

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KATOWICACH

PLAN URZĄDZENIA LASU  
DLA NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE

na okres od 01 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2022 r.

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



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

Program zaktualizowała:

.....  
mgr inż. Urszula Franczak  
dr Anna Wójcicka-Rosińska

Sprawdził:  
Zastępca Dyrektora Oddziału

.....  
mgr inż. Marek Matyjaszczyk



[sekretariat@brzeg.buligl.pl](mailto:sekretariat@brzeg.buligl.pl)  
[www.brzeg.buligl.pl](http://www.brzeg.buligl.pl)

Akceptuje:  
Dyrektor Oddziału

.....  
mgr inż. Janusz Bańkowski



**BRZEG 2013**

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

Fotografie: dr Krzysztof Spalek (fot. 1, 8-10)  
dr Anna Wójcicka-Rosińska (fot. 2,3)  
Marek Snowarski, [www.grzyby.pl](http://www.grzyby.pl) (fot. 4, 5)  
Waldemar Bena (fot. 6, 7)  
Wacław Dempniak (fot. 11, 12)

## SPIS TREŚCI

<b>I. WSTĘP .....</b>	<b>9</b>
<b>II. CELE PROGRAMU .....</b>	<b>11</b>
<b>III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA .....</b>	<b>12</b>
III.1. Informacje podstawowe .....	12
III.2. Położenie .....	13
III.2.1. Położenie według podziału administracyjnego kraju.....	13
III.2.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna .....	13
III.2.3. Regionalizacja przyrodniczo-leśna .....	14
III.2.4. Regionalizacja geobotaniczna .....	15
III.3. Nadleśnictwo Zawadzkie w strukturach korytarzy ekologicznych .....	16
III.4. Struktura użytkowania ziemi wg gmin .....	16
III.5. Charakterystyka ogólna kompleksów leśnych .....	17
III.6. Porównanie wybranych cech drzewostanów w ramach grup funkcji lasu .....	17
III.7. Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu.....	18
III.8. Klimat .....	18
III.9. Geologia i geomorfologia .....	23
III.10. Warunki hydrologiczne .....	24
III.10.1. Wody powierzchniowe.....	24
III.10.2. Wody podziemne .....	26
III.11. Gleby .....	26
<b>IV. FORMY OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>28</b>
IV.1. Rezerваты przyrody.....	28
IV.1.1. Proponowane rezerваты przyrody.....	28
IV.2. Parki Krajobrazowe .....	29
IV.2.1. Proponowane Parki Krajobrazowe.....	29
IV.3. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	30
IV.4. Obszary Natura 2000.....	32
IV.4.1. Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty .....	32
IV.4.1.1. OZW Dolina Małej Panwi PLH160008.....	32
IV.4.2. Obszary Specjalnej Ochrony.....	40
IV.5. Pomniki przyrody.....	40
IV.5.1. Pomniki przyrody istniejące .....	41
IV.5.2. Proponowane pomniki przyrody.....	46
IV.6. Stanowiska dokumentacyjne .....	54
IV.6.1. Proponowane stanowiska dokumentacyjne na gruntach w zarządzie nadleśnictwa .	54
IV.6.2. Proponowane stanowiska dokumentacyjne poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa.....	55
IV.7. Użytki ekologiczne .....	57
IV.7.1. Użytki ekologiczne istniejące.....	57
IV.7.2. Proponowane użytki ekologiczne na gruntach w zarządzie nadleśnictwa .....	67
IV.7.3. Proponowane użytki ekologiczne poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa .....	68
IV.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe .....	68
IV.8.1. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe istniejące .....	69
IV.8.2. Proponowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe .....	72
IV.9. Ochrona gatunkowa roślin .....	74
IV.10. Ochrona gatunkowa grzybów .....	82
IV.11. Ochrona gatunkowa zwierząt .....	85
IV.11.1. Ssaki .....	85

