 2018 na stanowisku pomiarowym zlokalizowanym w stacji tła regionalnego w Osieczowie. Najniższe wartości stężeń odnotowywane są na funkcjonującym od 2015 roku stanowisku pomiarowym w Czerniawie. W analizowanym okresie od roku 2018 widoczny jest niewielki trend spadkowy (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za 2023 r., RWMS we Wrocławiu).

VI.2. STREFY ZAGROŻENIA PRZEMYSŁOWEGO

Niekorzystny wpływ emisji przemysłowych spowodował zakwalifikowanie drzewostanów nadleśnictwa do I strefy uszkodzeń przemysłowych. Zgodnie z postanowieniami KZP strefy zostały przyjęte zgodnie z ustaleniami w poprzedniej rewizji pul, dla gruntów nowodoszłych przyjęto informacje z najbliższej przylegających oddziałów.

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

- Elektrownia „Turów” w Bogatyni;
- Kopalnia i Zakład Przetwórczy Piasków Szklarskich „Osiecznica” Sp. z o.o.;
- Zakłady Ceramiczne w Parowej;
- Artimber Poland Sp. z o.o. w Przejęslawiu;
- Kopalnie Surowców Mineralnych „Surmin – Kaolin” S.A. w Nowogrodźcu;
- Higiena i Produkcja Kosmetyków Polska H.K.P. Polen Sp. z o.o. w Nowogrodźcu;
- HEYE Fabryka Form Szklarskich Sp. z o.o. w Pieńsku;
- Pieńskie Huty Szkła "ŁUŻYCE" Spółka z o.o.;
- Huta Szkła LUCYNA - Zakład Produkcyjny Nysa w Pieńsku;
- Huta Szkła GIZELA w Dłużynie Dolnej;
- PPUH „YESTA” w Pieńsku;

VI.3. STAN I KSZTAŁTOWANIE SIĘ STOSUNKÓW WODNYCH

VI.3.1. STAN CZYSTOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK) wraz z *Planem gospodarowania wodami (PGW)* stanowią podstawowe dokumenty planistyczne, opracowane zgodnie z zapisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.), realizujące wymagania wskazane w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) w zakresie konieczności opracowania programów działań. Zgodnie z art. 11 RDW PWŚK uwzględnia podział kraju na obszary dorzeczy, stanowiące jednostki podziału dla zarządzania zasobami wodnymi. Dla każdego obszaru dorzeczja opracowuje się plan gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 318.5 ustawy *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.) Plany gospodarowania wodami podlegają przeglądowi i aktualizacji co 6 lat. Obecnie dokumenty te przeszły drugą aktualizację (IIaPGW), której procedury rozpoczęły się w 2020 r. i obejmowały etap konsultacji społecznych oraz podlegały procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. (tekst

jednolity - Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.). Należy podkreślić, że wraz ze zmianą ustawy *Prawo wodne* pojęcie programu wodno-środowiskowego kraju nie jest już wymieniane, natomiast zgodnie z art. 318.1. ustawy (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.) Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy zawierać mają „zestaw działań z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych wraz z jego podsumowaniem”, stanowiąc integralną część każdego planu gospodarowania wodami. Aktualnie obowiązujące Plany gospodarowania wodami (IIaPGW) stanowią podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzeczy na okres 2022-2027 i określają zasady gospodarowania wodami, zawierają także podsumowanie prac i działań podjętych w ostatnim cyklu planistycznym (za: *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*; Dz.U. 2023 poz. 335).

Obszar Nadleśnictwa Węgliniec znajduje się w obrębie jednego regionu wodnego – Środkowej Odry. Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (Dz.U. 2023 poz. 335) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajdują się 4 zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz 2 jednolite zlewnie wód podziemnych, dla których wyznaczono zbiór działań, których realizacja pozwoli na osiągnięcie przez wody celów środowiskowych przewidzianych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW).

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* wyróżniono po trzy kategorie znaczących oddziaływań antropogenicznych mających wpływ na stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Do oddziaływań antropogenicznych mających wpływ na stan JCWP należą:

- punktowe źródła presji (pobory wód powierzchniowych, przerzuty wód, zrzuty ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych);
- rozproszone i obszarowe źródła presji (zużycie nawozów mineralnych, produkcja nawozów naturalnych, odpływ miejski, transport drogowy, ludność niepodłączona do sieci kanalizacyjnej, depozycja atmosferyczna);
- inne (pozostałe) presje antropogeniczne.

Do oddziaływań antropogenicznych mających wpływ na stan JCWPd należą:

- punktowe źródła zanieczyszczeń (składowiska odpadów przemysłowych, składowiska odpadów komunalnych, gospodarka komunalna - zrzut ścieków komunalnych, przemysł - zrzut ścieków przemysłowych);
- rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń (intensywne rolnictwo, sposób użytkowania terenu, wielkość nawożenia gruntów wykorzystywanych rolniczo, intensywność hodowli zwierzęcej, aglomeracje miejsko-przemysłowe, presje liniowe, stopień skanalizowania gmin);

- pobory wód na różne cele (zaopatrzenie ludności i przemysłu w wodę, odwodnienia kopalniane, przeszacowanie zasobów wód podziemnych). Wszystkie ww. czynniki antropogeniczne oddziałują na wody z różną intensywnością, a ich oddziaływania mogą się nakładać, przez co z różnym natężeniem negatywnie wpływać na stan wód powierzchniowych oraz stan ekosystemów zależnych od wód.

Wszystkie ww. czynniki antropogeniczne oddziałują na wody z różną intensywnością, a ich oddziaływania mogą się nakładać, przez co z różnym natężeniem negatywnie wpływać na stan wód powierzchniowych oraz stan ekosystemów zależnych od wód.

Celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele środowiskowe to, zgodnie z ustawą Prawo wodne, osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych (w tym ich dobrego stanu ilościowego i dobrego stanu chemicznego), dobrego stanu wód powierzchniowych (w tym dobrego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego). W odniesieniu do obszarów chronionych, celem jest zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów zależnych od wód. W ramach II aPGW ustalono cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód.

Tabela 27. Jednolite części wód powierzchniowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny	Zarząd zlewni	Typ JCWP	Status	Ocena stanu JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Źródło presji determinującej stan wód w obrębie JCWP
1	RW600011166999	Kwisa od zb. Leśna do ujścia	Środkowej Odry	Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim	Rzeka nizinna żwirowa (20)	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	zagrożona	odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe; ścieki przemysłowe i komunalne oraz depozycja atmosferyczna; budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, zaporą powyżej; rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)
2	RW60000916853	Czarna Wielka do Ziębiny	Środkowej Odry	Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim	Potok nizinny żwirowy (18)	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	zagrożona	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne i rzeki pozostałe; rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski;
3	RW600009168679	Czarna Mała	Środkowej Odry	Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim	Potok nizinny żwirowy (18)	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	zagrożona	odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe; ścieki przemysłowe i komunalne oraz depozycja atmosferyczna; prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne; rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)
4	RW600010174569	Bielawka	Środkowej Odry	Zarząd Zlewni w Zgorzelcu	Potok nizinny piaszczysty (17)	NAT - naturalna część wód	zły stan wód	zagrożona	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki pozostałe; rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)

*opis za serwerem kart charakterystyk: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>; ocena JCWP stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

Tabela 28. Jednolite części wód podziemnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec

Lp.	Kod JCWPd	Region wodny	Ocena stanu JCWPd		Cel środowiskowy		Zidentyfikowane presje znaczące	Opis JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
			ilościowego	chemicznego	stan ilościowy	stan chemiczny			
1	PLGW600093	Środkowej Odry	dobry	dobry	dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny	(1) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem	Powierzchnia JCWPd: 1 978,66 km ² . Obszar bilansowy: Nysa Łużycka (prawa), Bóbr, Kaczawa, Łaba. Obszar monitorowany. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych: nr 315 Zbiornik Chocianów - Gozdnicza, nr 317 Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec (Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec). Kompleksy wodonośne w obrębie JCWPd: kompleks 1: czwartorzęd porowy, paleozoik-proterozoik szczelinowo-rumoszowy, kompleks 2: kreda porowoszczelinowy, neogen porowy, trias porowo-szczelinowy, kompleks 3: perm szczelinowo-krasowy. Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania za rok 2018 wynosiły 159 937,53 tys. m ³ /rok, z czego wykorzystano 7%. JCWPd jest przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Na terenie JCWPd występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Dla JCWPd zestawiono katalog działań krajowych objętych obowiązkową realizacją, poza nimi wdraża się zestaw działań dodatkowych (podstawowych i uzupełniających). Działania podstawowe obejmują ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych GZWP nr 315 Zbiornik Chocianów - Gozdnicza. Działania uzupełniające obejmują m.in. działania w obrębie leśnictwa, które mają na celu spowolnienie lub zatrzymanie odpływu wód ze zlewni oraz zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni. Działania te dotyczą odtwarzania starorzeczy i obszarów bagiennych jako naturalnych zbiorników retencyjnych, zachowania bądź odtwarzania naturalnych terenów retencyjnych takich jak	niezagrożona

Lp.	Kod JCWPd	Region wodny	Ocena stanu JCWPd		Cel środowiskowy		Zidentyfikowane presje znaczące	Opis JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
			ilościowego	chemicznego	stan ilościowy	stan chemiczny			
								torfowiska, lasy łąkowe, łąki wilgotne, rozlewiska.	
2	GW600077	Środkowej Odry	dobry	dobry	dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny	(1) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem	Powierzchnia JCWPd [km²] 2667.74. Obszar bilansowy: Nysa Łużycka (prawa), Bóbr, Kaczawa, Przyodrze (WR). Rejony wodnogospodarcze Lubsza, Skroda, Żółta Woda, Czarna Woda, Czarna Wielka, Bóbr Środkowy (Pilchowice - Żagań), Bóbr Dolny (Żagań - ujście do Odry), Przyodrze Młynkowo - Nysa Łużycka, Kwisa (Żagań), Szprotawa, Przyodrze Ścinawa - Siedlisko, Przyodrze Siedlisko - Młynkowo, Przyodrze Siedlisko - Młynkowo, Przyodrze Wrocław - Ścinawa. Główne zbiorniki wód podziemnych: 149 Sandr Krosno - Gubin, 301 Pradolina Zasieki - Nowa Sól, 315 Zbiornik Chocianów - Gozdnicza, 317 Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec (Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec). Kompleksy wodonośne w obrębie JCWPd: Kompleks nr 1 Czwartorzęd, Kompleks nr 2 neogen-paleogen. Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Na terenie JCWPd występują obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Dla JCWPd zestawiono katalog działań krajowych objętych obowiązkową realizacją, poza nimi wdraża się zestaw działań dodatkowych (podstawowych i uzupełniających). Działania podstawowe to opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych dla GZWP nr 315 (Zbiornik Chocianów - Gozdnicza). Działania uzupełniające to wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych	niezagrożona

Lp.	Kod JCWPd	Region wodny	Ocena stanu JCWPd		Cel środowiskowy		Zidentyfikowane presje znaczące	Opis JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
			ilościowego	chemicznego	stan ilościowy	stan chemiczny			
								z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 315).	

*opis za serwerem kart charakterystyk: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>

VI.3.2. STAN GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMIN

Przystępując do Unii Europejskiej, Polska zobowiązała się do wypełnienia wymogów dotyczących gospodarki ściekowej, wynikających bezpośrednio z dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku. Wynegocjowane wymogi i zasady dostosowania się do dyrektywy zostały zapisane w Traktacie Akcesyjnym. Przyjęto w nim cele pośrednie i okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 roku. Podstawowym, europejskim aktem prawnym, wyznaczającym ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 roku (Ramowa Dyrektywa Wodna, RDW). Odpowiednikiem RDW w polskim prawie jest Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.). Podstawowymi dokumentami planistycznymi wymaganymi przepisami RDW i ustawy Prawo wodne są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (PGW). Na potrzeby uporządkowania gospodarki ściekowej w kraju, a tym samym wywiązania się ze zobowiązań traktatowych utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Został on przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 roku. KPOŚK jest dokumentem strategicznym określającym potrzeby i działania w celu wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji i oczyszczalni ścieków komunalnych oraz realizacji tych działań w przyjętych terminach. W gospodarce ściekowej termin aglomeracja oznacza *„teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo do końcowego punktu zrzutu tych ścieków”* (za Prawo wodne; tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.). Dotychczas przeprowadzono sześć aktualizacji KPOŚK w latach: 2005, 2009, 2010, 2015, 2017, 2022. Przyjęta przez rząd w 2023 roku (M.P. 2023 poz. 503) aktualizacja (VI AKPOŚK 2022) dotyczy 1524 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1653 oczyszczalni ścieków komunalnych. Przyjęto tu podział na aglomeracje zgodne z warunkami dyrektywy 91/271/EWG (892) oraz aglomeracje niespełniające warunków tej dyrektywy (761). W ramach szóstej aktualizacji zaplanowano budowę nowych oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych oraz modernizację już istniejącej infrastruktury, w terminie do 2027 r. (VI AKPOŚK 2022 - M.P. 2023 poz. 503).

Aktualny stan gospodarki wodno-ściekowej w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Węgliniec analizowano w poszczególnych gminach. Przeważająca większość obszaru gmin jest zwodociągowana, w nieco mniejszym zakresie skanalizowana.

Miasto i Gmina Węgliniec

Według danych GUS, w 2022 r. stopień podłączony budynków mieszkalnych do infrastruktury wodociągowej wynosił 82,8% (77,9% w miastach, 84,2% na wsi), co pokazuje, iż w gminie i mieście Węgliniec jest wysoki stopień zwodociągowania. Na terenie gminy i miasta Węgliniec znajdują się 2 stacje uzdatniania wody: w miejscowości Węgliniec i Ruszów, przepompownia w Starym Węglińcu oraz sieć wodociągowa na terenie prawie całej gminy. Stacja Uzdatniania Wody Węgliniec -obsługuje miejscowości Węgliniec, Stary Węgliniec, Piaseczna, Jagodzin, Czerwona Woda, Zielonka. Stacja Uzdatniania Wody Ruszów-obsługuje miejscowości Ruszów, część Kościelna Wieś, Okrąglica (za: *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Węgliniec na lata 2024-2017 z perspektywą do roku 2031, 2023*). Sieć wodociągowa na obszarze gminy jest zasilana z ujęć podziemnych. Wody powierzchniowe wykorzystuje się jedynie do nawodnień rolniczych i leśnych. Najwięcej wody w gminie zużywa gospodarka komunalna dalej rolnictwo, leśnictwo oraz przemysł. Na terenie Miasta i Gminy funkcjonują cztery ujęcia wody w miejscowościach: Węgliniec (zaopatruje Węgliniec, Stary Węgliniec, Piaseczna i Jagodzin), Ruszów (zaopatruje Ruszów, część Kościelna Wieś), Czerwona Woda (zaopatruje Czerwona Woda) oraz Zielonka (zaopatruje Zielonka) (*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Węgliniec, 2020*).

Zgodnie z rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu nr 2/2009 z dnia 28 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej w miejscowości Węgliniec, gmina Węgliniec, powiat zgorzelecki, województwo dolnośląskie, wszystkie strefy ochrony ujęcia wody zostały zniesione.

W 2022 r. udział budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej wyniósł zaledwie 20,4%. Pokazuje to, że dostęp do kanalizacji w Gminie i Mieście Węgliniec w tym samym roku był niski, co spowodowane było niskim odsetkiem budynków mieszkalnych podłączonych do kanalizacji sanitarnej na wsi – 4,5% przy 77,9% odsetku podłączeń w mieście. Na terenie gminy i miasta Węglinie oczyszczalnie ścieków znajdują się w miejscowości Węgliniec, w części miejscowości Ruszów, oraz Zielonka służące do odprowadzania ścieków komunalnych. Stan zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych na dzień 31 grudnia 2022 r. przedstawia się następująco: zbiorniki bezodpływowe – 909, przydomowe oczyszczalnie ścieków – 252. Za obsługę i wywóz nieczystości płynnych na terenach nieskanalizowanych gminie i mieście Węgliniec, odpowiedzialne są specjalistyczne samochody dowożące ścieki do oczyszczalni (za: *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Węgliniec na lata 2024-2017 z perspektywą do roku 2031, 2023*).

Gmina Osiecznica

Ujęcia wody wraz ze stacjami uzdatniania wody (SUW) zlokalizowane są w miejscowościach Osieczów, Przejęsław i Świętoszów. Sieć wodociągowa na terenie gminy podlega zarządowi ZGMIK w Osiecznicy. Na koniec 2020 r. długość sieci wodociągowej w gminie wyniosła 121,4 km, liczba przyłączy 1340, zaś zwodociągowanie gminy według danych gminy 100%.

Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 103,95 km, zaś liczba przyłączy 1220. Skanalizowanie gminy Osiecznica wynosi więc 89,2% (dane GUS). Siecią kanalizacyjną objęte są miejscowości: Osiecznica, Kliczków, Przejęsław, Osieczów, Tomisław, Parowa, Ławszowa, Świętoszów oraz część miejscowości Ołobok. Poza siecią kanalizacyjną pozostają miejscowości Poświętne, Bronowiec oraz pozostała część miejscowości Ołobok. Ścieki odbierane są przez oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w Osiecznicy na pograniczu z Kliczkowem oraz oczyszczalnię w Świętoszowie przy ulicy Żagańskiej. Oczyszczone ścieki są z obu oczyszczalni odprowadzane są do Kwisy. Przydomowe oczyszczalnie ścieków w ilości 77 i zbiorniki bezodpływowe w ilości 49.

Gmina Nowogrodzic

Woda dla gminy Nowogrodzic pobierana jest z czterech ujęć; Nowogrodzic, Parzyce, Gierałów i Czerna. Stopień zwodociągowania gminy wynosi około 80%, a długość sieci wodociągowej 180 km.