IV.11.1.1.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ssaków (gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) .....	91
IV.11.2.	Ptaki .....	98
IV.11.2.1.	Strefy ochronne ptaków .....	124
IV.11.2.2.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ptaków (gatunki leśne z załącznika I Dyrektywy Ptasiej) .....	126
IV.11.3.	Płazy i gady .....	127
IV.11.3.1.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków płazów (gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) .....	131
IV.11.4.	Ryby i smoczkouste .....	132
IV.11.5.	Bezkręgowce .....	134
IV.11.5.1.	Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków bezkręgowców związanych z siedliskami leśnymi (gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) .....	142
<b>V.</b>	<b>WALORY PRZYRODNICZO–LEŚNE .....</b>	<b>145</b>
V.1.	Roślinność potencjalna .....	145
V.2.	Siedliska przyrodnicze - występowanie i zalecenia ochronne .....	146
V.2.1.	Siedliska leśne .....	148
V.2.2.	Siedliska nieleśne .....	153
V.3.	Zadrzewienia i zakrzaczenia na terenach zarządzanych przez nadleśnictwo występujące w formie powierzchniowej i cenne punktowe .....	156
V.4.	Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych .....	157
V.5.	Obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej .....	158
V.6.	Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej .....	159
V.6.1.	Siedliskowe typy lasu .....	159
V.6.2.	Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów .....	160
V.6.3.	Pochodzenie drzewostanów .....	162
V.6.4.	Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem .....	163
V.7.	Formy degeneracji ekosystemów leśnych .....	165
V.7.1.	Borowacenie .....	165
V.7.2.	Neofityzacja .....	166
<b>VI.</b>	<b>ZAGROŻENIA .....</b>	<b>168</b>
VI.1.	Stan zdrowotny lasów .....	168
VI.2.	Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego .....	169
VI.2.1.	Zakłady przemysłowe uciążliwe dla środowiska .....	170
VI.3.	Strefy zagrożenia przemysłowego .....	171
VI.4.	Planowane przedsięwzięcia zabezpieczające lasy przed negatywnym oddziaływaniem przyszłych inwestycji .....	171
VI.5.	Stan i kształtowanie się stosunków wodnych .....	172
VI.5.1.	Stan czystości wód powierzchniowych i podziemnych .....	172
VI.5.2.	Stan gospodarki wodno-ściekowej na terenie gmin .....	173
VI.6.	Poziom zanieczyszczeń gleb .....	177
VI.7.	Gospodarka odpadami na terenie gmin .....	178
VI.7.1.	Selektywna zbiórka odpadów .....	179
VI.7.2.	Odpady ściekowe .....	181
VI.7.3.	Odpady niebezpieczne .....	182
VI.7.4.	Prognoza ilości odpadów .....	183
VI.7.5.	Założenia i cele gospodarki odpadami .....	183
VI.8.	Zagrożenia biotyczne .....	184
VI.8.1.	Choroby grzybowe .....	185
VI.8.2.	Szkodniki owadzie .....	185

VI.8.3.	Szkody powodowane przez zwierzynę płową .....	186
VI.8.4.	Szkody powodowane przez zwierzynę drobną .....	186
VI.9.	Zagrożenia abiotyczne .....	186
VI.9.1.	Pożary .....	187
VI.9.2.	Czynniki klimatyczne .....	188
VI.9.2.1.	Wiatr .....	188
VI.9.2.2.	Wyładowania atmosferyczne .....	189
VI.9.2.3.	Opady i osady atmosferyczne .....	189
VI.9.3.	Czynniki antropogeniczne .....	190
VI.9.3.1.	Imisje przemysłowe: .....	190
VI.9.3.2.	Zaśmiecanie lasu .....	191
VI.9.3.3.	Zanieczyszczenia wód powierzchniowych .....	191
<b>VII.</b>	<b>WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI ZASOBÓW ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH .....</b>	<b>192</b>
VII.1.	Ogólne założenia prowadzenia gospodarki leśnej .....	192
VII.2.	Regulacja użytkowania rębego .....	192
VII.2.1.	Gospodarstwo specjalne .....	193
VII.2.2.	Gospodarstwo lasów ochronnych .....	194
VII.2.3.	Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania .....	194
VII.3.	Obręby siedliskowe .....	194
VII.4.	Wytyczne w sprawie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych .....	196
<b>VIII.</b>	<b>PLAN DZIAŁAŃ - ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY .....</b>	<b>198</b>
VIII.1.	Kształtowanie stosunków wodnych .....	198
VIII.2.	Kształtowanie strefy ekotonowej .....	198
VIII.3.	Kształtowanie granicy polno – leśnej .....	199
VIII.4.	Ochrona różnorodności biologicznej .....	200
VIII.4.1.	Szczegółowe zagadnienia w zakresie ochrony bioróżnorodności .....	200
VIII.4.2.	Ochrona fauny kręgowców – zalecenia .....	200
VIII.4.3.	Ochrona fauny bezkręgowców – zalecenia .....	202
VIII.4.4.	Ochrona cennych roślin naczyniowych – zalecenia .....	203
VIII.4.5.	Ochrona siedlisk hydrogenicznych – zalecenia .....	204
VIII.5.	Ochrona przeciwpożarowa .....	205
VIII.6.	Promocja i edukacja ekologiczna .....	205
VIII.7.	Rozwój turystyki i rekreacji .....	208
<b>IX.</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>212</b>

## SPIS TABEL

Tabela. 1.	Szczegółowy podział Nadleśnictwa Zawadzkie na jednostki podrzędne.....	12
Tabela. 2.	Szczegółowy podział Nadleśnictwa Zawadzkie wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski.....	14
Tabela. 3.	Struktura powierzchni Nadleśnictwa Zawadzkie wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej.	15
Tabela. 4.	Zestawienie powierzchni gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie w gminach....	16
Tabela. 5.	Liczba i wielkość kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie .....	17
Tabela. 6.	Wybrane cechy drzewostanów w ramach grup funkcji lasu w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie .....	17
Tabela. 7.	Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Zawadzkie....	18
Tabela. 8.	Średnie miesięczne wartości temperatury powietrza 2 m n.p.g. [°C] w Oleśnie (1951-2005).....	20
Tabela. 9.	Średnie miesięczne wartości sumy opadów atmosferycznych [mm] w Oleśnie (1951-2005).....	22
Tabela. 10.	Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie w zasięgu granic Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie” .....	32
Tabela. 11.	Wykaz wydzieleń leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie leżących w całości w zasięgu granic OZW Dolina Małej Panwi PLH160008.....	37
Tabela. 12.	Wykaz wydzieleń leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie leżących w części w zasięgu granic OZW Dolina Małej Panwi PLH160008.....	37
Tabela. 13.	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Dolina Małej Panwi PLH160008 (po weryfikacji w trakcie sporządzania projektu PZO, wg danych projektu PZO z dnia 29.08.2012) .....	38
Tabela. 14.	Zwierzęta wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu OZW Dolina Małej Panwi PLH160008 (wg Standardowego Formularza danych z 09.2011 r. źródło: serwis natura2000.gdos.gov.pl).....	40
Tabela. 15.	Wykaz pomników przyrody na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012).....	41
Tabela. 16.	Wykaz pomników przyrody poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012 oraz rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Katowice z dnia 11.01.2012).....	45
Tabela. 17.	Wykaz drzew o wymiarach pomnikowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie.....	47
Tabela. 18.	Wykaz istniejących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie użytków ekologicznych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012 oraz rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Katowice z dnia 25.01.2011).....	58
Tabela. 19.	Wykaz istniejących w zasięgu granic Nadleśnictwa Zawadzkie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (wg rejestru form ochrony przyrody RDOŚ Opole z dnia 7.03.2012) ..	71
Tabela. 20.	Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków roślin stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie .....	74
Tabela. 21.	Wykaz zagrożonych i chronionych gatunków grzybów wielkoowocnikowych i porostów stwierdzonych na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie.....	83
Tabela. 22.	Wykaz chronionych gatunków ssaków na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie .....	86
Tabela. 23.	Wykaz gatunków ptaków na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie oraz pozostałym obszarze nadleśnictwa.....	98
Tabela. 24.	Wykaz chronionych gatunków płazów i gadów na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie	127

Tabela. 25.	Wykaz chronionych i cennych gatunków ryb i smoczkoustych na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie .....	133
Tabela. 26.	Wykaz chronionych i cennych gatunków bezkręgowców na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie .....	134
Tabela. 27.	Dominujące zespoły roślinności potencjalnej na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie oraz odpowiadające im typy siedliskowe lasu .....	146
Tabela. 28.	Wykaz chronionych typów siedlisk przyrodniczych odnotowanych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie .....	147
Tabela. 29.	Zestawienie tabelaryczne wybranych zadrzewień występujących na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Tabela. 30.	Wykaz obiektów historycznych i kulturowych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie .....	158
Tabela. 31.	Struktura powierzchniowa typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Zawadzkie.....	160
Tabela. 32.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego .....	161
Tabela. 33.	Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m <sup>3</sup> ] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury .....	162
Tabela. 34.	Zestawienie powierzchni [ha] wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych .....	163
Tabela. 35.	Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem .....	164
Tabela. 36.	Zestawienie powierzchni [ha] według form degeneracji lasu – borowacenie .....	165
Tabela. 37.	Wykaz gatunków obcych występujących na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie .....	166
Tabela. 38.	Wyniki pomiarów stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu i pyłu z przykładowych stacji powiatowych leżących poza terytorium Nadleśnictwa Zawadzkie (źródło: WIOŚ).....	169
Tabela. 39.	Zestawienie ilości wytworzonych i oczyszczonych ścieków w oczyszczalniach omawianych gmin w zasięgu nadleśnictwa Zawadzkie (źródło: WIOŚ, POŚ).....	177
Tabela. 40.	Gospodarka odpadami komunalnymi i selektywna zbiórka odpadów w latach 2008-2009 w gminach w zasięgu Nadleśnictwa Zawadzkie (źródło: WIOŚ, POŚ).....	179
Tabela. 41.	Sposoby postępowania z odpadami wytworzonymi w oczyszczalniach ścieków w 2009 roku na terenie wybranych gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie (źródło: WIOŚ ).....	182
Tabela. 42.	Aktualne i prognozowane Ilość odpadów niebezpiecznych w gminach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie (źródło: WIOŚ ).....	182
Tabela. 43.	Zestawienie uszkodzeń biotycznych drzewostanów w nadleśnictwie .....	185
Tabela. 44.	Zestawienie uszkodzeń abiotycznych drzewostanów w nadleśnictwie .....	187
Tabela. 45.	Pożary lasów nadleśnictwa Zawadzkie w minionym okresie gospodarczym .....	188
Tabela. 46.	Zestawienie powierzchniowe i procentowe gospodarstw w ramach obrębów.....	193
Tabela. 47.	Jednostki regulacji użytkowania rębnego i długookresowego planowania hodowlanego (gospodarstwa siedliskowe).....	195
Tabela. 48.	Zestawienie najważniejszych istniejących elementów infrastruktury turystycznej w Nadleśnictwie Zawadzkie .....	209