Stopień skanalizowania gminy jest niski i wynosi około 30%, długość sieci kanalizacyjnej wynosi tylko 3,3 km, obejmuje wyłącznie miejscowość Nowogrodzic. Aktualnie stosowane są systemy indywidualne gospodarki ściekowej – zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ścieki odprowadzane są do biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Nowogrodźcu. Przepustowość oczyszczalni wynosi 600 m³/dobę, odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Kwisa.

Gmina Pieńsk

Na terenie Gminy zaopatrzeniem w wodę zajmuje się Zakład Usług Komunalnych w Pieńsku. Spółka prowadzi całokształt zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w tym związanych z realizacją inwestycji oraz zajmuje się eksploatacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków, ujęć wody przepompowni ścieków na terenie Gminy Pieńsk. Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną ponad 97% mieszkańców Gminy. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany.

Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na terenie Gminy Pieńsk wynosi blisko 79%. Długość sieci kanalizacyjnej w 2018 roku wynosiła ponad 57 km. Na

terenach nie skanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki gospodarcze pochodzące z indywidualnych gospodarstw domowych są zagospodarowane przez nie na własnych gruntach. Ścieki komunalne z indywidualnych zbiorników są przyjmowane przez gminne oczyszczalnie ścieków. Ścieki bytowe z terenu Gminy Pieńsk odprowadzane są na trzy sposoby: po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków, do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych, do przydomowych oczyszczalni ścieków.

VI.4. GOSPODARKA ODPADAMI NA TERENIE GMIN

Zasady gospodarki odpadami w Polsce reguluje Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587). Zgodnie z art. 34. ust. 1. dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska, opracowuje się plany gospodarki odpadami na poziomie krajowym i wojewódzkim. Aktualnie uchwałą nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. (M.P. 2023 poz. 702) wprowadzono Krajowy plan gospodarki odpadami 2028. Na terenie województwa dolnośląskiego przyjęto uchwałą nr XLIII/1451/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. do wykonania Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2016-2022. Trwają prace nad opracowaniem Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028. Zgodnie z art. 3 ust. ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1469 z późn. zm.) każda gmina ma obowiązek zapewnić czystość i porządek na swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania m.in. poprzez tworzenie i utrzymanie własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym instalacji komunalnych, a także poprzez tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) w sposób, zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Gmina jest zobowiązana utworzyć co najmniej jeden stacjonarny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, samodzielnie lub wspólnie z inną gminą lub gminami. Lista funkcjonujących aktualnie instalacji komunalnych prowadzona jest przez marszałka województwa.

Na obszarze województwa dolnośląskiego funkcjonuje Wojewódzki plan gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022 przyjęty Uchwałą Nr XLIII/1450/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. wraz z aktualizacją części dotyczącej wyznaczania miejsc spełniających warunki magazynowania zatrzymanych transportów odpadów, przyjętą Uchwałą Nr V/73/19 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 13 lutego 2019 r. Plan obejmuje pełen zakres zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami, w sposób gwarantujący ochronę środowiska, uwzględniający obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Dokument zawiera Plan Inwestycyjny, wskazujący kierunki rozwoju instalacji do sortowania, odzysku, przygotowywania do ponownego użycia i recyklingu odpadów (za: Wojewódzkim planem gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego na lata 2016-2022).

Przestrzeganie przez gminy obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku na swoim terenie podlega cyklicznej kontroli przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ). Podczas przeprowadzonych kontroli w latach 2016-2018 przez WIOŚ we na terenach gmin województwa dolnośląskiego odnotowano pewne nieprawidłowości, do najistotniejszych należały m.in.: nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania frakcji odpadów komunalnych do ponownego użycia, nieosiągnięcie wymaganych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w niektórych gminach brak instalacji do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, brak właściwej dokumentacji kontrolującej podmioty odbierające odpady oraz zawartych z nimi umów. Problemy stwarzały również odpady porzucone w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych. Przeprowadzane w cyklu 2016-2018 kontrole wykazały, że gminy coraz lepiej wypełniają obowiązki wynikające z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a stwierdzane nieprawidłowości były podstawą do wdrażania działań naprawczych. Ponadto zauważono, że prowadzone przez gminy akcje edukacyjne podniosły świadomość mieszkańców w zakresie potrzeby segregacji odpadów komunalnych (źródło: Stan środowiska w województwie dolnośląskim. Raport GIOŚ 2020).

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) za rok 2020 w województwie dolnośląskim zebrano 1,3 mln ton odpadów komunalnych, odnotowano tu najwyższy wskaźnik ilości wytworzonych odpadów na mieszkańca wynoszący ok. 400 kg, który średnio na mieszkańca kraju wynosił 342 kg. Zagospodarowaniu poprzez recykling poddano ok. 440 tys. ton odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim, kompostowaniu lub fermentacji odpowiednio prawie 150 tys. ton, przekształceniu termicznemu ok. 100 tys. ton oraz składowaniu ok. 560 tys. ton. Zebrane selektywnie frakcje odnosiły się do papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali, odpadów

wielkogabarytowych i biodegradowalnych. Odpady przemysłowe wytworzone w województwie dolnośląskim obejmowały ok. 35 mln ton, większość była poddana odzyskowi, część unieszkodliwieniu lub przekazana innym odbiorcom albo czasowo magazynowana. Dotychczas składowanych (nagromadzonych) było odpowiednio 688 mln ton. W województwie dolnośląskim (obok województwa śląskiego) wytworzono najwięcej odpadów przemysłowych w skali kraju, co związane jest z lokalizacją na tym terenie przemysłu wydobywczego (źródło: Ochrona środowiska 2022. Analizy statystyczne GUS).

Gmina Węgliniec

System odbioru odpadów komunalnych na terenie gminy i miasta Węgliniec obejmuje właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych, ponieważ zgodnie z uchwałą nr 708/XLI/21 z dnia 28 października 2021 r. od dnia 1 stycznia 2022 r. włączono do gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady komunalne. W latach 2021 i 2022 Zakład Gospodarki i Usług Komunalnych w Lubaniu odpowiedzialny za gminny system gospodarowania odpadami komunalnymi odebrał odpady z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie gminy i miasta Węgliniec. W roku 2022, z nieruchomości zamieszkałych objętych gminnym systemem, odebrano 2 545,68 ton odpadów komunalnych oraz 72,91 ton odpadów komunalnych z nieruchomości niezamieszkałych. Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z tego obszaru, w tym roku wyniosła 2 618,59 ton. Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy i miasta Węgliniec obowiązuje „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Węgliniec na lata 2017-2032”. W sumie unieszkodliwionego azbestu dotychczas wynosi 123 868 kg, a ilość zainwentaryzowanego azbestu 427 641 kg (za: *Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Węgliniec na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2031, 2023*).

Gmina Osiecznica

Na terenie gminy Osiecznica znajduje się składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o powierzchni 11,1077 ha i łącznej pojemności 187 m³ (128 m³ - kwatera 1, 59 m³ - kwatera 2). Składowisko podlega monitoringowi opadu atmosferycznego, poziomu wód podziemnych, wielkości przepływu wód powierzchniowych, jakości wód, osiadania powierzchni, emisji gazu składowiskowego i sprawności jego odprowadzania. Składowisko jest nieczynne i podlega rekultywacji, która obejmuje wykonanie okrywy rekultywacyjnej, obsiew trawy oraz nasadzenia drzew i krzewów. Odpady komunalne z terenu gminy Osiecznica podlegają zagospodarowaniu w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Trzebieniu w gminie Bolesławiec (Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Osiecznica za 2017 r., 2018 r., 2019 r. i 2020 r.). Zgodnie z danymi Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami dla województwa

dolnośląskiego przepustowość instalacji dla przetwarzania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji wynosi 2 000 Mg/rok, natomiast dla przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych – 31 000 Mg/rok dla części mechanicznej oraz 16 240 dla części biologicznej. Ilość odpadów produkowanych na terenie gminy Osiecznica w latach 2017-2019 wzrastała, zaś w roku 2020 spadła. Największa ilość produkowanych odpadów należy do frakcji odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych), w roku 2017 stanowiły one około 87% odebranych odpadów, w roku 2018 i 2019 – 82%, zaś w roku 2020 – 78%. Od 2020 r. obowiązek segregacji odpadów komunalnych dotyczy wszystkich mieszkańców (za: *Program ochrony środowiska dla gminy Osiecznica do roku 2025, 2021*).

Gmina Pieńsk

Na terenie Gminy Pieńsk w miejscowości Stojanów znajduje się nieeksploatowane, zrekultywowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne o powierzchni 1,51 ha. W ramach programu priorytetowego nr 2.8 „Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej” Gmina Pieńsk uzyskała dotację ze środków NFOŚiGW na realizację przedsięwzięcia pn. „Usuwanie folii rolniczych z terenu Gminy Pieńsk”. Łączna ilość odpadów odebranych od producentów rolnych z terenu gminy: 4,74 Mg. W 2020 r. gmina otrzymała dofinansowanie na zadanie „Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Pieńsk” w ramach Programu Priorytetowego NFOŚiGW p.t.: SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW Część 1) Usuwanie wyrobów zawierających azbest - na usunięcie 51,52 Mg azbestu z 28 nieruchomości z terenu Gminy Pieńsk (za: *Program Ochrony Środowiska dla gminy Pieńsk na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy do 2028 roku, 2020*).

VI.5. POZIOM ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Na stan jakości gleb na terenie województwa dolnośląskiego wpływają:

- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, opadające na powierzchnię gleby i roślin, stanowiące istotne źródło zanieczyszczenia metalami ciężkimi i węglowodarami (WWA) – głównie benzo(a)pirenem, pochodzącymi ze spalania paliw do celów grzewczych, a także ze źródeł przemysłowych i transportu drogowego;
- zakwaszenie gleb spowodowane emisją dwutlenku siarki, tlenków azotu i dwutlenku węgla, które docierają do gleb w postaci kwaśnych deszczy. Wg danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej we Wrocławiu w województwie dolnośląskim w latach 2015-2018 przeważały gleby lekko kwaśne (pH 5,6-6,5);
- występowanie obszarów historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi – związane jest głównie z występującym w województwie dolnośląskim na obszarze Sudetów i Przedgórze Sudeckiego przemysłem wydobywania i przetwórstwa rud metali (np. Złoty Stok, Miedzianka, Szklary, Czarnów, Żelaźniak, Radzimowice, Bystrzyca Górną);
- występowanie obszarów silnie uprzemysłowionych – znaczące obszary emisji metali ciężkich w rejonie górnictwa i przetwórstwa rud miedzi – Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy;
- stosowanie nawozów azotowych i potasowych, powodujących zakwaszenie gleb. W roku gospodarczym 2017/2018 zużycie nawozów azotowych w województwie dolnośląskim było większe niż w roku 2013/2014 i wyniosło 103,2 kg na 1 ha użytków rolnych. Było to większe zużycie niż średnia dla Polski, która wyniosła 80,4 kg/ha. Zużycie nawozów potasowych w latach 2017/2018 wyniosło 45,1 kg na 1 ha użytków rolnych i również było wyższe niż średnie ich zużycie dla Polski, które wyniosło 38,1 kg/ha;
- stosowanie środków poprawiających właściwości gleb, np. odpadów z biogazowni i osadów ściekowych. Nawozy te mogą być źródłem metali ciężkich na glebach dotychczas nie zanieczyszczonych. W 2016 r. zastosowanie osadów ściekowych w rolnictwie wynosiło 8,5 tys. ton i było nieco większe niż w 2014 r. (8,1 tys. ton);
- wyłączanie terenów rolniczych pod trasy komunikacyjne, budownictwo i użytki kopalniane, np. piaskownie. Wyrobiska poeksploatacyjne, stają się często miejscem nielegalnego gromadzenia odpadów, co stanowi zagrożenie dla zanieczyszczenia gleb, gruntów i wód podziemnych;
- erozja wodna i wietrzna – mocno zagrożone erozją wodną są Sudety, gdzie erozja silna i średnia występuje na 45% całości obszaru. Istotnie wysokie zagrożenie erozją wodną powierzchniową występuje również na lessowym obszarze Wzgórz Trzebnickich. Potencjalne zagrożenie erozją wietrzną występuje w stopniu średnim

na Przedgórzu Sudeckim (za: *Stan Środowiska w Województwie Dolnośląskim Raport 2020*, 2020)

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) oceny oraz badań i obserwacji stanu gleby i ziemi dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach monitoringu jakości gleb realizowane są dwa zadania:

- ocena jakości gleb użytkowanych rolniczo, która przeprowadzana jest w cyklach 5-letnich przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) - Państwowy Instytut Badawczy (PIB) w Puławach oraz w ramach badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą (OSChR). Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka w określonych przedziałach czasu;
- identyfikacja terenów, na których wystąpiło przekroczenie dopuszczalnych zawartości w glebie substancji, powodujących ryzyko. Badania gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).

Badania gleb użytkowanych rolniczo obejmują badania odczynu gleb, potrzeb wapnowania, zawartości makroelementów: fosforu, potasu i magnezu, a także mikroelementów: boru, manganu, miedzi, żelaza i cynku. Analiza uzyskanych wyników w OSChR we Wrocławiu z lat 2015-2018 na obszarze Nadleśnictwa Węgliniec wykazała na terenie powiatu zgorzeleckiego procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych wynosił 61-80, a na terenie powiatu bolesławieckiego 21-40. Procent gleb o potrzebach wapnowania koniecznych i potrzebnych dla powiatu zgorzeleckiego wynosił 61-80 oraz 21-40 dla powiatu bolesławieckiego. Zawartość przyswajalnego fosforu w glebach użytkowanych rolniczo w powiecie zgorzeleckim wynosił 61-80% oraz 41-60% w powiecie bolesławieckim. Zawartość przyswajalnego potasu w glebach użytkowanych rolniczo wyniosł 21-40% w powiecie zgorzeleckim oraz do 20% w powiecie bolesławieckim (za: *Stan środowiska w województwie dolnośląskim raport 2020*, GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu).

Mapa glebowo-rolnicza województwa dolnośląskiego wskazuje na duży udział użytków zielonych średnich oraz kompleksu żytniego słabego. Na przestrzeni lat 2012-2016 liczba gospodarstw rolnych na terenie województwa dolnośląskiego maleje. W 2020 roku funkcjonowało 688 ekologicznych gospodarstw rolnych, w tym 575 z certyfikatem i 113 w okresie przestawiania. Również z każdym rokiem maleje liczba gospodarstw

ekologicznych. (za: Wojewódzki program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029).

W latach 2016 – 2018 w ramach PMŚ w województwie dolnośląskim przeprowadzono badania gleb na obszarach bezpośrednio narażonych na dopływ zanieczyszczeń; tereny wokół zakładów przemysłowych, składowisk odpadów oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Badaniami objęto także obszary chronione, w tym należące do sieci Natura 2000 i tereny zdominowane przez działalność rolniczą, określano skład granulometryczny, odczyn, zawartość substancji organicznej, głównie pod kątem związków azotu, a także obecność metali ciężkich. Łącznie próby pobrano z 313 punktów pomiarowych z 52 obiektów. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości chromu, kadmu, rtęci i niklu, wymienionych w ww. rozporządzeniu. Przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko dla ochrony powierzchni ziemi w stosunku do wartości dopuszczalnych dotyczyły: cynku, ołowiu, miedzi, arsenu i baru, a także wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, w tym benzo(a)pirenu. Przekroczenie dopuszczalnych wartości metali ciężkich wystąpiło wokół 15 obiektów w 44 punktach pomiarowych, a benzo(a)pirenu wokół 19 obiektów w 52 punktach pomiarowych. Badania gleb wykonane na terenie województwa dolnośląskiego wykazały, że:

- na terenach obszarów Natura 2000 występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich (Zn i As) oraz B(a)P. Przekroczenia dopuszczalnych wartości arsenu związane są z litologicznym pochodzeniem tego pierwiastka lub z historycznym wydobyciem rud metali;
- na terenach uprzemysłowionych, w tym na terenach związanych z działalnością górniczą występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich i WWA, w tym benzo(a)pirenu;
- na terenach wokół składowisk odpadów występuje przekroczenie metali ciężkich (Zn, Cu, Ba) w pojedynczych próbkach, a także WWA, w tym benzo(a)pirenu;
- na terenach wzdłuż tras komunikacyjnych nie występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości benzyn i olejów oraz metali ciężkich za wyjątkiem jednego punktu pomiarowego przy drodze Jelenia Góra – Karpacz (As) oraz benzo(a)pirenu przy wschodniej obwodnicy Wrocławia;
- na terenach użytkowanych rolniczo nie występuje przekroczenie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich, a zawartość azotu mineralnego i makroelementów zależy od nawożenia, rodzaju upraw i kategorii ciężkości gleby.

Analiza wyników badań z 2016-2018 wykazała, że na terenach uprzemysłowionych może być przekraczana zawartość węglowodorów w szczególności benzo(a)pirenu, a nie zawartość metali ciężkich. Występowanie przekroczeń poziomu benzo(a)pirenu może być

związane z emisją ze źródeł grzewczych na terenach zabudowanych i emisją zanieczyszczeń motoryzacyjnych. Rejestrowane przekroczenia dopuszczalnych zawartości metali ciężkich w glebach na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami związane są z emisją przemysłową na danym obszarze oraz zanieczyszczeniami historycznymi (za: *Stan Środowiska w Województwie Dolnośląskim Raport 2020*, 2020).

VI.6. PLANOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABEZPIECZAJĄCE LASY PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PRZYSZŁYCH INWESTYCJI

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

- ograniczenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zwłaszcza z sektora komunalno-bytowego i wzdłuż tras komunikacyjnych;
- wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza;
- rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu;
- realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami;
- wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego;
- gospodarowanie odpadami komunalnymi w województwie w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów oraz zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu, w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury;
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem;
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz wzrost efektywności systemu zbierania i zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania;
- ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych;

- zapobieganie zanieczyszczaniu gleb, w szczególności substancjami powodującymi ryzyko zanieczyszczenia wtórnego;
- rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych;
- zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii, a także kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych.

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

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

VI.7. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE

Szkody powodowane przez czynniki biotyczne są najczęściej skutkiem osłabienia drzewostanów przez czynniki abiotyczne. Obserwowane od wielu lat zmiany klimatyczne i związane z nimi anomalie pogodowe mogą stanowić impuls do dalszego rozwoju procesów chorobowych w lasach Polski, zwłaszcza w drzewostanach sosnowych, świerkowych i dębowych. Wzrost średnich temperatur, brak opadów i długotrwała susza, szczególnie w okresie wiosennym, silne wiatry i związane z tym uszkodzenia stanowią czynniki sprzyjające dynamicznemu rozwojowi chorób infekcyjnych. Czynniki te z jednej strony obniżają odporność drzew, a z drugiej sprzyjają rozwojowi patogenów. W takich warunkach możliwe jest nasilenie procesów chorobowych związanych z permanentnym zasiedleniem arealu lasów przez patogeny (choroby systemów korzeniowych), jak również z nagłym rozwojem epifitoz spowodowanych porażeniem drzew w stanie silnego stresu przez patogeny (choroby pędów i aparatu asymilacyjnego). Powstanie i rozwój gradacji owadów kambio- i ksylofagicznych zależy głównie od aury oraz obfitości materiału lęgowego. Szkody od zwierzyny w drzewostanach dotyczą w szczególności młodszych klas wieku, a powodują je głównie jeleni, łosie i sarna (za: *Kompleksowy program przeciwdziałania procesom zamierania lasów w Polsce oraz działania mitygujące w perspektywie do 2030 roku*).

Poniższa tabela przedstawia główne przyczyny zagrożenia biotycznego zarejestrowane podczas prac urządzeniowych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec. Łącznie uszkodzenia od czynników biotycznych zarejestrowano na powierzchni 3541,79 ha gruntów leśnych. Wśród nich największy udział posiadają uszkodzenia od zwierzyny płowej i grzybów. Szkody istotne gospodarczo to szkody trwałe - 2 i 3 stopień uszkodzeń.

Tabela 29. Zestawienie uszkodzeń biotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zarejestrowanych w trakcie prac urządzeniowych

Przyczyna uszkodzenia	Procent uszkodzeń				
	10-20%	21-50%	ponad 50%	Ogółem	%
	powierzchnia całkowita [ha]				
Grzyby	1395,01	210,68	-	1605,69	45,34
Owady	16,79	2,84	-	19,63	0,55
Zwierzęta	1602,16	302,94	11,37	1916,47	54,11
Razem	3013,96	516,46	11,37	3541,79	100,00

Zgodnie z obowiązującą instrukcją zarządzania lasu podczas prac terenowych rejestrowano tylko główną przyczynę oraz stopień uszkodzenia. Metodyka ta różni się od stosowanej w instrukcji ochrony lasu, z czego wynikają rozbieżności w ocenie i powierzchni podawanych uszkodzeń.

VI.7.1. CHOROBY GRZYBOWE

Podczas prowadzonych prac urządzeniowych szkody powodowane przez patogeny grzybowe stwierdzone zostały na łącznej powierzchni 1605,69 ha.

VI.7.2. SZKODNIKI OWADZIE

Rejestrowane podczas prac urządzeniowych szkody od owadów stwierdzono na powierzchni 19,63 ha.

VI.7.3. SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ PŁOWĄ

Podczas prowadzonych prac urządzeniowych szkody powodowane przez zwierzynę płąwą stwierdzono na powierzchni 1916,47 ha. Wśród szkód powodowanych przez zwierzynę płąwą wyodrębniono szkody w uprawach i młodnikach (spalowanie i zgryzanie) oraz szkody w drągowinach (uszkodzenia w trakcie zabiżniania).

VI.8. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE

Szkody abiotyczne są wynikiem wystąpienia klęsk żywiołowych w skali lokalnej (zmrozowiska), regionalnej (huragany) lub całego kraju (powodzie). W przeważającej części przeciwdziałanie im jest niemożliwe. Niemniej jednak, poprzez poprawne wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych można w pewnym stopniu ograniczyć szkody powodowane przez okiść lub silne wiatry w drzewostanach II klasy wieku, które są najbardziej narażone na uszkodzenia. W latach 2014-2022 do czynników abiotycznych o charakterze klęskowym, mających największy wpływ na poziom uszkodzeń drzewostanów w skali kraju należały zakłócenia stosunków wodnych (głównie susze, a także zalania oraz podtopienia) oraz huraganowe wiatry i intensywne opady śniegu (okiść śniegowa i lodowa).

Poniższa tabela przedstawia główne przyczyny zagrożeń abiotycznych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zarejestrowane podczas prac urządzeniowych. Łącznie uszkodzenia od czynników abiotycznych zarejestrowano na powierzchni 2746,11 ha, co stanowi 17% gruntów leśnych nadleśnictwa. Główną przyczyną szkód abiotycznych są czynniki klimatyczne, oddziałujące na 75,26% powierzchni leśnej. Pozostałe grupy uszkodzeń mają charakter losowy i są podejmowane próby ich ograniczenia poprzez prowadzenie działań gospodarczych zgodnych z wiedzą i doświadczeniami nauk leśnych.

Tabela 30. Zestawienie uszkodzeń abiotycznych drzewostanów na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec zarejestrowanych w trakcie prac urządzeniowych

Przyczyna uszkodzenia	Procent uszkodzeń				
	10-20%	21-50%	ponad 50%	ogółem	%
	powierzchnia całkowita [ha]				
Czynniki klimatyczne	1946,03	120,69	-	2066,72	75,26
Antropogeniczne	1,30	-	-	1,3	0,05
Zakłócenia stosunków wodnych	517,04	143,88	6,29	667,21	24,30
Pożary	10,88	-	-	10,88	0,40
Razem	2521,1	277,14	0,76	2799	100,00

Zgodnie z obowiązującą instrukcją urządzania lasu podczas prac terenowych rejestrowano tylko główną przyczynę oraz stopień uszkodzenia. Metodyka ta różni się od stosowanej w instrukcji ochrony lasu, z czego wynikają rozbieżności w ocenie i powierzchni podawanych uszkodzeń.

VI.8.1. POŻARY

Zgodnie z *Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu* z 2020 roku, w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie *szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów* (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 1065.) obliczono kategorię zagrożenia pożarowego dla Nadleśnictwa Węgliniec zaliczając je do **I kategorii zagrożenia pożarowego (KZPL)**. Kategoria zagrożenia pożarowego lasu obejmuje lasy o podobnym poziomie podatności na pożar, ustalonym na podstawie częstotliwości występowania pożarów, warunków drzewostanowych i klimatycznych oraz czynników antropogenicznych.

Tabela 31. Średnia roczna liczba pożarów lasu w Nadleśnictwie Olawa (przeciętna z ostatnich 10 lat)

Lp.	Rok	Ilość pożarów [szt.]	Pow. pożarów ogółem [ha]	Przeciętna wielkość pożaru [ha]
1	2015	21	0,86	0,04
2	2016	13	3,93	0,30
3	2017	9	1,12	0,12
4	2018	10	6,39	0,64
5	2019	12	2,17	0,18
6	2020	15	8,92	0,59
7	2021	0	0,00	0,00
8	2022	12	0,96	0,08
9	2023	6	0,35	0,06
10	2024	2	0,41	0,21
Ogółem		100	25,11	0,25

W minionym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa Węgliniec odnotowano powstanie 100 pożarów, obejmujących swym zasięgiem łączną powierzchnię 25,11 ha (średnia powierzchnia pożaru wyniosła 0,25 ha).

Do najważniejszych czynników kształtujących zagrożenie pożarowe na terenie nadleśnictwa należy zaliczyć:

- Ilość i rozmiar kompleksów leśnych – jest to ważny czynnik kształtujący potencjalne zagrożenie pożarowe Nadleśnictwa Węgliniec. Kompleksy leśne położone są na terenach nizinnych. Ich bezpośrednie otoczenie stanowią lasy oraz pola uprawne, będące potencjalnym źródłem zagrożenia pożarowego, z tytułu przerzutu ognia z wypalanych ściernisk i łąk.
- Skład gatunkowy drzewostanów oraz ich wiek -. drzewostany iglaste w Nadleśnictwie Węgliniec zajmują 89,72 % powierzchni leśnej. Udział I i II klasy wieku w powierzchni leśnej nadleśnictwa stanowi 24,51%.
- Rodzaj pokrywy gleby- drzewostany, szczególnie starszych klas wieku, charakteryzują się rozluźnioną strukturą poziomą, co powoduje silną penetrację światła na dnie lasu i w konsekwencji bujny rozwój runa, złożonego z gatunków trawiastych powodujących silne zadarnianie pokrywy leśnej. Powierzchnie upraw oraz powierzchnie nie zalesione do odnowienia i grunty przeznaczone do zalesienia także cechuje znaczne zachwaszczenie pokrywy gleby.
- Atrakcyjność turystyczna - teren Nadleśnictwa Węgliniec charakteryzuje się średnim nasileniem ruchu turystycznego. Intensywność penetracji lasów zwiększa się w okresie obfitego występowania grzybów i jagód.
- Sieć dróg i linii kolejowych – tereny nadleśnictwa pokrywa dobrze rozwinięta sieć szlaków komunikacyjnych. Do najważniejszych szlaków należy zaliczyć autostradę A 4 i drogę krajową nr 94 oraz drogi powiatowe.
- Obszary o podwyższonej palności – obszar leśny Nadleśnictwa Węgliniec posiada miejsca o podwyższonej palności. Są to powierzchnie:
 - miejsca postoju pojazdów,
 - zalesienia porolne,
 - uprawy i młodniki do 40 lat.

Na terenie nadleśnictwa nie są wyznaczone miejsca do palenia ognisk.

Na terenie nadleśnictwa brak innych zakładów i obiektów przemysłowych o potencjalnym zagrożeniu pożarowym.

Lasy nadleśnictwa położone przy obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe dla lasu zostały oddzielone pasami przeciwpożarowymi, utrzymywanymi w stanie zapewniającym ich użyteczność przez cały rok:

- pasy p.poż. typu A – oddzielające las od drogi publicznej. Obowiązek urządzania i utrzymania ciąży na właścicielach lub zarządcach lasów

położonych przy drogach publicznych, (rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r. (tekst jedn.: Dz. U. z 2022 r. poz. 1065.).

- pasy p.poż. typu B – oddzielające las od parkingów, miejsc postoju oraz zakładów przemysłowych (rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006 r. (tekst jedn.: Dz. U. z 2022 r. poz. 1065.).
- pasy p.poż. typu BK – oddzielające las od linii kolejowych. Obowiązek urządzania i utrzymania ciąży na „właścicielach linii kolejowych” co wynika z Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym. Sposób ich urządzania określony został w rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 marca 2013 roku w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. 2013 poz. 435 z późniejszymi zmianami).

Analizując liczbę pożarów powstałych w poszczególnych miesiącach w ciągu ostatnich dziesięciu lat wynika, że największe zagrożenie pożarowe występuje w okresie wiosennym i letnim. Duże zagrożenie obszaru leśnego Nadleśnictwa Węgliniec występuje w okresie przedwiośnia i wczesną wiosną, po stopnieniu śniegu - przed rozwojem roślinności i zazielenieniem się runa. Niebezpiecznym zjawiskiem w tym okresie jest wypalanie traw na gruntach przylegających do lasów nadleśnictwa. Bardzo duże zagrożenie pożarowe występuje także w okresie letnim zwłaszcza w przypadku wystąpienia długotrwałych okresów z brakiem opadów atmosferycznych przy równocześnie utrzymującej się wysokiej temperaturze powietrza. Czynnikiem zwiększającym zagrożenie jest sąsiedztwo miejsc atrakcyjnych turystycznie. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbierających płody runa leśnego powoduje utrzymywanie się zagrożenia pożarowego.

Nadleśnictwo posiada na swoim terenie 2 punkty obserwacyjne – dostrzegalnie. Jeden z punktów obserwacyjnych wyposażony jest w kamerę z przekazem obrazu do PAD w nadleśnictwie. Drugi punkt obserwacyjny z obsadą obserwatora na Wieży. Dodatkowo obszar nadleśnictwa monitorowany jest przez punkty obserwacyjne innych nadleśnictw.

System obserwacyjno–alarmowy i interwencyjny nadleśnictwa oparty jest na:

- spostrzeżeniach pracowników nadleśnictwa,
- informacjach innych osób

Nadleśnictwo Węgliniec jako jednostka organizacyjna Lasów Państwowych jest częścią systemu alarmowo-dyspozycyjnego RDLP we Wrocławiu – tworzy w nim punkt Alarmowo-Dyspozycyjny (PAD). Punkt Alarmowo-Dyspozycyjny nadleśnictwa znajduje się

w siedzibie Nadleśnictwa Węgliniec i wyposażony jest w wymagany sprzęt łącznościowy, dokumentację i mapy. W okresie zagrożenia pożarowego pełniony jest dyżur w ciągu dnia. Przekazywane są tu wszystkie zgłoszenia o pożarach i innych zagrożeniach, gdzie podejmowane są niezbędne działania w celu zaalarmowania właściwych służb i osób. Alarmowanie właściwych służb odbywa się telefonicznie. W przypadku powstania pożaru w porze nie objętej dyżurem istnieje możliwość uruchomienia PAD w trybie alarmowym. Punkt alarmowo-dyspozycyjny utrzymuje współpracę z sąsiednimi nadleśnictwami i strażą pożarną w celu sprawnego alarmowania i organizowania sił oraz osób.

Nadleśnictwo ma opracowane plany operacyjne pod nazwą „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” rokrocznie aktualizowany i uzgadniany z właściwymi Komendami Powiatowymi PSP w Bolesławcu i Zgorzelcu. Dokument ten zawiera dokładne informacje na temat sił i środków jakie mogą być wykorzystane na wypadek pożaru oraz jak sama nazwa wskazuje sposobu postępowania w momencie wykrycia pożaru.

Nadleśnictwo Węgliniec nie posiada własnych baz lotniczych i lądowisk operacyjnych. Do gaszenia oraz wykrywania pożarów wzywane są samoloty dzierżawione przez RDLP we Wrocławiu. Do wszystkich punktów czerpania wody zlokalizowanych na terenie nadleśnictwa istnieje dogodny dojazd dla samochodów ratowniczych oraz swobodny przejazd bez zawracania, bądź plac manewrowy.

Drogi wykazane jako dojazdy pożarowe, zapewniają przejezdność samochodów ratowniczych. Dojazdy pożarowe będą sukcesywnie dostosowywane do Rozporządzenia MŚ z dnia 22 marca 2006 r. Remonty będą planowane według „*Ekspertyzy optymalizacji i rozwoju infrastruktury drogowej dla nadleśnictwa*”.

VI.8.2. CZYNNIKI KLIMATYCZNE

VI.8.2.1. WIATR

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

spalowane przez zwierzynę. Mniejsza stabilność drzewostanów przedrębnych i rębnych na siedliskach wilgotnych może skutkować wymuszonym i przedwczesnym ich użytkowaniem po silniejszych wiatrach.

VI.8.2.2. WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE

Wyładowania atmosferyczne są jednym z czynników powodujących osłabienie kondycji zdrowotnej drzew. Na uderzenia piorunów najbardziej narażone są wysokie, górujące nad otoczeniem drzewa, a także te rosnące samotnie i w ścianie lasu. Uderzenie dotyczy najczęściej pojedynczego drzewa, ale często dochodzi również do przeniesienia ładunku na drzewa sąsiednie poprzez glebę lub stykające się systemy korzeniowe. Powstają wtedy większe powierzchnie porażonych drzew, tzw. pogromiska. Na powstawanie pogromisk wpływają takie czynniki jak wzniesienie nad poziomem morza, ekspozycja i nachylenie terenu, wiek oraz typ drzewostanu, a także warunki geologiczne (Bednarz 2004). Szkody powstałe w wyniku wyładowań atmosferycznych mają charakter mechaniczny i fizjologiczny. Uszkodzenia polegają na powstawaniu rysy, obłamywaniu wierzchołków, rozłupaniu lub powalaniu pni. Główną przyczyną zamierania porażonych drzew jest ich osłabienie i zaburzenie gospodarki wodnej na skutek uszkodzenia systemu korzeniowego. Szkodliwe jest zamieranie grup drzew stojących wokół drzewa rażonego piorunem, zwłaszcza w drzewostanach świerkowych. Porażone kępy mogą stwarzać zagrożenie rozwojem szkodników wtórnych. Pioruny mogą być także przyczyną powstawania pożarów, zwłaszcza przy braku opadów

VI.8.2.3. OPADY I OSADY ATMOSFERYCZNE

Nadmierne opady atmosferyczne mogą stanowić zagrożenie dla lasu. Występują one w postaci deszczu, gradu, okiści, gołoledzi i szadzi. Bardzo silne deszcze mogą powodować mechaniczne uszkodzenia roślin. Szkody wywołane gradem mogą być bardzo duże zwłaszcza w młodych drzewostanach do 15 roku życia: sadzonki na uprawach mogą być całkowicie zniszczone. W starszych drzewostanach szkody polegają na uszkodzaniu liści, kwiatów, owoców, pędów i kory. Następstwem uszkodzeń mogą być choroby drzew, wzrost podatności na zasiedlenie przez szkodniki wtórne. Śnieg przy bezwietrznej pogodzie i temperaturze około 0°C może powodować okiść. Szkody powodowane przez okiść mają charakter uszkodzeń mechanicznych - łamanie gałęzi i wierzchołków, przeginianie, a nawet wywroty drzew. Gołoledź powstaje, gdy na zmrożone kory i pnie drzew pada deszcz. Powstająca warstwa lodu może powodować nadmierne obciążenie drzew i ich uszkodzenia. Wrażliwe gatunki to sosna, olsza

i buk. Mało wrażliwe są jodła, modrzew i brzoza. Szadź powstaje w wyniku zetknięcia oziębionej mgły z gałązkami korony drzew. Powoduje szkody podobne do tych od gołoledzi.