## SPIS FOTOGRAFII

Fotografia. 1. Mała Panew (fot. K. Spałek, 2012) .....	26
Fotografia. 2. Centuria pospolita <i>Centaurium erythraea</i> (fot. A. Wójcicka-Rosińska, 2012) .....	80
Fotografia. 3. Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i> (fot. A. Wójcicka-Rosińska, 2012) .....	81
Fotografia. 4. Buławka pałeczkowata <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (fot. M. Snowarski; www.grzyby.pl) .....	84
Fotografia. 5. Soplówka gałęzista <i>Hericium coralloides</i> (fot. M. Snowarski; www.grzyby.pl) .....	85
Fotografia. 6. Mopek Barbastella barbastellus (fot. W. Bena) .....	92
Fotografia. 7. Nocek duży <i>Myotis myotis</i> (fot. W. Bena) .....	94
Fotografia. 8. Grąd subkontynentalny w obszarze OZW Dolina Małej Panwi (fot. K. Spałek) .....	150
Fotografia. 9. Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> (fot. K. Spałek) .....	152
Fotografia. 10. Starorzecze Małej Panwi (fot. K. Spałek) .....	154
Fotografia. 11. Izba leśno-przyrodnicza przy siedzibie nadleśnictwa (fot. W. Dempniak) .....	207
Fotografia. 12. Ogród Edukacyjno-Przyrodniczy im. Jana Pawła II przy siedzibie nadleśnictwa (fot. W. Dempniak) .....	207

## SPIS RYCIN

Rycina. 1. Średnia roczna temperatura powietrza (°C) w Nadleśnictwie Zawadzkie (1951-2005) .....	19
Rycina. 2. Średnia roczna suma opadu atmosferycznego (mm) w Nadleśnictwie Zawadzkie (1951-2005) .....	21
Rycina. 3. Diagram klimatyczny dla stacji Olesno (1951-2005) .....	23



## I. WSTĘP

Las jest najstarszym ekosystemem o szeroko zróżnicowanej strukturze ekologicznej, stanowiącej dynamicznie odnawiające się źródło zasobów przyrodniczych. W życiu człowieka pełni on wielorakie funkcje, z których na przestrzeni dziejów na pierwszy plan wysuwała się zawsze funkcja gospodarcza, rozumiana wyłącznie, jako intensywne eksploatacja zasobów drzewnych lasu. Dopiero od połowy XIX w. świadomość społeczeństwa dotycząca roli ekosystemów leśnych w nowoczesnym państwie zaczęła się rozwijać w kierunku pozaprodukcyjnych możliwości wykorzystania lasu.

W dzisiejszych czasach, przy zdecydowanym wzroście znaczenia funkcji pozagospodarczych lasu, racjonalna gospodarka leśna prowadzi do zapewnienia trwałości lasów i ciągłości dostarczania surowców drzewnych, do zwiększania lesistości oraz utrzymania bogactwa rodzimej przyrody. Nowoczesne leśnictwo, w sposób harmonijny, współgra z zadaniami wynikającymi ze statutowych obowiązków z systemem ochrony przyrody i kształtowaniem środowiska naturalnego.

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

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych realizowany jest poprzez określanie funkcji wiodących lasów zgodnie z formami ochrony przyrody wymienionymi w art. 6, pkt. 1, ust. 2-9 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880; tekst ujednolicony - Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zmianami), którymi są: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe; oraz zgodnie z kategoriami lasów ochronnych wyszczególnionymi w art. 15 ustawy o lasach tj. lasami, które:

- 1) chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;
- 2) chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;
- 3) ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
- 4) są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;

- 5) stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;
- 6) mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- 7) są położone:
  - a) w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
  - b) w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. Nr 167, poz. 1399, z 2007 r. Nr 133, poz. 921 oraz z 2009 r. Nr 62, poz. 504),
  - c) w strefie górnej granicy lasów.

W programie szeroko wykorzystano materiały i informacje z poprzedniego programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Zawadzkie, stanowiącego część planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Zawadzkie na okres od 01.01.2003 r. do 31.12.2012 r. W obecnej wersji programu zaktualizowano akty prawne, adresy leśne oraz wykaz form ochrony przyrody. Zaktualizowano i uzupełniono wykaz roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, a także szereg informacji dotyczących charakterystyki walorów przyrodniczo-leśnych nadleśnictwa, zagrożeń i planowanych działań w zakresie ochrony przyrody.

W Programie wykorzystano wyniki inwentaryzacji gmin, WZS 2008, Lasów Państwowych z 2007 roku, informacje z projektu Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 OZW „Dolina Małej Panwi” PLH160008, informacje i materiały sporządzane przez pracowników Nadleśnictwa Zawadzkie oraz dane pochodzące z publikacji naukowych.

Niniejsze opracowanie zostało zaprezentowane na posiedzeniu Komisji Założeń Planu (KZP), a wynik jego aktualizacji na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG).

## II. CELE PROGRAMU

Program ochrony przyrody w nadleśnictwie sporządzany jest w celu:

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

### III. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

#### III.1. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nadleśnictwo Zawadzkie położone jest pomiędzy 19° 18' a 19° 41' długości geograficznej wschodniej i 50° 34' a 50°45' szerokości geograficznej północnej. Jest ono jedną z 38 jednostek administracyjnych wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach. Składa się z jednego obrębu: Zawadzkie, podzielonego na 13 leśnictw. Ich łączna powierzchnia wynosi 19530,56 ha. Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Zawadzkie, ul. Strzelecka 6.