VI.8.2.4. ZAKŁÓCENIA STOSUNKÓW WODNYCH

Głównymi przyczynami powstawania niekorzystnych zmian bilansu wodnego są zakłócenia procesów meteorologicznych i hydrologicznych oraz zmiany strukturalne szaty roślinnej i pokrywy glebowej (Kędziora i in. 2014). Ekosystemy leśne należą do obszarów najbardziej wrażliwych na niekorzystne zmiany klimatyczne. Susza w lasach prowadzi do obniżenia wilgotności gleby i ściółki leśnej, obniżenia lustra wód powierzchniowych i gruntowych, zmniejszenia przyrostu drzewostanów i odporności na patogeny i witalności drzewostanów, a także zwiększenia ryzyka pożarów (Miler 2008, 2013). Wzrost średniej temperatury powietrza przy jednoczesnym zwiększeniu zasobów drzewostanowych powoduje kurczenie się dyspozycyjnych zasobów wody w lasach, co przejawia się opadaniem wód gruntowych i zmniejszeniem odpływu w ciekach. Susza wpływa na drzewostany w sposób długotrwały, często widoczny dopiero po kilku latach. Z punktu widzenia rozwoju i wzrostu drzew ważny jest termin wystąpienia suszy. Najbardziej negatywne skutki wywołują susze, które mają miejsce w pierwszych miesiącach okresu wegetacyjnego. Do bardziej wrażliwych gatunków rosnących w Polsce zaliczany jest dąb szypułkowy, u którego łatwo dochodzi do dysfunkcji przewodzenia wody w drewnie. Letnie susze mają hamujący wpływ na przyrost dębów, a susze powtarzające się w kolejnych latach doprowadzają do stopniowego osłabiania i zamierania drzew tego gatunku. Rejestrowane podczas prac urządzeniowych szkody we wszystkich drzewostanach nadleśnictwa wywołane przez zmiany stosunków wodnych stwierdzono na powierzchni 667,21 ha. Wahania stanu wód wpływają bezpośrednio na zdrowotny stan lasu i prowadzoną w nim gospodarkę. Zachwianie stosunków wodnych w drzewostanach nadleśnictwa związane jest z niską lub wysoką roczną sumą opadów, gwałtownymi zjawiskami atmosferycznymi.

VI.8.3. CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE

Najbardziej istotnymi, negatywnymi formami oddziaływania człowieka na środowisko leśne są: zanieczyszczenia wód powierzchniowych, imisje przemysłowe, zaśmiecanie lasu wywozonymi przez okolicznych mieszkańców śmieciami, powstawanie dzikich wysypisk, nadmierna penetracja lasów przez miejscową ludność w okresach zbioru jagód i grzybów, kłusownictwo, nielegalne pozyskiwanie choinek i stroiszu, niszczenie roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową oraz zagrożenie zaprószenia ognia w lesie.

VII. PLAN DZIAŁAŃ – ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY

VII.1. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH

Podstawą w kształtowaniu odpowiednich stosunków wodnych jest właściwa ochrona siedlisk leśnych, głównie siedlisk wilgotnych i łęgowych. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec siedliska bagienne i łęgowe (Bb, BMb, LMb, Ol, OIJ, Lł) zajmują łącznie powierzchnię 1000,95 ha, co stanowi 6,30% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Siedliska wilgotne (Bw, BMw, LMw, Lw) zajmują 5438,77 ha, co stanowi 34,21% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Pełnią one w przyrodzie swoistą rolę magazynu, który przyjmuje wodę, magazynuje ją, a na końcu uwalnia poprzez transpirację i wysięki. Jedną z podstawowych metod pozwalających właściwie regulować zasobami wodnymi jest mała retencja wodna (na gruntach w zarządzie nadleśnictwa została opisana w podrozdziale warunki hydrologiczne). Stanowi ona istotną część racjonalnej gospodarki człowieka. Oznacza wszelkie działania ukierunkowane na zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód w obrębie małych zlewni, które będzie skutkowało zwiększeniem lokalnych zasobów wodnych, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu roju krajobrazu naturalnego. Dlatego w ramach zwiększania możliwości retencyjnych zlewni wskazane są następujące działania (zgodnie z obowiązującymi Zasadami Hodowli Lasu oraz Instrukcją Ochrony Lasu):

- zachowanie trwałości lasu poprzez utrzymanie złożonej gatunkowo i strukturalnie szaty roślinnej oraz przebudowę drzewostanów zmierzającą do dostosowania ich składu gatunkowego do zgodnego z siedliskiem;
- wprowadzanie gatunków fitomelioracyjnych w drzewostanach o zubożałym składzie gatunkowym;
- zwiększanie lesistości, z uwzględnieniem zasięgu zlewni rzecznych i zbiorników wód powierzchniowych, brzegów rzek, obszarów zasilania zbiorników wód podziemnych, terenów zagrożonych erozją wodną i wietrzną;
- ochrona i utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego obiektów małej retencji, tj. śródleśnych torfowisk, mokradeł, zbiorników wodnych, cieków, bagien, trzęsawisk, mszarów, źródlisk, młak, itp.
- ochrona zasobów leżących martwych drzew w zaawansowanym stadium rozkładu, które w wyniku nasiąkania stanowią zasób wody podczas suszy utrzymujący warunki wilgotnościowe w okresach jej niedoboru;
- stopniowy wzrost wolumenu martwych drzew leżących, pozostawianie wykrotów i wywałów, jako struktur wspomagających retencyjne funkcje ekosystemu leśnego;

- tworzenie stref buforowych – o średnicy do 10 m wokół źródeł z wykorzystaniem wszystkich gatunków drzew właściwych dla warunków siedliskowych oraz krzewów nektarodajnych dla owadów zapylających;
- opracowywanie i realizowanie planów gospodarowania wodą ukierunkowanych przede wszystkim na ograniczanie odpływu wód z kompleksów leśnych, gromadzenie wód opadowych oraz retencjonowanie wody – głównie w glebie, na siedliskach bagiennych oraz w naturalnych zbiornikach wodnych, z uwzględnieniem potrzeb organizmów leśnych;
- likwidację, konserwację, modernizację, remont, budowę lub zaniechanie utrzymania infrastruktury wodnej liniowej i punktowej w celu ograniczania odpływu wód z kompleksów leśnych oraz retencjonowania wody, głównie w glebie, na siedliskach bagiennych oraz w naturalnych zbiornikach wodnych;
- poprawa funkcjonalności, odtwarzanie lub budowa nowych urządzeń melioracyjnych służących utrzymaniu optymalnego poziomu wody lub spowolnieniu jej spływu (np. zastawek, progów, przelewów umożliwiających regulowanie stanu wilgotności siedlisk);
- budowa obiektów małej retencji, z zaleceniem unikania lokalizowania zbiorników w pobliżu potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód oraz preferowania budowy kilku mniejszych zbiorników o różnej głębokości i urozmaiconej linii brzegowej zamiast budowy jednego dużego zbiornika;
- stosowanie rozwiązań projektowych pozwalających na kolonizację zbiorników przez organizmy wodne i wodno-lądowe, np. przez: formowanie brzegów umożliwiających swobodne dojście do brzegu i wyjście z wody, tworzenie struktury dna umożliwiającej zakorzenienie się roślinności szuwarowej oraz kształtowanie strefy ekotonu pomiędzy środowiskiem wodnym a lądowym;
- ochronę tam wybudowanych przez bobra europejskiego *Castor fiber*, powodujących renaturyzację dolin lub koryt cieków naturalnych, ograniczanie odpływu wód i zwiększanie uwilgotnienia otaczających gruntów, z zastrzeżeniem, że ich funkcjonowanie nie powinno stwarzać zagrożenia dla życia, zdrowia i mienia;
- ograniczanie prac związanych z pozyskaniem drewna, w szczególności drewna martwych drzew, na siedliskach bagiennych lub rezygnację z tych prac przy uwzględnieniu uwarunkowań gospodarczych, społecznych i kulturowych;
- niestosowanie cięć zupełnych w obrębie siedlisk bagiennych oraz w strefie buforowej o szerokości 1 wysokości drzewostanu wokół wydzieli taksacyjnych ze zdiagnozowanym siedliskiem bagiennym;
- niestosowanie cięć zupełnych oraz rębni gniazdowych w pasie o szerokości 25 m od linii brzegowej naturalnych cieków i naturalnych zbiorników wodnych; przed przystąpieniem

do planowanego cięcia rębego należy zinwentaryzować mikrosiedlisko hydrogeniczne, a planowane cięcia rębne należy projektować w odległości co najmniej 25 m od linii brzegowej cieków wodnych z pozostawieniem w pobliżu cieków wodnych drzew do naturalnego rozpadu w celu zwiększania ilości drzew dziuplastych i zasobów martwego drewna; w planowanych trzebieżach należy dążyć do kształtowania strefy buforowej złożonej z drzew docelowych dla mikrosiedliska;

- ograniczanie projektowania szlaków operacyjnych w odległości minimum 10 m od linii brzegowej naturalnych cieków i naturalnych zbiorników wodnych;
- niewykorzystywanie do zrywki drewna koryt cieków naturalnych, z zastrzeżeniem, że zrywka w poprzek koryt jest dopuszczalna, ale tylko w miejscach do tego przystosowanych;
- pozostawianie w pasie o szerokości 10 m od linii brzegu naturalnych cieków i naturalnych zbiorników wodnych zwalonych pni drzew, podszytu oraz dużych kamieni w celu ułatwienia zwierzętom migracji oraz dostępu do wody.

W pul dla Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 dokonano analizy planowanych zabiegów gospodarczych wzdłuż cieków wodnych i zbiorników. Na powierzchni 1741,60 ha wydzieleń zlokalizowanych wzdłuż cieków wodnych i zbiorników 51% (892,54 ha) pozostawiono bez wskazań gospodarczych. Trzebieże późne są planowane dla 135 wydzieleń o łącznej powierzchni 467,24 ha stanowiącej 27%. Rębnie złożone zaplanowane są w 24 wydzieleniach o łącznej powierzchni 122,88 ha stanowiącej 7%, a rębnie zupełne w 6 wydzieleniach o łącznej powierzchni 29,3 ha stanowiącej 2%. Dla wydzieleń tych należy stosować zasady kształtowania stref ekotonowych wynikające z Zasad Hodowli Lasu i Instrukcji Ochrony Lasu, jak również z zarządzenia Dyrektora Lasów Państwowych nr 108 z dnia 5 grudnia 2023 r. W przypadku planowania użytkowania rębego każda pozycja planu była analizowana indywidualnie.

VII.2. Kształtowanie stref ekotonowych, buforowych i krajobrazowych

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

Ekoton pełni szczególne funkcje ekologiczne. Jako strefa przejściowa stanowi naturalną barierę chroniącą środowisko leśne przed negatywnymi czynnikami związanymi

z bezpośrednim sąsiedztwem terenów otwartych. Zwiększają one naturalną odporność, różnorodność biologiczną i stabilność ekosystemu leśnego. Ochronę tej strefy, jak również formowanie jej w miejscach, gdzie będzie ona pełnić pożądaną rolę, wymuszają zasady zrównoważonej gospodarki leśnej.

Zgodnie z nimi na obrzeżach lasów zaleca się tworzenie pasa ochronnego o szerokości 30 m i urozmaiconej strukturze przestrzennej oraz gatunkowej. Strefy te projektuje się w ekosystemach leśnych graniczących z dużymi otwartymi terenami rolniczymi, autostradami i drogami ekspresowymi oraz liniami kolejowymi przebiegającymi przez lasy. Skład gatunkowy tworzonych stref musi być dostosowany do warunków siedliskowych, należy wykorzystywać gatunki drzew i krzewów występujące naturalnie w podszycie, podroście, ewentualnie drugim piętrze drzewostanu.

Przy głównych drogach (krajowych i wojewódzkich) oraz kolejowych szlakach komunikacyjnych zaleca się kształtowanie stref przejściowych (brzeg drzewostanu, okrajek) w ramach prowadzonych cięć pielęgnacyjnych i odnowieniowych (w tym także rębniami zupełnymi). Strefy przejściowe tworzy się z istniejącego drzewostanu lub zakłada od podstaw, wykorzystując naturalnie występującą w tym miejscu roślinność drzewiastą (niskie drzewa, krzewy). W strefach tych usuwa się drzewa mogące ze względu na pokrój, zdrowotność lub wiek stwarzać zagrożenie dla uczestników ruchu. W przypadku pozostałych szlaków komunikacyjnych decyzje o tworzeniu stref przejściowych podejmuje nadleśniczy.

Przy planowaniu, zakładaniu i pielęgnowaniu ekotonów wskazane jest, aby (zgodnie z obowiązującymi Zasadami Hodowli Lasu):

- tworzenie ekotonów rozpocząć na etapie prac odnowieniowych lub zalesieniowych;
- w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne i sukcesję;
- wskazane jest popieranie rozrostu bujnej warstwy krzewów;
- należy wykorzystywać gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych³;
- stosowanie luźniejszej więźby sadzenia oraz zmieszania grupowego (kilka sadzonek jednego gatunku w jednej grupie);
- wykonywanie odpowiednich cięć pielęgnacyjnych prowadzących do formowania się silnie ukorzenionych i ugałęzionych drzew;
- na obrzeżach drzewostanów rębnych, gdzie występują krzewy i mniejsze drzewa, należy je zachować jako element przyszłego ekotonu;
- docelowo ekoton powinien charakteryzować się strukturą piętrową i ażurową ścianą drzewostanu, przepuszczającą część mas powietrza do jego wnętrza, co sprzyja zmniejszeniu prędkości wiatru.

³ <http://rebnie.wl.sggw.pl/BrzegLasu.htm#Rozdzial4>

Strefa buforowa to pas drzewostanu o szerokości co najmniej 30 m, zabezpieczający wrażliwe i cenne ekosystemy leśne i nieleśne, w szczególności torfowiska, bory i lasy bagienne, zbiorniki wodne i naturalne ciek. Projektując granice strefy buforowej, należy w szczególności uwzględnić wielkość i kształt chronionego tą strefą siedliska oraz warunki topograficzne. W strefie buforowej co do zasady nie projektuje się użytkowania rębego oraz mechanicznego przygotowania gleby. Nie ma potrzeby pozostawiania stref buforowych w otoczeniu ekosystemów nieleśnych zagrożonych sukcesją. W otoczeniu siedlisk oligotroficznych, np. torfowisk wysokich i przejściowych oraz borów bagiennych, zaleca się kształtowanie strefy buforowej składającej się głównie z gatunków iglastych. W strefach buforowych wyznaczonych wokół cieków wodnych i eutroficznych zbiorników wodnych zaleca się pozostawianie dużej ilości martwych drzew.

Strefa krajobrazowa to pas drzewostanu o szerokości 20-30 m wzdłuż uczęszczanych szlaków komunikacyjnych, miejsc intensywnie użytkowanych rekreacyjnie, ośrodków wypoczynkowych itp., pozostawiany głównie w celach ochrony krajobrazu, ochrony przeciwpożarowej oraz zwiększenia bezpieczeństwa.

W pul dla Nadleśnictwa Węgliniec na lata 2025-2034 dokonano analizy planowanych zabiegów gospodarczych wzdłuż dróg oraz zabudowań mając na uwadze ochronę krajobrazu. Na powierzchni 6251,7 ha wydzieleń zlokalizowanych wzdłuż dróg publicznych i linii kolejowych 14% (437,61 ha) pozostawiono bez wskazań gospodarczych. Trzebieże późne są planowane dla 469 wydzieleń o łącznej powierzchni 1441,3 ha stanowiącej 46% powierzchni. Rębnie złożone zaplanowane są w 53 wydzieleniach o łącznej powierzchni 207,68 ha stanowiącej 7%, a rębnie zupełne w 30 wydzieleniach o łącznej powierzchni 175,98 ha stanowiącej 6%. Dla wydzieleń tych należy stosować zasady kształtowania stref ekotonowych, buforowych i krajobrazowych wynikających z Zasad Hodowli Lasu i Instrukcji Ochrony Lasu, jak również z zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 108 z dnia 5 grudnia 2023 r. W przypadku planowania użytkowania rębego każda pozycja planu była analizowana indywidualnie.

VII.3. Kształtowanie granicy rolno-leśnej

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

- dzikie wysypiska śmieci;
- nielegalny wywóz nieczystości do lasu zanieczyszczających wody gruntowe;

- obniżenie poziomu wód gruntowych przez kopanie studni;
- zakłócanie spokoju i ciszy;
- wydeptywanie brzegów lasu;
- pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów;
- nielegalne pozyskiwanie stroiszu i choinek;
- kłusownictwo.

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

Kolejnym problemem związanym z właściwym kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona nieleśnych siedlisk położonych wśród ekosystemów leśnych lub na ich obrzeżu. W wielu przypadkach decydują one o różnorodności zarówno krajobrazowej, jak i gatunkowej, ponieważ stanowią często miejsca występowania cennych przyrodniczo gatunków roślin i zwierząt. Do terenów otwartych zalicza się w szczególności:

- grunty nieleśne stanowiące użytki ekologiczne;
- grunty nieleśne mające walory przyrodnicze związane z nieleśnym charakterem biocenozy, np. murawy ciepłolubne, łąki bogate florystycznie lub faunistycznie, łąki ze stanowiskami chronionych gatunków roślin, łąki i murawy z bogatą fauną owadów, elementy biotopu ptaków, tereny otwarte będące istotnymi biotopami gadów i płazów;
- bagna lub torfowiska nieporośnięte drzewami i krzewami, położone wewnątrz kompleksów leśnych;
- śródleśne użytki rolne.