**Tabela. 1. SZCZEGÓŁOWY PODZIAŁ NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE NA JEDNOSTKI PODRZĘDNE**

Nr	Leśnictwo	Pow. [ha]
<b>III Obręb:</b>		
1	Krupski Młyn	1522,94
2	Zarzecze	1498,03
3	Świerkle	1528,64
4	Piotrowina	1562,44
5	Kolejka	1534,08
6	Haraszowskie	1541,68
7	Kolonowskie	1561,18
8	Rytwiny	1495,71
9	Dębie	1495,72
10	Mosty	1567,66
11	Jażwin	1273,37
12	Łaziska	1477,17
13	Kielcza	1471,94
<b>Razem obręb:</b>		<b>19530,56</b>
<b>Razem Nadleśnictwo:</b>		<b>19530,56</b>

Nadleśnictwo Zawadzkie graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi Lasów Państwowych:

- od północy z Nadleśnictwem Lubliniec, obręb Dobrodziej i obręb Lubliniec;
- od wschodu z Nadleśnictwem Brynek, obręb Brynek;
- od południa z Nadleśnictwem Rudziniec, obręb Toszek;
- od południowego zachodu z Nadleśnictwem Strzelce Opolskie, obręb Kadłub;
- od zachodu z Nadleśnictwem Opole, obręb Krasiejów.

## **III.2. POŁOŻENIE**

### **III.2.1. POŁOŻENIE WEDŁUG PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO KRAJU**

Pod względem przynależności administracyjnej Nadleśnictwo Zawadzkie znajduje się na pograniczu województwa opolskiego i województwa śląskiego. Położone jest na terenie następujących jednostek administracyjnych:

Województwo opolskie:

Powiat oleski:

gmina: Dobrodziej

Powiat strzelecki:

gmina: Jemielnica  
M. Kolonowskie  
Kolonowskie  
M. Zawadzkie  
Zawadzkie

Województwo śląskie:

Powiat gliwicki:

gmina: Wielowieś

Powiat lubliniecki:

gmina: Lubliniec  
Pawonków

Powiat tarnogórski:

gmina: Krupski Młyn

### **III.2.2. REGIONALIZACJA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA**

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

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: Pozaalpejska Europa Środkowa

Strefa: Lasów Mieszanych

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Niziny Wielkopolsko-Śląskie (318)

Makroregion: Nizina Śląska (318.5)

Mezoregion: Równina Opolska (318.57)

Prowincja: Wyżyny Polskie (34)

Podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)

Makroregion: Wyżyna Śląska (341.1)

Mezoregion: Chełm (341.11)

**Tabela. 2. SZCZEGÓŁOWY PODZIAŁ NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE WG REGIONALIZACJI FIZYCZNOGEOGRAFICZNEJ POLSKI**

Obszar leśny	Prowincja	Makroregion	Mezoregion
Zawadzkie	Niż Środkowoeuropejski	Nizina Śląska	Równina Opolska
	Wyżyny Polskie	Wyżyna Śląska	Chełm

**Mezoregion Równina Opolska** zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego na Wyżynie Śląskiej. Powierzchnię terenu pokrywają głównie zwydmione piaski porośnięte przez Bory Stobrawskie.

**Mezoregion Chełm** jest wsuniętym między Równinę Opolską a Kotlinę Raciborską zachodnim przedłużeniem Garbu Tarnogórskiego. Granicę z Garbem Tarnogórskim tworzy zwężenie i obniżenie pasma wzniesień na północ Toszka i Pyskowic. Kulminację Chełmu stanowi szczątkowy komin wulkaniczny Góry Św. Anny w postaci bazaltu oraz klasycznego materiału wulkanicznego.

### III.2.3. REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO-LEŚNA

Lasy Nadleśnictwa Zawadzkie według uszczegółowionej regionalizacji przyrodniczo-leśnej Trampiera (opracowanie SGGW, 2008) położone są w następujących jednostkach:

Kraina: Śląska (V)

Mezoregion: Bory Stobrawskie (V-19)

Mezoregion: Lasy Lublinieckie (V-20)

Mezoregion: Gogolińsko-Strzelecki (V-21)

**Tabela. 3. STRUKTURA POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE WG REGIONALIZACJI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ**

Obręb leśny	Kraina	Mezoregion
Zawadzkie	Śląska	Bory Stobrawskie
		Lasy Lublinieckie
		Gogolińsko-Strzelecki

### III.2.4. REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA

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

Prowincja Środkowoeuropejska

Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa

B Dział Brandenbursko-Wielkopolski

B.5. Kraina Dolnośląska

B.5.3. Okręg Borów Stobrawskich, Turawskich i Niemodlińskich

B.5.3.e Podokręg Dobrodziejski

B.5.3.g Podokręg Tworowski

B.5.3.h Podokręg Pludrowski

B.5.3.i Podokręg Ozimski

C Dział Wyżyn Południowopolskich

C.3. Kraina Górnośląska

C.3.1. Okręg Górnośląski Właściwy

C.3.1.a Podokręg Zabrzeńsko – Tarnogórski

Według regionalizacji geobotanicznej Polski autorstwa W. Szafera (1972), zmodyfikowanej przez J. M. Matuszkiewicza (1993) oraz Kuczyńską (1997) obszar Nadleśnictwa Zawadzkie położone jest w państwie Holarktyka, w obszarze Euro-Syberyjskim, prowincji Niżowo-Wyżynnej, Środkowoeuropejskiej, w dziale Bałtyckim, w poddziale Pasa Kotlin Podgórskich, w krainie Kotliny Śląskiej i w okręgu Nadodrzańskim.