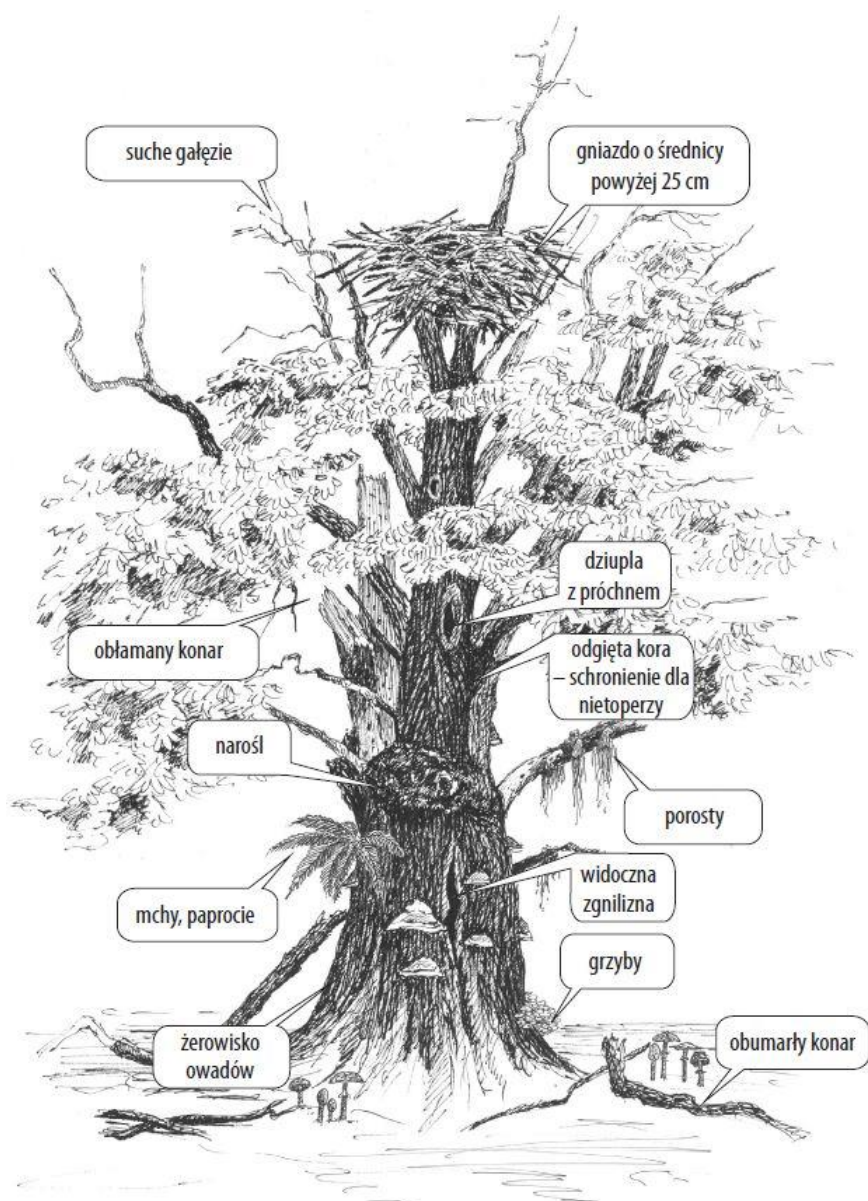
W obrębie kompleksów leśnych należy dążyć do utrzymywania istniejących terenów otwartych służących ochronie wielu gatunków rodzimej fauny i flory oraz eksponowaniu walorów krajobrazu. W celu ochrony tego typu miejsc należy właściwie projektować nowe zalesienia. Przed ich zaplanowaniem i przeprowadzeniem zaleca się wykonywanie odpowiedniej waloryzacji przyrodniczej, która pozwoli uniknąć niezamierzonego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych. Przeznaczone grunty do zalesień muszą być zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego gmin. W realizacji zalesień zaleca się wykorzystanie części gruntów do naturalnej sukcesji, ze szczególnym uwzględnieniem powierzchni znajdujących się w sąsiedztwie cieków jak również w tych, w których zinwentaryzowano istniejące zadrzewienia.

VII.4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

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

- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki;
- w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych pastwisk, bagien, łąk, nieużytków i innych podobnych im powierzchni. Jednakże w przypadku pojawienia się zaawansowanej sukcesji, na obszarach bez zidentyfikowanych osobliwości przyrodniczych, dopuszcza się wyłączenie ich i uznanie ich za powierzchnie leśne;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę na dostosowanie się do zalecanych składów odnowieniowych przy zakładaniu upraw;
- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny pochodził z jak największej liczby osobników oraz z udokumentowanych miejsc bazy nasiennej nadleśnictwa;
- w procesie odnowienia cenne fragmenty drzewostanów (np. młodsze i stabilne kępy drzew gatunków głównych, domieszkowych i biocenotycznych, przestoje pełniące funkcję nasienników, drzewa dziuplaste i pomnikowe) powinny pozostać jako pożądane elementy strukturalne i funkcjonalne nowego drzewostanu;
- dla zachowanie różnorodności ekologicznej w drzewostanach w których stwierdzono występowanie rodzimych gatunków topól (białodrzew, sokora) należy pozostawiać fragmenty starodrzewiu uwzględniające obecność ww. gatunków;
- ochrona drzew mikrosiedliskowych (ekologicznych, biocenotycznych), oznaczających zgodnie z *Instrukcją Ochroną Lasu* (2012): żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami), w tym m.in. drzewa z widocznymi, otwartymi ranami pnia, dziuplami wypełnionymi próchnem, z uszkodzeniami od pioruna, złamane, z koroną częściowo (powyżej 1/3) obumarłą; drzewa z dziuplami zasiedlonymi przez ptaki lub inne gatunki zwierząt, z dziuplami i próchnowiskami powstałymi w miejscach zranień po obumarłych gałęziach; drzewa o nietypowym pokroju, w tym pozbawione korony na skutek złamania; drzewa z nietypowymi formami morfologicznymi np. szyszek, kory, gałęzi; drzewa rodzimych gatunków biocenotycznych: naturalnie występujące lub wprowadzone, poprawiające bazę żerową zwierzyny, nektarodajne, urozmaicające krajobraz, takie jak jabłoń,

grusza, czereśnia i inne; drzewa z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm; przestoje: drzewa i grupy drzew pozostawione na następną kolej rębny lub do ich naturalnej śmierci i rozkładu; drzewa będące siedliskiem chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt; drzewa wyraźnie wyróżniające się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew na tym terenie; drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej, np. osobniki gatunków egzotycznych (wyróżniające się wiekiem lub wymiarami), wszystkie powierzchnie doświadczone założone przed 1945 r. (bez względu na gatunek); drzewa tworzące założenia przestrzenne, np. aleje, szpalery, w tym złożone ze starych odmian drzew owocowych.



Ryc. 15. Drzewo biocenotyczne (rys. Jarosław Janicki) wg Instrukcji Ochrony Lasu (2012)

VII.4.1. OCHRONA FAUNY KRĘGOWCÓW – ZALECENIA

Praktyczne działania na rzecz ochrony fauny kręgowców powinny skupiać się na eliminowaniu zagrożeń ze strony człowieka i odtwarzaniu warunków siedliska, umożliwiających zachowanie i rój populacji chronionych gatunków. Szczególnie ważna jest tu ochrona naturalnych schronień. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony siedlisk chronionych gatunków kręgowców w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Węgliniec, jak również zabezpieczenia potencjalnych miejsc ich bytowania wskazane jest prowadzenie dodatkowych działań ochronnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

- pozostawianie drzew dziuplastych (głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zрубowych oraz rosnących wzdłuż rzek i potoków z wyjątkiem sytuacji stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i ich mienia;
- w przypadku drzewostanów w młodszym wieku i ubogich w naturalne dziuple uzupełnianie i zawieszanie skrzynek dla nietoperzy;
- pozostawianie przestojów, w szczególności gatunków liściastych o większych rozmiarach oraz z dziuplami i wypróchnieniami w ramach zwiększania bioróżnorodności oraz różnicowania wysokości drzewostanu (zwłaszcza w drzewostanach prowadzonych rębiami zupełnymi);
- należy dążyć do grupowania przestojów pozostawionych do naturalnego rozpadu w kępy o możliwie dużych rozmiarach, zapewniających większą trwałość tworzonych w ten sposób biogrup;
- utrzymywanie mozaikowości środowiska leśnego;
- preferowanie biologicznych metod ochrony lasu;
- odpowiednie kształtowanie granicy polno-leśnej w taki sposób, aby była jak najbardziej urozmaicona;
- ochrona śródleśnych oczek wodnych, stawów i innych zbiorników wodnych.

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

- kształtowanie ekotonów przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiegokolwiek roślinności;
- utrzymanie zróżnicowanych środowisk rzecznych, w szczególności dostępności kryjówek dla wydry *Lutra lutra*, występujących na odcinkach cieków o linii brzegowej zbliżonej do naturalnej, pokrytej roślinnością o wielowarstwowej strukturze;
- ochrona stawów bobrowych, także powodujących konieczność wyłączenia fragmentów lasu z produkcji leśnej, o ile nie stanowią one przedmiotu odrębnych decyzji w związku z występowaniem szkód bobrowych;

- pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza).

W zakresie ochrony płazów i gadów ważne są:

- ochrona zbiorników wodnych stanowiących miejsca ich rozrodu, zachowanie bezpiecznych szlaków komunikacyjnych do miejsc rozrodu (głównie dla płazów);
- pozostawianie pasów zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków i zbiorników wodnych;
- rezygnacja z zarybiania potoków i zbiorników wodnych (nieprzeznaczonych do celów gospodarki rybackiej) będących miejscami rozrodu płazów;
- łagodzenie skutków działalności antropogenicznej;
- zapobieganie zarastaniu zbiorników wodnych, będących miejscami rozrodu płazów;
- pozostawianie martwego drewna, układanie stosów gałęzi i liści w rejonie zbiorników wodnych;
- pozostawianie karp korzeniowych wywrotów i wiatrowałów za wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi;
- zachowanie miejsc występowania żmii zygzakowatej *Vipera berus* (śródleśne suche łąki, maliniaki);
- zachowanie śródleśnych suchych łąk, będących miejscem występowania jaszczurki zwinki, stanowiącej główny pokarm gniewosza plamistego.

W zakresie ochrony ptaków ważne są:

- zakładanie budek lęgowych w drzewostanach młodszych klas wieku;
- ochrona drzew z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- pozostawianie kęp starodrzewu lub pojedynczych przestojów na zrębach oraz drzew dziuplastych do naturalnego rozpadu, z wyjątkiem sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz stanu sanitarnego drzewostanu;
- zwiększanie lub utrzymanie na powierzchniach leśnych odpowiednich ilości martwego drewna stojącego i leżącego w miarę jego wydzielania się, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego oraz w przypadku usuwania posuszu czynnego w ramach wykonywania cięć sanitarnych, w sytuacjach zagrażających trwałości lasu;
- w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych pozostawiać na powierzchniach leśnych pojedynczo występujące jako domieszka dorosłe brzozy *Betula pendula*, jarzęby *Sorbus aucuparia*, wierzby *Salix sp.* i osiki *Populus tremula*;
- w zakresie szczegółowych zaleceń w sprawie realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej w strefach ochrony gatunków istotne jest, aby:

- wykonanie zabiegów rębnych w granicach stref ochronnych ptaków (poza strefą ścisłą) zostało rozłożone na całe dziesięciolecie;
- terminy wykonywania zabiegów w strefie okresowej zostały dostosowane do wymagań gatunku;
- jeżeli wykonanie któregośkolwiek zabiegu wpłynie negatywnie na występowanie ptaków w wyznaczonych dla nich strefach ochrony, należy niezwłocznie wstrzymać wszystkie prace przewidziane do wykonania w ww. strefach;
- pozostawienie starodrzewu podczas prowadzenia cięć uprzątających w rębniach gniazdowych i częściowych powinno nastąpić możliwie najbliżej granicy strefy ścisłej (w kierunku gniazda ptaków).

W zakresie ochrony popielicowatych ważne jest:

- pozostawienie przestojów szczególnie bukowych, w kępie starodrzewu dla utrzymania w ekosystemie drzew dziuplastych;
- prowadzenie drzewostanów w pełnym zwarcu i z bogatym podszytem w miejscach występowania popielicy i orzesznicy;
- wzbogacenie bazy pokarmowej pilchowatych poprzez dosadzanie rodzimych drzew i krzewów owocowych (grusza dzika, jabłoń leśna, czereśnia dzika i inne).

W zakresie ochrony dużych drapieżników ważne jest:

- pozostawianie wykrotów, stert z karp korzeniowych i gałęzi dla zapewnienia kryjówek dla dużych drapieżników;
- utrzymywanie zróżnicowanej struktury wiekowej, wysokościowej i gatunkowej, gęstej warstwy podszytu oraz pozostawianie drzew leżących na dnie lasu oraz nad ciekami;
- ograniczanie wstępu pojazdów na drogi i szlaki zrywkowe aktualnie nieużytkowane;
- modyfikacja rocznych planów pozyskania łowieckiego dzików, jeleni i saren.

VII.4.2. OCHRONA FAUNY BEZKRĘGOWCÓW – ZALECENIA

Działania dotyczące fauny bezkręgowców polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania.

W Nadleśnictwie Węgliniec faunę bezkręgowców reprezentuje przede wszystkim grupa chrząszczy *Coleoptera*. Należą do niej związane z siedliskami leśnymi chrząszcze saproksyliczne, jak kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita* oraz przedstawiciele rodziny biegaczowatych *Carabidae*. Ich ochrona powinna obejmować:

- zabezpieczenie odpowiedniej ilości starodrzewu na powierzchniach leśnych i pozostawianie ich kęp do naturalnego rozpadu;
- pozostawianie drzew sędziwych dziuplastych i z widocznymi wypróchnieniami do ich naturalnego rozpadu;
- pozostawianie przestojów, w szczególności gatunków liściastych o większych rozmiarach oraz z dziuplami i wypróchnieniami w ramach zwiększania bioróżnorodności oraz różnicowania wysokości drzewostanu (zwłaszcza w drzewostanach prowadzonych rębniami zupełnymi);
- należy dążyć do grupowania przestojów pozostawionych do naturalnego rozpadu w kępy o możliwie dużych rozmiarach, zapewniających większą trwałość tworzonych w ten sposób biogrup;
- zabezpieczenie odpowiedniej ilości martwego drewna poprzez pozostawianie korzeni, konarów, gałęzi, wierzchołków, itd. w różnym stopniu rozkładu (obumierające, martwe, wstępnie rozkładające się, butwiejące) i w różny sposób rozmieszczonych przestrzennie (drzewa stojące, leżące, zawieszone, złomy, karpy, itd.);
- ochronę fragmentów drzewostanów, w których stwierdzono obecność cennych i rzadkich gatunków chrząszczy saproksylofagicznych (np. pachnica dębowa *Osmoderma eremita*), w celu zapewnienia im swobodnego rozwoju i rozprzestrzeniania się;
- zapewnienie następstwa pokoleniowego drzew wolno rosnących wokół zasiedlonych przez chrząszcze starych drzew;
- niestosowanie chemicznych środków do ochrony lasu.

Drugą grupę chronionych gatunków fauny bezkręgowej w Nadleśnictwie Węglinie stanowią motyle *Lepidoptera*, w tym gatunki związane z siedliskami łąkowymi, siedliskami łągowym, jak w przypadku modraszków *Phengaris* sp. W zakresie ochrony tych gatunków właściwe są następujące działania:

- przestrzeganie właściwych terminów koszenia łąk dopasowanych do biologii gatunku wraz z usuwaniem z nich pokosu;
- utrzymanie dotychczasowego poziom wilgotności łąk;
- ograniczenie stosowania herbicydów, ciężkiego sprzętu oraz intensywnego nawożenia;
- pozostawianie powierzchni niepodlegających zagospodarowaniu, takich jak skarpy, miedze, przydroża, ekotony las – pole oraz dopuszczeniu, by w wyniku naturalnej sukcesji kształtowały się na nich ciepłolubne zarośla śliwy tarniny i głogu (barczatka kataks) lub zarośla z udziałem jesionu, kaliny koralowej, derenia świdwy (przeplatka maturalna).

W celu zachowania lub poprawy warunków bytowania zespołu rodzimych owadów zapylających w ekosystemach leśnych zaleca się:

- pozostawianie wierzby iwy oraz leszczyny pospolitej na właściwych siedliskach, w miejscach dobrze nasłonecznionych, np. na skrajach lasu, brzegach cieków lub przy drogach leśnych;
- zwiększanie udziału w drzewostanach czereśni ptasiej, lipy drobnolistnej, lipy szerokolistnej, klonu pospolitego, klonu jawora na właściwych siedliskach w miejscach dobrze nasłonecznionych, np. na skrajach lasu, brzegach cieków lub przy drogach leśnych, celem zapewnienia odpowiednich warunków do wzrostu, rozbudowy koron oraz obfitego kwitnienia;
- formowanie ekotonu z dominacją śliwy tarniny i innych rodzimych gatunków roślin będących istotnym źródłem pożytku dla owadów zapylających.

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

- właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda;
- ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych;
- utrzymanie mozaikowego charakteru teras dolin rzecznych oraz utrzymanie śródleśnych polan z roślinnością łąkową i murawową;
- pozostawianiu niewielkich powierzchni do naturalnej sukcesji;
- preferowaniu biologicznych metod ochrony lasu.

VII.4.3. OCHRONA CENNYCH ROŚLIN NACZYNIOWYCH – ZALECENIA

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

Chronione gatunki związane z siedliskami wodnymi nie wymagają szczególnych zabiegów ochronnych. W ich przypadku należy utrzymywać w stanie niezmienionym naturalne zbiorniki wodne, w których one występują. Gatunki preferujące miejsca zabagnione, młaki i torfowiska uzależnione są od panujących w danym miejscu niezakłóconych stosunków wodnych. Miejsca takie powinny być wyłączane z użytkowania gospodarczego.