### III.3. NADLEŚNICTWO ZAWADZKIE W STRUKTURACH KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

Korytarz ekologiczny, jako krajobrazowa struktura liniowa, odrębna od otoczenia, stała się ważnym narzędziem ochrony przyrody i powinna być traktowana jako element uzupełniający system obszarów chronionych. W połowie lat 90-tych XX w. wykorzystując kryteria środowiskowe opracowano sieć ekologiczną ECONET-POLSKA. Jest ona wielkoprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.” (Liro, 1995). Zgodnie z tą koncepcją lasy Nadleśnictwa Zawadzkie należą do obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym 10K Lasy Stobrawsko-Turawskie. Jako jednostka ponadekosystemalna wyróżnia się on z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, seminaturalnych i antropogenicznych, ekstensywnie użytkowanych, bogatych w gatunki specyficzne dla tradycyjnych agrocenoz (Liro 1995).

Koncepcję sieci ECONET- POLSKA uwzględniono również w ramach projektu korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć NATURA 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in., 2005). W ramach projektu wyznaczono ciągłą sieć obejmującą wszystkie ważne obszary przyrodnicze (parki narodowe i krajobrazowe, obszary Natura 2000, rezerwy przyrody, obszary chronionego krajobrazu oraz inne tereny dobrze zachowane pod względem przyrodniczym), jak i korytarze ekologiczne łączące te obszary w jedną całość. Zgodnie z tą koncepcją przez teren nadleśnictwa przebiega główny korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączący Rostocze z Borami Dolnośląskimi. Dolina rzeki Małej Panwi stanowi w nim korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym. Częściowo objęto ją ochroną w ramach sieci Natura 2000.

### III.4. STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI WG GMIN

Tabela. 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE W GMINACH

Lp.	Gmina	Powierzchnia [ha]			
		Grunty leśne zalesione i niezalesione [ha]	Związane z gosp. leśną [ha]	Grunty nieleśne [ha]	Ogółem [ha]
1	Dobrodzień	1408,88	52,96	78,19	1540,03
2	Jemielnica	5508,84	153,08	101,65	5763,57
3	M. Kolonowskie	4669,35	145,81	133,80	4948,96
4	Kolonowskie	1,15	0,61	1,75	3,51



Lp.	Gmina	Powierzchnia [ha]			
		Grunty leśne zalesione i niezalesione [ha]	Związane z gosp. leśną [ha]	Grunty nieleśne [ha]	Ogółem [ha]
5	M. Zawadzkie	730,80	40,92	36,89	808,61
6	Zawadzkie	4099,31	143,53	125,29	4368,13
7	Wielowieś	299,53	8,10	14,23	321,86
8	Pawonków	63,18	2,67	-	65,85
9	Krupski Młyn	1621,38	47,50	41,16	1710,04

### III.5. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH

Tabela. 5. LICZBA I WIELKOŚĆ KOMPLEKSÓW LEŚNYCH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE

Wielkość kompleksu	Obręb		Nadleśnictwo	
	Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha]		Ilość kompleksów/ powierzchnia [ha]	
<1.00	10	4,07	10	4,07
1.01-5.00	8	19,49	8	19,49
5.01-20.00	4	37,56	4	37,56
20.01-100.00	-	-	-	-
100.01-200.00	-	-	-	-
200.01-500.00	-	-	-	-
500.01-2000.00	-	-	-	-
>2000.00	1	19469,61	1	19469,61

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

Tabela. 6. WYBRANE CECHY DRZEWOSTANÓW W RAMACH GRUP FUNKCJI LASU W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE

Obiekt, nazwa: rezerwatu, obrębu, nadleśnictwa	Grupa funkcji	Przeciętny wiek	Przeciętny zapas [m <sup>3</sup> /ha]	Średni przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział gatunków liściastych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Obręb	lasy ochronne	56	240	7	16,3	83,7
<b>ogółem obręb</b>		56	240	7	16,3	83,7
Nadleśnictwo Zawadzkie	lasy ochronne	56	240	7	16,3	83,7
<b>ogółem nadl.</b>		56	240	7	16,3	83,7

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

Tabela. 7. PORÓWNANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE

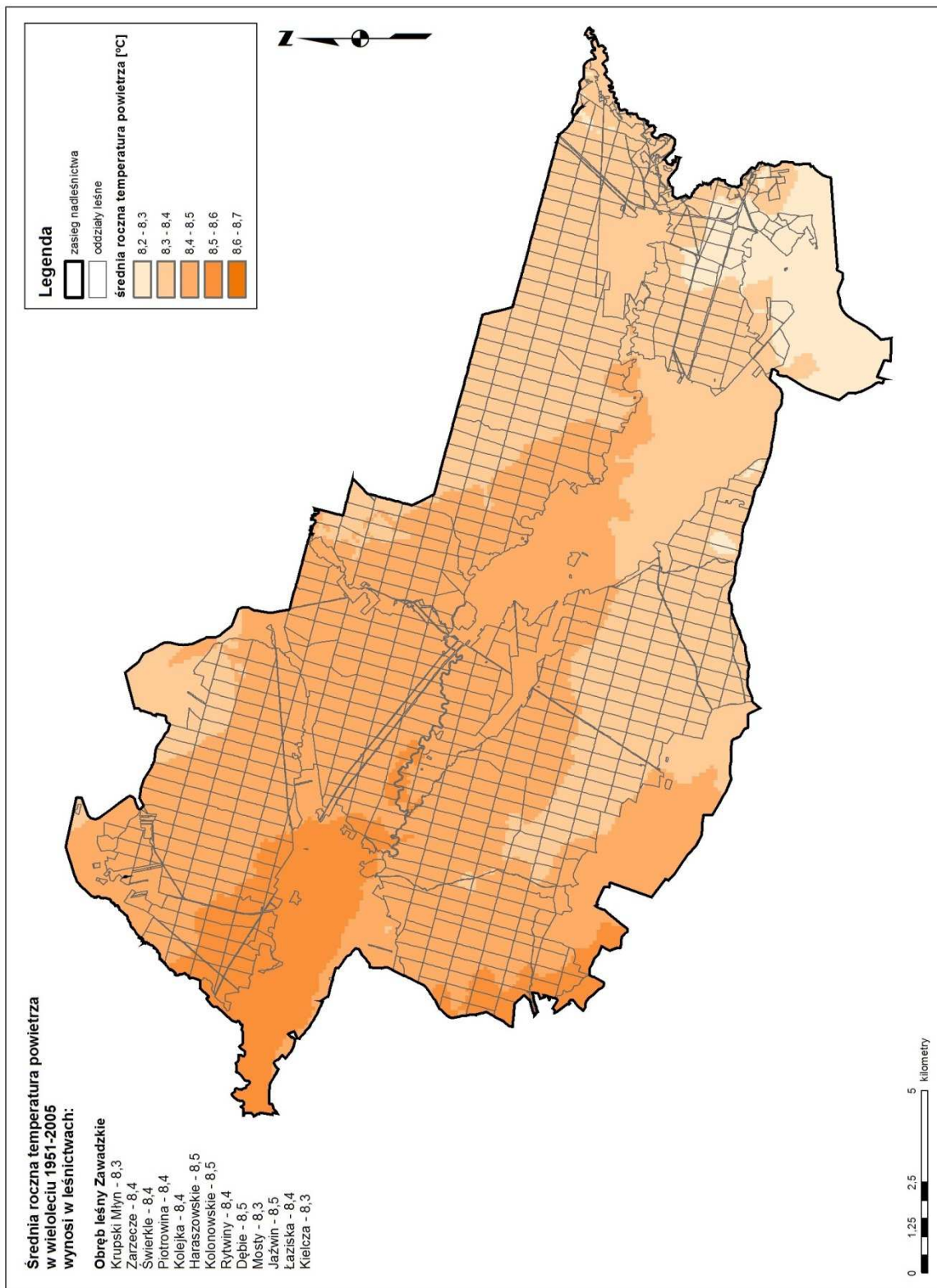
Jednostka (stan na 1.01.2011)	Średni wiek (lata)	Przeciętny zapas (m <sup>3</sup> /ha)	Przeciętny przyrost (m <sup>3</sup> /ha/rok)	Udział siedlisk borowych (%)	Udział gatunków iglastych (%)
Obręb	56	240	7	82,1	84,0
Nadleśnictwo	56	240	7	82,1	84,0
RDLP Katowice*	62	238	brak danych	brak danych	76,5
Lasy Państwowe*	62	254	brak danych	51,7	76,8

\*Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 r.

### III.8. KLIMAT

Charakterystykę klimatyczną Nadleśnictwa Zawadzkie oparto na analizie wieloletnich pomiarów meteorologicznych w stacji Olesno ( $\gamma=50^{\circ}53'$  N,  $\lambda=18^{\circ}25'$  E, H=238 m n.p.m.) zlokalizowanej około 30 kilometrów na północ od omawianego obszaru. Z uwagi na ograniczoną dostępność do danych źródłowych serię pomiarów temperatury powietrza i opadu atmosferycznego ze stacji Olesno estymowano dla wybranych okresów z wielolecia (1951-2005) w oparciu o serię pomiarów z Opolą na bazie informacji zawartych w rocznikach meteorologicznych IMGW. Duża zgodność fragmentów porównawczych serii danych z tych stacji umożliwiła uzupełnienie luk i opracowanie jednorodnych ciągów wielkości parametrów meteorologicznych będących podstawą niniejszego opracowania.

Zróznicowanie rzeźby terenu i wysokości nad poziomem morza w Nadleśnictwie Zawadzkie ma niewielki wpływ na panujący tam klimat, który kształtowany jest głównie przez wielkoskalowe procesy cyrkulacyjne związane z obiegiem ciepła i wilgoci w atmosferze. Czynniki geograficzne uwidaczniają się głównie w kształtowaniu pogody w specyficznych warunkach synoptycznych, choć wpływają oczywiście w bezpośredni sposób na wzrost rocznej sumy opadu atmosferycznego i spadek średniej rocznej temperatury powietrza wraz z wysokością. Pogodę w regionie kształtują całoroczne ośrodki baryczne Niż Islandzki i Wyż Azorski, a także sezonowy Wyż Azjatycki oraz wyż powstające nad Europą Północną. W ciągu roku dominują wilgotne masy powietrza polarno-morskiego (46%), podczas gdy powietrze polarno-kontynentalne stanowi przeciętnie 38%. Sytuacje z napływem chłodnych mas arktycznych stanowią tylko 10% dni w roku.