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

- w miejscach wykonywanych cięć rębnych stosować odpowiednie technologie prac ograniczające uszkodzenia gleby przy zrywce drewna;
- wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- na powierzchniach zrębowych miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy o promieniu 20-40 m;
- nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych.

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

- wykonywać prace leśne poza okresem wegetacyjnym, a w szczególnie uzasadnionych przypadkach w okresie zimowym lub stosować dostępne technologie w celu zminimalizowania uszkodzeń runa;
- dostosowywać zabiegi gospodarcze do wymogów ochronnych gatunków, w tym m.in. wyłączać z zabiegu odpowiednio oznaczone stanowiska cennych i zagrożonych gatunków;
- przeprowadzać odpowiednie szkolenia pracowników z rozpoznawania i zakresu ochrony gatunków.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- chronić płyty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem;
- nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych na powierzchniach nieleśnych siedlisk przyrodniczych;
- przeciwdziałać sukcesji wtórnej na łąkowych siedliskach przyrodniczych, poprzez usunięcie nalotu drzew (jeśli występuje) i wykaszanie powierzchni łąkowej;
- utrzymywać właściwe warunki wilgotnościowe na siedliskach ze zidentyfikowanymi stanowiskami chronionych gatunków roślin, zarówno na powierzchniach łąkowych, jak i ziołoroślowych.

VII.4.4. OCHRONA CENNYCH GATUNKÓW GRZYBÓW I POROSTÓW

Grzyby odgrywają kluczową rolę w biosferze, stanowiąc ważny czynnik obiegu pierwiastków biogenych. Rozkładają i wykorzystują większość substancji organicznych występujących w przyrodzie. Będąc destruentami rozkładają martwe organizmy i wzbogacają glebę w składniki pokarmowe. Tworząc mikoryzy usprawniają proces obiegu materii, umożliwiając często wzrost i rozwój związanych z nimi gatunków. Zagrożeniem jest głównie zanikanie i degradacja siedlisk, zwłaszcza starodrzewów i siedlisk hydrogenicznych, a także

zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód, intensyfikacja użytkowania i schematyzacja zagospodarowania oraz nadmierny zbiór na cele komercyjne. Poza ochroną gatunkową szczególnie ważne jest zachowanie siedlisk sprzyjających rozwojowi cennych gatunków grzybów:

- ochrona w trakcie prac leśnych znanych stanowisk cennych gatunków grzybów wielkoowocnikowych i porostów;
- utrzymywanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i dostosowanie składów odnowień do możliwości produkcyjnych siedliska oraz mikrosiedlisk, promowanie naturalnych odnowień;
- zapewnianie obecności i ochrona różnego rodzaju podłoża, na którym rozwijają się chronione gatunki grzybów, w szczególności: drzew w odpowiednim wieku i gatunku, martwych drzew w różnym stadium rozkładu drewna, łąk i pastwisk uprawianych i użytkowanych ekstensywnie;
- promowanie niezagrażających gatunkom i ich siedliskom metod zbioru i pozyskiwania grzybów;
- edukacja społeczeństwa w zakresie rozpoznawania gatunków objętych ochroną i sposobów ich ochrony.

Zakres siedlisk i podłoży zajmowanych przez porosty jest wyjątkowo szeroki. Najważniejszymi grupami są porosty nadrzewne (epifityczne), naskalne (epilityczne), naziemne (epigeiczne) oraz rosnące na murszejącym drewnie (epiksyliczne). Ze względu na niewielkie wymiary i powolny wzrost zajmują głównie te miejsca, gdzie konkurencja ze strony roślin kwiatowych i mchów jest niewielka. Są one na wielu podłożach pionierami i odgrywają dużą rolę w kształtowaniu fitoklimatu leśnego, np. w borach świeżych wiążą i przez pewien czas przetrzymują duże ilości wody. Zagrożenie stanowią przede wszystkim zanieczyszczenia powietrza oraz antropogeniczne przemiany w zbiorowiskach leśnych. Również osuszanie siedlisk i zanieczyszczenia wód powodują zanikanie stanowisk porostów. Efektywna ochrona w skali lokalnej powinna skupiać się na:

- pozostawianiu przestojów, martwych drzew i posuszu;
- ochronie znanych stanowisk porostów w trakcie prac leśnych, szczególnie wilgocio- i ceniolubnych;
- w trakcie realizacji rębni zupełnych i złożonych wyznaczanie fragmentów drzewostanu macierzystego wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu w miejscach charakteryzujących się bogactwem gatunkowym i złożoną budową piętrową, zaś na siedliskach boru świeżego w miejscach występowania dobrze wykształconej pokrywy porostów naziemnych;

- pozostałe po zabiegach gospodarczych pozostałości zrębowe, gałęzie i inną biomasę należy usunąć poza miejsca występowania porostów naziemnych w celu ograniczenia procesów eutrofizacji podłoża;
- ochrona starych drzew liściastych rosnących na obrzeżach lasów i przy drogach;
- zachowanie warunków siedliskowych w drzewostanach rosnących wzdłuż niewielkich śródleśnych strumieni;
- ochrona głązów narzutowych, ich odsłanianie tak, aby były jak najlepiej oświetlone;
- zachowanie otwartych muraw napiaskowych i fragmentów suchych wrzosowisk.

VII.4.5. OCHRONA SIEDLISK HYDROGENICZNYCH – ZALECENIA

Siedliska hydrogeniczne to siedliska, o których istnieniu i funkcjonowaniu decyduje woda. Zalicza się do nich siedliska związane z zalewanymi dnami dolin rzecznych, tarasów nadzalewowych, bezodpływowych obszarów bagiennych oraz mniejszych i większych zbiorników wodnych i cieków. Siedliska te odgrywają znaczącą rolę w krajobrazie i stanowią często miejsca występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Węgliniec są to: brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetetea*, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, torfowiska, bory i lasy bagienne oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe.

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

- utrzymanie nie pogorszonych stosunków wodnych i zachowanie siedlisk hydrogenicznych;
- odtwarzanie właściwych siedlisk stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone przez wcześniej prowadzone melioracje;
- nieprowadzenie prac konserwacyjnych na rowach (np. pogłębianie, udroźnianie), powyżej których zlokalizowane są hydrogeniczne siedliska przyrodnicze;
- pozostawianie zbiorników wodnych w stanie naturalnym, wraz z otaczającym pasem mokradła i strefą brzegową;
- pozostawianie w naturalnym stanie strefy brzegowej cieków wodnych, wraz z naturalnym buforem, obejmującym najczęściej związane z ciekiem siedliska, w szczególności na stokach wąwozów;
- pozostawianie w naturalnym stanie samoczynnych wypływów wód;

- niewprowadzanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym oraz ich stopniowe usuwanie na etapie zaplanowanych prac gospodarczych;
- w przypadku prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych oraz odnowienia drzewostanu w leśnych siedliskach zależnych od wód skład gatunkowy kształtować zgodnie z odpowiednim dla typu siedliska przyrodniczego składem gatunkowym (gatunki charakterystyczne) poprzez stopniowe ograniczenie udziału gatunków niezgodnych z siedliskiem przyrodniczym (głównie świerka, sosny, modrzewia) jednak z uwzględnieniem zachodzących procesów wielkoskładnikowych (zamieranie jesionu, choroby wiązków);
- zwiększenie lub utrzymanie na powierzchniach leśnych odpowiednich ilości martwego drewna stojącego i leżącego poprzez pozostawianie drzew martwych i umierających, wywrotów, złomów, drzew dziuplastych i drzew z widocznymi wypróchnieniami, rozproszonych pozostałości pozrębowych.

VII.4.6. OCHRONA GLEB

Stan gleby ma kluczowe znaczenie dla kondycji lasu i jego roli w propagowaniu bioróżnorodności oraz łagodzeniu zmian klimatu. Gleby należą do wyczerpywalnych i trudnych do odtwarzania zasobów przyrody. Zapewniają one właściwy obieg składników odżywczych w obrębie ekosystemu, retencjonują wodę i składniki mineralne, mają zdolność samoregulacji, a także neutralizacji bądź łagodzenia ujemnych wpływów zewnętrznych (Prusinkiewicz i in. 1983). Ochrona gleb leśnych ma na celu zapobieganie ich degradacji, w tym przeciwdziałanie naturalnemu lub sztucznemu obniżaniu ich żyzności i produktywności wskutek pogarszania się ważnych dla życia lasu fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych właściwości gleb. Zmiany stanu biologicznego i zasobności gleb mogą być powodowane m.in. przez nieodpowiednie prowadzenie cięć, hodowlę drzewostanów jednogatunkowych o składzie niedostosowanym do siedliska, imisje przemysłowe, pożary, niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozję, a także niekontrolowany ruch turystyczny, w tym wydeptywanie i zaśmiecanie (Prusinkiewicz 1975). Ważnym aspektem jest również problem mechanicznych uszkodzeń gleby związanych z oddziaływaniem maszyn leśnych. Przejazdy maszyn oraz transport surowca drzewnego powodują naruszenia wierzchniej warstwy gleby leśnej. Powstają koleiny, zmienia się struktura gleby i jej własności, a szczególnie zwięzłość (Sadowski i in. 2016). Również wybór metody przygotowania gleby pod odnowienie i jej późniejsza pielęgnacja wpływa na morfologię i właściwości gleby (Sewerniak i in. 2014). W celu ochrony gleb w trakcie prowadzenia gospodarki leśnej wskazane jest:

- pozostawianie resztek zrębowych (wierzchołki, gałęzie, igliwie, cienkie drzewka usunięte w zabiegach pielęgnacyjnych) na powierzchniach zrębowych;
- dążenie do wykorzystywania jak najmniej inwazyjnych sposobów przygotowania gleby, a w sprzyjających warunkach odnawianie lasu bez przygotowania gleby;
- na terenach zabagnionych i nadmiernie uwilgotnionych można zaniechać przygotowania gleby i odnowienia lasu sadzeniem, pozostawiając je do naturalnej sukcesji;
- stosowanie stałych szlaków zrywkowych;
- preferowanie pozyskania metodą drewna krótkiego ze zrywką nasiębierną, przy czym należy wybierać maszyny lekkie i o szerokim śladzie;
- dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do typu siedliskowego lasu, popieranie cennych domieszek poprawiających strukturę i kwasowość gleby;
- ochrona i odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych;
- monitorowanie ruchu turystyczno-rekreacyjnego na terenach leśnych.

VII.5. WYTYCZNE W SPRAWIE POPRAWY STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W TRAKCIE WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

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

- stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii przy pozyskiwaniu, zrywce i transporcie drewna;
- minimalizacja uszkodzeń gleby i korzeni oraz nadziemnych części drzew w trakcie wykonywania tych czynności;
- wykorzystywanie stałych szlaków operacyjno-zrywkowych w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- stosowanie w trakcie prac leśnych olejów biodegradowalnych;
- w miejscach lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków roślin objętych ochroną prawną, wykonywanie prac związanych z pozyskaniem drewna po zakończeniu rozwoju tych gatunków na danej powierzchni leśnej, wyłączenie oznaczonych stanowisk z prac leśnych;
- ograniczanie prac gospodarczych w drzewostanach liściastych w sezonie lęgowym, przestrzeganie zaleceń dotyczących prowadzenia wizji terenowej przed rozpoczęciem prac i ochrony zasiedlonych gniazd, stanowisk chronionych gatunków zwierząt oraz drzew dziuplastych;

- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych zbiorników i naturalnych cieków wodnych;
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych terenów otwartych i nieużytków jak np. bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska oraz łąki, murawy, wrzosowiska wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej;
- w drzewostanach zdrowych, niezagrożonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawiać w lesie drobne gałęzie i posusz jałowy;
- należy dążyć do osiągnięcia średniego poziomu minimum 3 martwych drzew w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej, pozostawiając w miarę możliwości martwe drzewa o największym potencjale biocenotycznym;
- inicjowanie naturalnego odnowienia lasu wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione, wykorzystywanie istniejących odnowień naturalnych;
- preferowanie gatunków i osobników drzew mających zdolności adaptacyjne do zmieniających się warunków środowiska i klimatu;
- nadawanie określonemu typowi drzewostanu charakteru dynamicznego – zmiennego w czasie, z uwzględnieniem cech biologicznych i wymagań ekologicznych poszczególnych gatunków drzew;
- wspieranie procesów naturalnych, które sprzyjają zwiększaniu różnorodności biologicznej w lasach;
- ukierunkowywanie cięć pielęgnacyjnych drzewostanów na stabilność, żywotność i trwałość lasów oraz na poprawę jakości produkcji
- przebudowa drzewostanów niestabilnych, odznaczających się wysokim poziomem ryzyka powstania różnego rodzaju szkód i wykazujących niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem;
- zapewnienie ciągłości wszystkich faz rozwoju drzew i drzewostanów oraz pozostawianie drzew martwych w różnych fazach rozkładu.
- w miejscach zagrożonych na pojawienie ekspansywnych gatunków roślin zielnych, m.in. trzcinnika paskowego (*Calamagrostis epigejos*), tawuły kutnerowatej (*Spiraea tomentosa*) czy inwazyjnych gatunków nawłoci (*Solidago sp.*), zaleca się rozważenia terminu i formy odnowienia drzewostanów liściastych (zwłaszcza dębowych) uwzględniający aspekt inwazyjności ww. roślin zielnych.

VIII. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PUL

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

Zgodnie z art. 52b. *ustawy o ochronie przyrody* (tekst jednolity - Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.) właściciel lasu w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* stosuje wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. Wymagania te określają sposób postępowania właściciela lasu podczas przygotowywania i realizacji działań w zakresie gospodarki leśnej. Uszczegółowienie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej zostanie określone w drodze rozporządzenia przez Ministra właściwego do spraw środowiska. Wymagania te odnoszą się do zapewnienia ochrony gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. oraz chronionych gatunków ptaków. W stosunku do gatunków roślin i zwierząt z zał. IV DS wymagania uwzględniają potrzebę zapobiegania:

- a) celowemu chwytaniu lub zabijaniu dziko występujących okazów tych gatunków,
- b) celowemu niepokojeniu okazów tych gatunków, w szczególności w okresie rozrodu, wychowu młodych, snu zimowego i migracji,
- c) celowemu niszczeniu lub wybieraniu jaj okazów tych gatunków,
- d) pogarszaniu stanu lub niszczeniu terenów rozrodu lub odpoczynku okazów tych gatunków,
- e) celowemu zrywaniu, zbieraniu, ścinaniu, wrywaniu lub niszczeniu dziko występujących roślin w naturalnym zasięgu okazów tych gatunków;

Należy podkreślić, że ochrona środowiska przyrodniczego w nadleśnictwie opiera się o przepisy i akty prawne oraz wytyczne branżowe, których przestrzeganie zapewnia właściwą ochronę wszystkich elementów środowiska przyrodniczego. Zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu (2012) w nadleśnictwie gromadzi się informacje na temat stanu obiektu (stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, gniazd ptaków, zasiedlonych nor). Służy do tego obserwacja całoroczna, zakończona notatką sporządzaną przez leśniczego na koniec roku. W ramach corocznego monitoringu sprawdza się znane miejsca występowania gatunków oraz wskazuje się informacje o nowych miejscach ich występowania. Zebranie takich informacji ma służyć właściwej ochronie gatunków występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Ponadto zgodnie z wytycznymi branżowymi w celu ochrony lęgów i gniazd ptasich wszystkie prace z zakresu pozyskania drewna oraz hodowli lasu, wykonywane w okresie od 15 marca do 15 lipca, muszą być poprzedzone wizją terenową, nastawioną na odszukanie gniazd ptaków i drzew dziuplastych, wykonaną do 7 dni przed ich rozpoczęciem. Poza tym okresem wizje terenowe winny być przeprowadzone każdorazowo

przed rozpoczęciem prac na danej powierzchni, a fakt jej wykonania i wyniki zostają odnotowane w dokumentacji przekazywanej wykonawcy prac. Podczas wizji terenowej oznaczeniu w postaci litery E na pniu podlegają drzewa z czynnymi gniazdami, gniazdami dużymi (o średnicy powyżej 25 cm – bez względu na stan zasiedlenia) oraz drzewa dziuplaste. Oznaczeniu taśmą podlegają również gniazda naziemne. Wykonawcy prac są zobligowani do niezwłocznego przekazywania informacji o stwierdzonych podczas wykonywania prac stanowiskach gniazd ptaków, które nie zostały zlokalizowane podczas wizji terenowej (pozostawiając je bez ingerencji). Każdy przypadek ścięcia drzewa z dziupłą lub gniazdem ptaków podczas prac pozyskaniowych jest zgłaszany leśniczemu, a w uzasadnionych przypadkach prace zostają wstrzymane. Nadleśnictwo wyznaczyło interwencyjny numer telefonu dla osób postronnych w celu informowania o przypadkach nieumyślnego zniszczenia lęgowiska na skutek prowadzonych prac gospodarczych. W celu stworzenia szansy na pomyślne dokończenie lęgów ptaków podejmuje się działania ratunkowe. W ramach prowadzonej gospodarki leśnej pozostawia się drzewa biocenotyczne jako element ochrony różnorodności biologicznej w lasach. Zgodnie z Instrukcją Ochrony Lasu (2012) drzewa biocenotyczne powinny być zostawiane do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu. Za drzewa biocenotyczne uważa się m.in. żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami), drzewa dziuplaste, drzewa z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm, przestoje drzew i grup drzew, drzewa będące siedliskiem chronionych gatunków. Pozostawianie drzew biocenotycznych i dziuplastych ma duże znaczenie w ograniczeniu ryzyka niszczenia potencjalnych siedlisk gatunków związanych ze starymi drzewostanami, szczególnie dziuplaków i nietoperzy, ptaków szponiastych, saproksylicznych chrząszczy. Szczegółowe działania ochronne dla gatunków zwierząt są również zamieszczone w programie ochrony przyrody dla nadleśnictwa. Niektóre zapisy projektu PUL wymagają zastosowania pewnych ograniczeń i towarzyszących im rozwiązań, które pozwolą zminimalizować przewidywane 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 32. Przewidywane negatywne oddziaływanie zapisów projektu pul i proponowane w prognozie działania minimalizujące ten wpływ