Rycina. 1. Średnia roczna temperatura powietrza (°C) w Nadleśnictwie Zawadzkie (1951-2005)

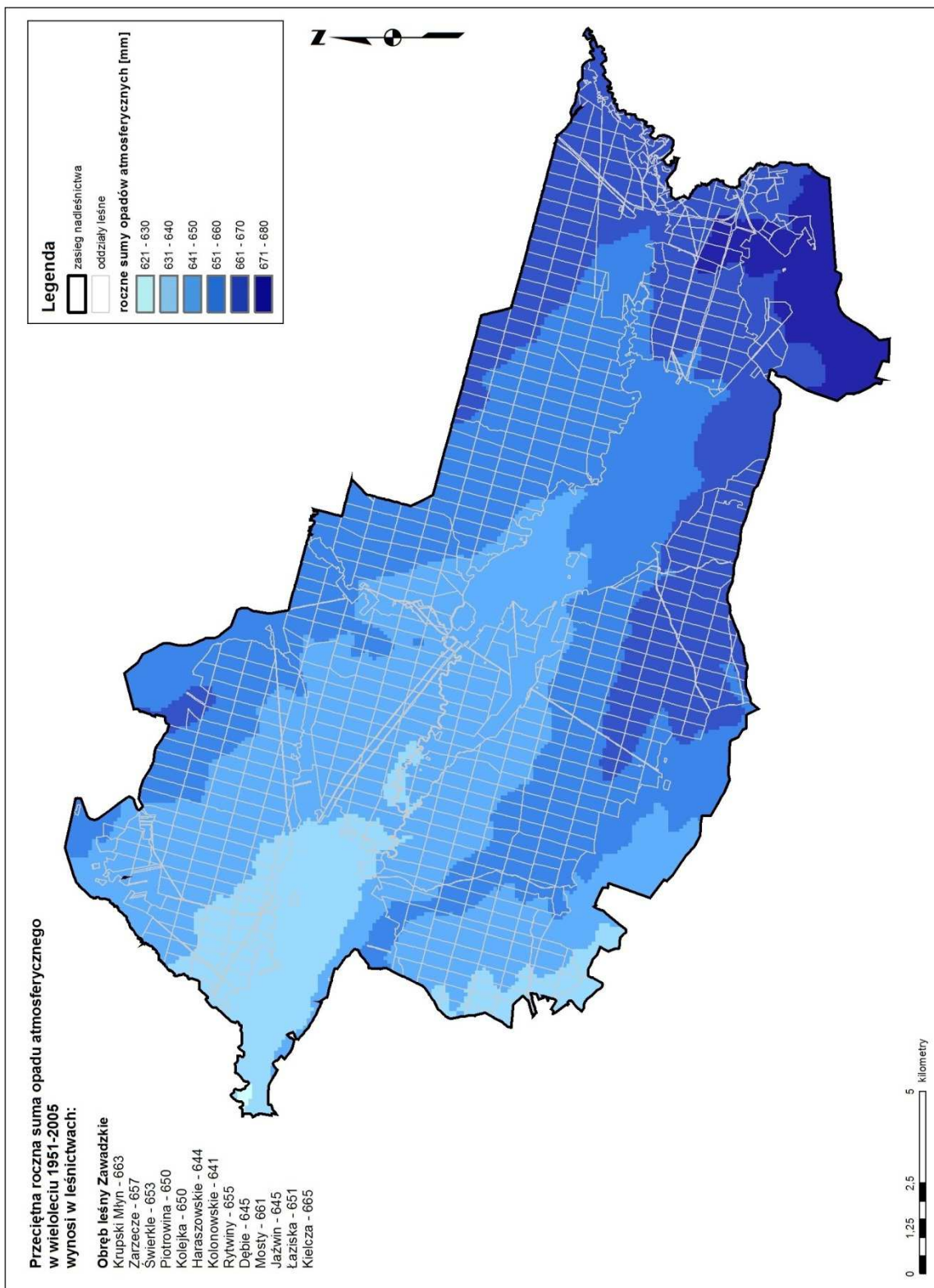
Wysoki udział mas polarno-morskich sprawia, że klimat jest dość ciepły i łagodny. Ciśnienie atmosferyczne jest wyrównane przez cały rok z wyraźnie zaznaczonym maksimum w zimie. Klimat przejściowy Polski odznacza się dużą częstością przemieszczających się frontów atmosferycznych, co wpływa na ogromną zmienność pogody z dnia na dzień. Przechodzeniu frontu chłodnego (przeciętnie 126 dni w roku) najczęściej towarzyszy wzrost prędkości wiatru i gwałtowny opad atmosferyczny. Front ciepły (65 dni) oznacza zazwyczaj długotrwałe pogorszenie pogody, deszcz ciągły o zmiennej intensywności.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Zawadzkie średnia wieloletnia temperatura powietrza waha