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie PUL i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 – siedliska przyrodnicze	Pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculus fluitantis</i>: Siedlisko stanowi 2% powierzchni wydzielnia, dlatego zaplanowany zabieg trzebieży wczesnej w wydzielniu 500 hx (obręb Osiecznica) nie będzie wpływać na nie z uwagi na to, że zabieg ten dotyczy wyłącznie powierzchni leśnej. Siedlisko stanowi 20% powierzchni wydzielnia 398 a (obręb Osiecznica), dlatego zaplanowany zabieg cięć pielęgnacyjnych nie wpłynie znacząco na siedlisko, z uwagi na to, że zostanie przeprowadzony na terenie leśnym. 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i>, <i>Tilio-Carpinetum</i>): W trakcie realizacji trzebieży późnych w wydzielniach leśnych: 500 m oraz 500 r (obręb Osiecznica) konieczne jest zapewnienie zasobów martwego drewna, z dostosowaniem do konkretnych uwarunkowań lokalnych (wieku i stanu sanitarnego drzewostanu, wymogów przeciwpożarowych i zagrożeń wynikających z wpływów antropogenicznych) poprzez: - nie usuwanie wywrotów i złomów, - pozostawianie martwych drzew stojących i nie usuwanie drzew dziuplastych i próchniejących z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego. Ponadto w tych samych wydzielniach leśnych, w związku z obecnością w drzewostanie obcych ekologicznie i geograficznie gatunków drzew (wydz. leśn. 500 m – modrzew, sosna; wydz. leśn. 500 r – sosna, świerk), wskazane jest ich usuwanie w ramach prowadzonych prac. *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłkowe - siedlisko priorytetowe: Podczas planowanych zabiegów trzebieży wczesnej w wydzielniach 500 hx (obręb Osiecznica) oraz 500 y (obręb Osiecznica) należy zwrócić uwagę na konieczność pozostawienia martwego drewna, o ile nie zagraża bezpieczeństwu ludzi i stanowi sanitarnemu lasu oraz dostosowanie składu gatunkowego
Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 – siedliska przyrodnicze	Pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculus fluitantis</i>: W wydzielniach 148 g, 172 a, 241 m oraz 297 f (obręb Węgliniec) siedlisko stanowi nie więcej niż 2% powierzchni danego wydzielnia. Planowany zabieg trzebieży późnej oraz rębni IIIAu (297f) nie wpłynie na stan siedliska z uwagi na to, że zostanie przeprowadzony na terenie leśnym. 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe <i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie: Planowany zabieg trzebieży późnej w wydzielniu 22 b (obręb Węgliniec) nie wpłynie znacząco na stan siedliska z uwagi na to, że siedlisko stanowi 1% powierzchni wydzielnia, a zabieg zostanie przeprowadzony w drzewostanie, zaś płat siedliska nie będzie podlegał wydeptywaniu lub składowaniu drewna. 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>: Siedlisko stanowi 1% powierzchni wydzielnia, dlatego planowany zabieg trzebieży późnej w wydzielniu 537 p (obręb Osiecznica) nie będzie znacząco oddziaływać, zaś płat siedliska nie będzie podlegał wydeptywaniu lub składowaniu drewna. 9190 Kwaśne dąbrowy <i>Quercetea robori-petraeae</i>: W wydzielniu 451 j (obręb Osiecznica) siedlisko zajmuje 10% powierzchni wydzielnia, a w wydzielniu 451 l (obręb Osiecznica) wynosi 2%, dlatego planowane zabiegi trzebieży późnych nie wpłyną znacząco na jego stan. 91D0 Bory i lasy bagienne: Siedlisko zajmuje 1% powierzchni wydzielnia 37 a (obręb Węgliniec), dlatego planowany zabieg trzebieży wczesnej nie będzie mieć znaczącego wpływu na siedlisko.
Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Dolina Dolnej Kwisy PLH020050 – gatunki zwierząt	Pogorszenie stanu zachowania gatunku i jego siedlisk w obszarze Natura 2000	1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>: Zapobiegnięcie skutkowi zubożenia siedliska gatunku poprzez: - zachowywanie starych dziuplastych drzew oraz drzew z widocznymi owocnikami grzybów nadrzewnych, z wyłączeniem drzew i konarów, które należy usunąć ze względów bezpieczeństwa - pozostawianie drzew martwych i zamierających, - wykorzystywanie naturalnych odnowień rodzimych dębów (bez wprowadzania gatunków drzew iglastych i drzew obcego pochodzenia), - wykorzystywanie naturalnego odnowienia (rodzime gatunki drzew liściastych) przy jednoczesnym usuwaniu zbyt gęstego podszytu, który powoduje zacienianie stanowisk gatunku (zgodnie z pzo). 1083 jelonok rogacz <i>Lucanus cervus</i> W trakcie planowanych zabiegów gospodarczych popieranie rodzimych gatunków dębów. Pozostawianie drzew martwych i obumierających oraz pni dębowych w różnych stadiach rozkładu, zapewniających miejsca rozrodu. Ochrona znanych stanowisk gatunku, oznakowanie i zabezpieczenie drzew i ich

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie PUL i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
		najbliższego otoczenia przed wykonaniem zabiegu. Dostosowanie terminu wykonania do okresu rójki (od maja do czerwca) i niewykonywanie w tym czasie zabiegów gospodarczych w celu minimalizacji możliwości zabijania osobników. W miejscach, gdzie zidentyfikowano siedliska jelonka rogacza należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych oraz operowania ciężkim sprzętem w pobliżu martwych i zamierających dębów ze względu na możliwość występowania w glebie larw, poczwerek oraz dorosłych osobników ww. chrząszcza. 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> W trakcie prowadzenia zabiegu nad brzegiem stawów i cieków wodnych zalecane jest kształtowanie ekosystemu zgodnie z wytycznymi branżowymi.
Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 SOO Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072 – gatunki zwierząt	Pogorszenie stanu zachowania gatunku i jego siedlisk w obszarze Natura 2000	1084 pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> 1. W trakcie planowanych zabiegów gospodarczych w wydzielaniach, 411d, 411f, 412f, 414g, 419h, 440d, 517a (obręb Osiecznica) należy chronić drzewa dziuplaste (zwłaszcza lipy, olsze, dęby i wierzyby). 2. Przy wyznaczaniu drzew do użytkowania w wydzielaniach: 411d, 411f, 412f, 414g, 419h, 440d, 517a (obręb Osiecznica) należy dokonać przeglądu drzew pod kątem ich zasiedlenia przez pachnicę dębową. Drzewa z oznakami zasiedlenia wskazane jest pozostawić do naturalnej śmierci i rozpadu, z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego. 3. W trakcie wykonywania zabiegu w otoczeniu zasiedlonych drzew należy dążyć do rozluźnienia zwarcia drzewostanu (trzebieże późne) oraz przerzedzenie zbyt gęstego podszyciu (pielęgnacja młodników i młodszych drzewostanów). 1337 bóbr <i>Castor fiber</i> 1. W trakcie prowadzenia zabiegu nad brzegiem stawów zalecane jest kształtowanie ekosystemu oraz pozostawianie drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza), zgodnie z wytycznymi branżowymi (obręb Węgliniec: 2d, 9g, 15h, 37a, 51a, 60k, 72f, 307m; obręb Osiecznica: 338b, 522dx). 2. W trakcie prowadzenia zabiegu rębni (obręb Węgliniec: 2d, 15h) zaleca się pozostawianie w naturalnym stanie strefy brzegowej cieków wodnych, wraz z naturalnym buforem (o szerokości minimalnej 25 m), obejmującym najczęściej związane z ciekami siedliska. 1352 wilk <i>Canis lupus</i> W miejscach potwierdzonych obserwacji planowane zabiegi gospodarcze wykonywać w terminie od 1 września do 31 marca, poza okresem rozrodczym wilka. W przypadku odnalezienia nieznanego dotąd miejsca rozrodu wilka zaleca się wycofanie się z realizacji zadań gospodarczych, które wiązałyby się z płoszeniem zwierząt lub zniszczeniem siedliska, będącego obszarem ich rozrodu i wychowu młodych i wykonywanie zadań gospodarczych w dalszej odległości poza okresem ochronnym określonym dla okresowej strefy ochrony tego gatunku. Gatunek ten podlega okresowej ochronie strefowej w terminie 01.04-31.08 obejmującej miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca (za: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380 z późn. zm.). 1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> 1. W trakcie wykonywania planowanego zabiegu pozostawić bez zabiegu brzegi zbiorników wodnych i chronić miejsca mogące stanowić miejsca przebywania chronionych płazów (źródłiska, młaki, bagna). 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> W trakcie prowadzenia zabiegu nad brzegiem stawów i cieków wodnych zalecane jest kształtowanie ekosystemu zgodnie z wytycznymi branżowymi.
Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 OSO Bory Dolnośląskie PLB020005 – gatunki ptaków	Pogorszenie stanu zachowania gatunku i jego siedlisk w obszarze Natura 2000	A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> 1. Nie stosować cięć zupełnych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, pozostawiając pas ochronny o szerokości odpowiadającej co najmniej wysokości otaczającego drzewostanu, stanowiący strefę przejściową. 2. Ochrona naturalnych obiektów małej retencji, tj. śródleśnych torfowisk, mokradeł, zbiorników wodnych, cieków, bagien, trzęsawisk, mszarów, torfowisk, źródlisk, młak. A234 dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>, A236 dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> 1. W trakcie zabiegów hodowlanych pozostawiać rodzime drzewa żywe i obumarłe drzewa stojące, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną), drzewa z owocnikami grzybów oraz drzewa dziuplaste, szczególnie te o miękkim drewnie, takie jak np.: brzoza, osika z wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi, zapewniając tym samym zwiększanie się ilości martwego drewna w wieloletnim przedziale czasowym. Zapis nie dotyczy bloków upraw pochodnych.

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie PUL i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
Otulina rezerwatu przyrody „Wrzosiec koło Piasecznej”	Pogorszenie stanu zachowania przedmiotów ochrony cennych przyrodniczo obszarów chronionych	1. Zalecane jest, aby zabieg pielęgnacyjny trzebieży późnych nie prowadzić w bezpośrednim otoczeniu rezerwatu i pozostawienie buforu o szerokości min. 1 wysokości drzewostanu.
Rezerwat „Torfowisko pod Węglińcem”	Pogorszenie stanu zachowania przedmiotów ochrony cennych przyrodniczo obszarów chronionych	Pozostawienie powierzchni rezerwatu bez wskazań gospodarczych.
Stanowiska chronionych gatunków roślin i grzybów	Pogorszenie warunków siedliskowych gatunku lub zniszczenie stanowiska	bagno zwyczajne, rosiczka okrągłolistna, arnika górską W trakcie realizacji planowanego zabiegu zaleca się zachowanie mikrosiedlisk oraz oznakowanie i ochronę widocznych stanowisk chronionych gatunków roślin. Fragmenty drzewostanu przewidziane do pozostawienia w formie biogrupy lokować w miejscach w miejscach podmokłych. W celu ograniczenia uszkodzeń roślinności runa zaleca się nieprowadzenie szlaków technologicznych w obrębie stanowisk. cis pospolity, kocanki piaszkowe, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew pomorski, W trakcie realizacji planowanego zabiegu zaleca się zachowanie mikrosiedlisk oraz oznakowanie i ochronę widocznych stanowisk chronionych gatunków roślin. Fragmenty drzewostanu przewidziane do pozostawienia w formie biogrupy lokować w miejscach, gdzie znajdują się skupiska roślin chronionych. W celu ograniczenia uszkodzeń roślinności runa zaleca się wykonać zabieg poza okresem wegetacyjnym. chrobotek leśny, chrobotek reniferowy, płucnica islandzka, płucnica kędzierzawa W trakcie realizacji planowanego zabiegu zaleca się zachowanie mikrosiedlisk oraz ochronę widocznych stanowisk chronionych gatunków porostów naziemnych i wyznaczanie wokół nich fragmentów drzewostanu do naturalnego rozpadu. Pozostałe po zabiegu pozostałości zrębowe, gałęzie i inną biomasę należy usunąć poza miejsca występowania porostów w celu ograniczenia procesów eutrofizacji podłoża. W celu ograniczenia uszkodzeń runa zaleca się nieprowadzenie szlaków technologicznych w obrębie stanowisk. żagwica listkowata W trakcie realizacji planowanego zabiegu zaleca się chronić widoczne stanowiska chronionych gatunków grzybów. Wskazane jest pozostawianie martwych i obumierających pni drzew liściastych i wyznaczanie wokół nich fragmentów drzewostanu do naturalnego rozpadu. Widłak jałowcowaty i widłak goździsty W trakcie realizacji planowanego zabiegu gospodarczego (rębnie zupełnych, pielęgnacji upraw, trzebieży późnych oraz pielęgnacji młodników i młodszych drzewostanów) zaleca się oznakowanie i ochronę widocznych stanowisk chronionych gatunków widłakowatych. Fragmenty drzewostanu przewidziane do pozostawienia w formie biogrupy lokować w miejscach, gdzie znajdują się skupiska roślin chronionych. W celu ograniczenia uszkodzeń roślinności runa zaleca się nie prowadzenie szlaków technologicznych w obrębie stanowisk.
Siedliska chronionych gatunków zwierząt	Pogorszenie warunków siedliskowych gatunku w miejscach bytowania	Gatunki związane z drzewostanami starszych klas wieku: mopek, nocek duży, wilk, bogatka, dzięcioł czarny, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł zielony, siniak, sosnowka, kobuz, krogulec, myszółów, kruk, pachnica dębowa, jelonek rogacz, dudek, bielik 1. W ramach wykonywania szacunków brakarskich oraz najwcześniej na 14 dni przed rozpoczęciem prac dokonanie przeglądów powierzchni pod kątem występowania drzew dziuplastych, stanowisk z gniazdami wieloletnimi ptaków, zasiedlonych jednorocznych gniazd ptaków, znanych stanowisk oraz potencjalnych stanowisk gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG, których istnienie wynika z dostępnych danych naukowych umożliwiających identyfikację stanowiska, po czym w sytuacji ich potwierdzenia należy je oznakować i chronić je przed zniszczeniem w czasie realizowanych prac leśnych. 2. Poinformowanie osób nadzorujących prace leśne o obowiązku ochrony drzew biocenotycznych, stanowisk z gniazdami wieloletnimi ptaków, zasiedlonych jednorocznych gniazd ptaków, stanowisk gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG i obowiązku zgłaszania Służbie Leśnej stwierdzonych nowych stanowisk gatunków podlegających ochronie. 3. Drzewa ze zidentyfikowanymi czynnymi gniazdami, użytkowanymi jednorazowo,

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie PUL i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
		należy pozostawić w stanie nienaruszonym do czasu zakończenia łęgu. 4. W trakcie realizacji zabiegów rębnych na powierzchniach leśnych pozostawiać naturalne elementy ekosystemów leśnych (tj. wykroty, leżanina, drzewa zamierające, martwe stojące drzewa, drzewa dziuplaste, gatunki drzew i krzewów lekko nasiennych i owocodajnych, np. jarzębina, iwa, osika), jeżeli nie koliduje to z zasadą powszechnej ochrony lasu oraz ich pozostawianie nie zagraża gatunkom i siedliskom będącym przedmiotem ustanowienia form ochrony przyrody. Fragmenty drzewostanu przeznaczone do naturalnego rozpadu lokalizować w miejscach występowania drzew biocenotycznych. 5. W trakcie realizacji zabiegów gospodarczych chronić fragmenty śródleśnych torfowisk, mokradeł, zbiorników wodnych, cieków, bagien, trzęsawisk, mszarów, torfowisk, źródeł, młak. 6. Pozostawiać na powierzchni leśnej do naturalnego rozpadu okazałe drzewa z widocznymi wypróchnieniami, które mogą być siedliskiem saproksylicznych chrząszczy. 7. Na powierzchniach leśnych, w obrębie których potwierdzono obecność saproksylicznych chrząszczy należy zachowywać rodzime drzewa liściaste, szczególnie dęby oraz buki, równocześnie eliminując gatunki obce ekologicznie i zwiększające ocienienie drzewostanu. 8. W drzewostanach bukowych oraz mieszanych nie usuwać podszytu w trakcie prac leśnych z uwagi na możliwość bytowania pilchowatych. 9. Pozostawianie wykrotów, stert z karp korzeniowych i gałęzi dla zapewnienia kryjówek dla dużych drapieżników. Utrzymywanie zróżnicowanej struktury wiekowej, wysokościowej i gatunkowej, gęstej warstwy podszytu oraz pozostawianie drzew leżących na dnie lasu oraz nad ciekami. 10. Pozostawianie przestojów, w szczególności gatunków liściastych o większych rozmiarach oraz z dziuplami i wypróchnieniami w ramach zwiększania bioróżnorodności oraz różnicowania wysokości drzewostanu (zwłaszcza w drzewostanach prowadzonych rębiami zupełnymi); 11. Należy dążyć do grupowania przestojów pozostawionych do naturalnego rozpadu w kępy o możliwie dużych rozmiarach, zapewniających większą trwałość tworzonych w ten sposób biogrup. Gatunki związane z drzewostanami w bezpośrednim sąsiedztwie wód płynących, otwartych powierzchni mokradeł, torfowisk i bagien, zarośli lub czasowo odsłoniętymi powierzchniami leśnymi (uprawy, zręby): bóbr europejski, wydra, lelek, lerka, samotnik, zimorodek, żuraw, kumak nizinny, żaba wodna, gniewosz plamisty, trzepla zielona, zalotka większa, błotniak stawowy, pliszka górska 1. Kształtowanie wokół zbiorników i wzdłuż naturalnych cieków istniejącego pasa ekotonu zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa oraz przepisami wewnętrznymi PGL LP z uwzględnieniem pełnionych przez drzewostan funkcji. 2. Na brzegach zbiorników wodnych i cieków, w odległości 10 metrów od linii brzegowej, należy pozostawiać: zwalone pnie drzew, podszyt, duże kamienie w celu ułatwienia zwierzętom dostępu do wody oraz umożliwienie migracji. 3. Nie prowadzić zrywki korytami potoków i mniejszych cieków obecnych na powierzchniach leśnych. Ograniczanie projektowania szlaków operacyjnych w odległości minimum 10 m od linii brzegowej naturalnych cieków i naturalnych zbiorników wodnych. 4. Wzdłuż potoków ograniczać cięcia w obrębie nadbrzeżnych zadrzewień do miejsc, gdzie jest to faktycznie niezbędne i podyktowane względami bezpieczeństwa. Nie stosować cięć zupełnych oraz rębni gniazdowych w pasie o szerokości 25 m od linii brzegowej naturalnych cieków i naturalnych zbiorników wodnych. 5. W trakcie prowadzenia prac w uprawach i na zrębach chronić miejsca lęgowe gatunków ptaków związanych z tymi siedliskami. 6. W trakcie zabiegów chronić podmokłe i zabagnione fragmenty drzewostanów, nie prowadzić w ich obrębie szlaków technologicznych, formować w tych miejscach biogrupy i lokować fragmenty drzewostanu pozostawiane do naturalnego rozpadu. Nie stosować cięć zupełnych w obrębie siedlisk bagiennych oraz w strefie buforowej o szerokości 1 wysokości drzewostanu. 8. Pozostałe w wyniku zabiegów konary, gałęzie i sterty krzewów najlepiej wykorzystać do tworzenia wtórnych kryjówek dla węży (pniakowiska i gałęziowiska). Wzbogacanie siedlisk gniewosza powinno polegać głównie na tworzeniu schronień i miejsc do wygrzewania się, a także na tworzeniu mikrosiedlisk wykorzystywanych przez potencjalne ofiary, czyli jaszczurki. Gatunki związane z drzewostanami wymagające ochrony w postaci ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania: bielik, kania czarna, kania ruda, rybołów, sóweczka, włośchatka, wilk, gniewosz plamisty

Obszar oddziaływania	Możliwe potencjalne negatywne oddziaływanie	Zapisy w projekcie PUL i prognozie ograniczające negatywne oddziaływanie
		1. W przypadku odnalezienia nieznanego dotąd miejsca gniazdowania gatunków: bielik, bocian czarny, rybołów w okresie lęgowym oraz zależności od terminu ochrony okresowej danego gatunku (1.01-31.07/15.03-31.08/01.03-30.09/1.03-31.08) zaleca się wycofanie się z realizacji zadań gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda: w okresie lęgowym - obszar w promieniu do 500 m od gniazda, poza okresem lęgowym - obszar w promieniu do 200 m od gniazda. Wskazania te winny obowiązywać do czasu ewentualnego ustanowienia strefy. 2. W przypadku odnalezienia nieznanego dotąd miejsca gniazdowania gatunków: kania czarna, kania ruda w okresie lęgowym oraz zależności od terminu ochrony okresowej danego gatunku (1.03-31.08) zaleca się wycofanie się z realizacji zadań gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda: w okresie lęgowym - obszar w promieniu do 500 m od gniazda, poza okresem lęgowym - obszar w promieniu do 100 m od gniazda. Wskazania te winny obowiązywać do czasu ewentualnego ustanowienia strefy. 3. W przypadku odnalezienia nieznanego dotąd miejsca gniazdowania włośчатки lub sóweczki zaleca się wycofanie się z realizacji zadań gospodarczych w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda (obszar w promieniu do 50 m od dziupli) i wykonywanie zadań gospodarczych w dalszej odległości. Wskazania te winny obowiązywać do czasu ewentualnego ustanowienia strefy. Zachowanie fragmentów starodrzewu na powierzchniach zrębowych. W miejscach obserwowanego występowania gatunku w trakcie zabiegów rębnych pozostawiać do naturalnej śmierci i rozkładu drewna w kępach o minimalnej powierzchni 5% każdego bloku drzewostanów rębnych przeznaczonych do wycięcia w dziesięciolecie, fragmenty nie mniejsze niż 6 arów. Nie dotyczy sytuacji kłeskowych oraz bloków upraw pochodnych. Przed rozpoczęciem wycinki każdorazowo sprawdzić, czy drzewo nie jest dziuplaste. 4. W przypadku odnalezienia nieznanego dotąd miejsca rozrodu wilka zaleca się wycofanie się z realizacji zadań gospodarczych, które wiązałyby się z płoszeniem zwierząt lub zniszczeniem siedliska, będącego obszarem ich rozrodu i wychowu młodych, w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca rozrodu (obszar do 500 m) i wykonywanie zadań gospodarczych w dalszej odległości poza okresem ochronnym określonym dla okresowej strefy ochrony tego gatunku. Wskazania te winny obowiązywać do czasu ewentualnego ustanowienia strefy. 5. W przypadku odnalezienia nieznanego dotąd miejsca rozrodu gniewosza płamistego zaleca się wycofanie się z realizacji zadań gospodarczych, które wiązałyby się z płoszeniem zwierząt lub zniszczeniem siedliska, będącego obszarem ich rozrodu i wychowu młodych, w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca rozrodu (obszar do 100 m) i wykonywanie zadań gospodarczych w dalszej odległości poza okresem ochronnym określonym dla okresowej strefy ochrony tego gatunku. Wskazania te winny obowiązywać do czasu ewentualnego ustanowienia strefy. 6. W przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu i gniazdowania gatunków wymagających ochrony w postaci ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, należy przekazać te informacje do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
Obiekty chronione w formie pomników przyrody	Pogorszenie warunków na stanowisku	W trakcie realizacji planowanego zabiegu trzebieży w wydz. 539 d (obręb Osiecznica) nie wykonywać cięć w bezpośrednim otoczeniu pomnika przyrody („Siwy kamień”).

VIII.2. WNIOSKI KOŃCOWE

1. Projekt PUL został poddany SOOŚ. Przeprowadzone analizy i ocena pozwalają stwierdzić, że projekt Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Węgliniec na okres od 1 stycznia 2025 r. do 31 grudnia 2034 r. 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 Węgliniec na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz na integralność tych obszarów.
3. Stwierdzone w czasie analiz możliwe potencjalne oddziaływania negatywne niektórych zabiegów na gatunki roślin, zwierząt i grzybów związanych z siedliskiem leśnym oraz gatunki zwierząt i ich siedliska nie mają charakteru oddziaływań znaczących. W prognozie zostały zamieszczone zapisy o sposobach minimalizacji tego typu oddziaływań. Wszystkie zalecenia odnoszące się do minimalizowania możliwego potencjalnego oddziaływania negatywnego niektórych zabiegów gospodarczych na gatunki roślin, zwierząt i grzybów (i ich siedliska), przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, obiekty zabytkowe i dobra materialne oraz pozostałe elementy środowiska przyrodniczego zostały zawarte w projekcie PUL w tabeli XXIII (załącznik do POP). Mają one jednak charakter zaleceń, a sposób ich stosowania będzie zależał od podmiotów realizujących prace.

IX. LITERATURA

- Anderwald D. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony sów. Centrum Koordynacji Programów Środowiskowych, Warszawa.
- Baza danych o Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych – GZWP (stan na maj 2017). Państwowy Instytut Geologiczny. Monographiae Botanicae Vol. 91, 2003.
- Bednarz, B. (2004). Oddziaływanie wyładowań atmosferycznych na drzewa. Sylwan, 7, 31-36.
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. (red.). 2010. Katalog biotopu České republiky. (Habitat Catalogue of the Czech Republic). Ed 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae Vol. 91.
- Dmyterko E., Mionskowski M., Bruchwald A. 2015. Zagrożenie lasów Polski na podstawie modelu ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez wiatr. Sylwan 159 (5): 361-371.
- Dudek T., Szkutnik P., Bilek M., Olbrycht T., Chmielowska K., Dziuba M., Czerniakowski Z. 2020. Uszkodzenia środowiska leśnego w wyniku turystyki i rekreacji. Sylwan 164 (2): 170-176.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Głowaciński Z. (red.). 2004. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z. 2022. Czerwona lista kręgowców polski – wersja uaktualniona (okres 1 i 2 dekady XXI w.). Chrońmy przyrodę ojczystą nr 78/2/2022: 29-67.
- Herbichowa M. 2004. 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. W Herbich J. (red.) Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2. S 140-146.
- Herbichowa M. 2004. Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*. W: Herbich J. (red.). Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony

- siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 3., s. 25–29.
- Herbichowa M. Potocka J. 2004. 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe). W Herbich J. (red.) Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2. S 115-139.
- Hilszczański J., Plewa R., Jaworski T., Mazur W. 2013. Pachnica *Osmoderma barnabita* Motsch. (Coleoptera: Scarabaeidae) w lasach gospodarczych Polski – stan obecny, przyszłość, ochrona. W:
- Jankowski W. (red.). 1998a. Inwentaryzacja przyrodnicza województwa jeleniogórskiego. Gmina Nowogrodziec. „Fulica” – Jankowski Wojciech. Wrocław. Maszynopis.
- Jankowski W. (red.). 1998b. Inwentaryzacja przyrodnicza województwa jeleniogórskiego. Gmina Osiecznica. „Fulica” – Jankowski Wojciech. Wrocław. Maszynopis.
- Kaczorowska Z. 1962. Opady w Polsce w przekroju wieloletnim. Przegląd Geograficzny IG PAN. Nr 33. ss. 112.
- Kaźmierczakowa R. (red.). 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.). 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- Kącki Z., Stefańska Krzaczek E., Czarniecka M., Łapińska K., Łojko R., Meserszmit M., Szwach G. 2016. Leśne siedliska przyrodnicze Natura 2000 w Polsce - ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i Opolszczyzny. Uniwersytet Wrocławski.
- Kleczkowski A. S. (red.), Adamczyk A. F. i in. 1990. Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w Polsce - własności hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe i poligonowe. SGGW-AR. Kraków.
- Klimat Polski 2023. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Państwowy Instytut Badawczy.
- Koczur A. 2012. Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 123-136.
- Koczur A. 2012. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 109-122.
- Kondracki J. 2011. Geografia regionalna Polski. Wydanie III, uzupełnione. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Korpel Š. 1982. Degree of equilibrium and dynamical changes of the forest on example of natural forests of Slovakia. Acta Fac. et For. Zvolen 24: 9–31.

- Korzeniak J. 2010. Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardetalia – płaty bogate florystycznie). W: W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 130-144
- Korzeniak J. 2012. Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (Arrhenatherion). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 79-94.
- Korzeniak J. 2012. Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (Arrhenatherion). [w:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 79-94.
- Kurek K., Holuk J., Bury S., Piotrowski M. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony gadów. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa.
- Liberski J., Misztal A. 2011. Stan zachowania chronionych chrząszczy saproksylicznych w województwie śląskim. Przyroda Górnego Śląska nr 66: 7-9.
- Mapa głównych zbiorników wód podziemnych. Dane z Centralnej Bazy Danych Geologicznych, stan na 20.03.2024 r.
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10k). Wydział Systemu Informacyjnego Gospodarki Wodnej, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, PGW Wody Polskie. Dane na dzień: 2 stycznia 2024 r.
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. S. Leszczyńskiego PAN, Warszawa.
- Mazgajska J., Rybacki M. 2012. 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*. [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. GIOŚ, Warszawa. Część III, s. 346-365.
- Michalska-Hejduk D., Kopeć D. 2012. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion). [w:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 40-52.
- Mikołajków J., Sadurski A. (red.). 2017. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Miler A.T. 2008. Las i woda – wybrane zagadnienia. [w:] Woda dla lasu, las dla wody. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej Rogów. Tom 10. Zeszyt 2(18): 24-32.
- Miler A.T. 2013. Kompleksowa metodyka oceny stosunków wodnych w lasach. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Monografia.
- Mioduszeński W. 2008. Mała retencja w lasach elementem kształtowania i ochrony zasobów wodnych. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej R. 10. Zeszyt 2 (18): 33-48.
- Mirek Z., Pękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki PAN, Kraków.

- Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu w latach 2006-2008, 2013-2014, 2015-2018, 2020-2021. <http://siedliska.gios.gov.pl/>.
- Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
- Najbar B. 2012. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa: 516-539.
- Namura-Ochalska A. 2004. Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi. W: J. Herlich (red.), Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków - podręcznik metodyczny. T 1. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Ochyra R. 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce, s.: 79-85. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.) Lista roślin zagrożonych w Polsce. IB i IOP PAN w Krakowie, Kraków, wyd. 2, ss. 98.
- Oleksa A. (red.) 2012. Ochrona pachnicy w Polsce. Propozycja programu działań. Fundacja EkoRoju, Wrocław.
- Oleksa A. 2010. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. [w:] Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 90-111.
- Pawlaczyk P. 2010. Bory i lasy bagienne. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 216-235
- Pawlaczyk P. 2010. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae* i olsy źródliskowe. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 236-254.
- Pawlaczyk P. 2012. Kwaśne dąbrowy (*Quercetea robori-petraeae*). [w:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 272-291.
- Pawlaczyk P. 2012. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). [w:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 292- 315.
- Perzanowska J., Mróz W., Ogrodniczuk N. 2015. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*). [w:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 273-289.
- Pękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2006. Rośliny chronione. Oficyna Wydawnicza Multico.

- Pierzgalski E. 2012. Gospodarowanie wodą w obszarach leśnych. Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie, R. 55, nr 1 (2012), s. 7-9.
- Popiela, A. 2004. 3130 – Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto–Nanojuncetea. W: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny
- Prusinkiewicz Z. 1975. Aktualne problemy ochrony gleb leśnych w Polsce. Sylwan 119 (12):1-6.
- Prusinkiewicz Z., Kowalkowski A., Królikowski L. 1983. Ochrona i rekultywacja gleb leśnych. Roczniki Gleboznawcze t. XXXIV, nr 3, s. 185-201.
- Rachwald A., Fuszara M. 2014. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa.
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2380).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409).
- Sadowski J., Moskalik T., Zastocki D. 2016. Ochrona gleby leśnej przy pozyskiwaniu i zrywce drewna. Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 18. Zeszyt 46/1/2016: 173-180.
- Sadurski A., Paczyński B. (red.). 2007. Hydrogeologia regionalna Polski. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
- Sewerniak P., Fifelska D., Bednarek R. 2014. Przekształcenia morfologii i właściwości gleb na skutek zabiegów przygotowujących glebę do odnowienia drzewostanu. [w:] Świtoniak M., Jankowski M., Bednarek R. Antropogeniczne przekształcenia pokrywy glebowej Brodnickiego Parku Krajobrazowego. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń: 25-42.
- Stańko R. 2010. 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe). W W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 145-160.
- Suwała M. 2003. Uszkodzenia drzew i gleby przy pozyskiwaniu drewna w wybranych rębniach złożonych na terenach nizinnych. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, seria A, 2003, 1(949): 23–38.
- Suwała M. 2004. Uszkodzenia gleby w drzewostanach sosnowych przy pozyskiwaniu drewna w praktyce leśnej. Leśne Prace Badawcze, 2004, 1: 87-101.

- Szoszkiewicz K., Gebler D. 2012. Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranuncion fluitantis*. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 204-217.
- Szymura J.M. 2004. 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*. [w:] Kepel A. (red.). Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków) – Płazy i gady. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. Tom 6, s. 298-302.
- Świerkosz K., Reczyńska K. 2015. Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*). [w:] Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 231-248.
- Świerkosz K., Reczyńska K. 2015. Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*). W: W. Mróz (red.). Warszawa: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, (Biblioteka Monitoringu Środowiska). 231-248
- Terlecka M. 2013. Występowanie i ochrona popielicy na polskich obszarach chronionych. Wydawnictwo ARMAGRAF, Krosno.
- Terlecka M. K. 2010. Problem ochrony gatunku popielicy (*Glis glis* L.) w Polsce. *Studia Ecologiae et Bioethicae* 8/2010/1: 55-74.
- Terlecka M. K. 2012. Problem ochrony i reintrodukcji popielicy w Polsce. Wydawnictwo ARMAGRAF, Krosno.
- Węgiel A., Grzywiński W., Węgiel J. 2016. Ochrona nietoperzy w lasach gospodarczych. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* R. 18. Zeszyt 49A / 4 / 2016, s. 177-184.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki: 322-324.
- Wilk-Woźniak E., Gąbka M., Pęczyła W., Burchardt L., Cerbin S., Glińska-Lewczuk K., Gołdyn R., Grabowska M., Karpowicz M., Klimaszyk P., Kołodziejczyk A., Kokociński M., Kraska M., Kuczyńska-Kippen N., Ligęza S., Messyasz B., Nagengast B., Ozimek T., Paczuska B., Pełechaty M., Pietryka M., Piotrowicz R., Pociecha A., Pukacz A., Richter D., Walusiak E., Żbikowski J. 2012. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 130-149
- Wojewoda W., Ławrynów M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. [w:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków: 53-70.
- Woś A. 1994. Typy pogody. Regiony klimatyczne. [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, plansza 31.8. Główny Geodeta Kraju, Instytut Geografii i Przestrzennego

- Zagospodarowania PAN, Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa.
- Zajac T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. 1337 Bóbr europejski *Castor fiber* (Linnaeus, 1758), w: M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk, Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. Warszawa, GIOŚ, 428 s., ISBN 978-83-61227-37-3
- Zboryt M., Zboryt A. 2013. Rekolonizacja Magurskiego Parku Narodowego przez bobra europejskiego *Castor fiber* - 27 lat po reintrodukcji. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody*. 32 (1): 79-88.
- Zalewska-Gałosz 2014. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*
- Zalewska-Gałosz J. 2015. Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Poradnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 106-119.
- Zarzycki K., Mirek Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Ząbecki W. (red.). Rola i udział owadów w funkcjonowaniu ekosystemów leśnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków: 61–69.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa.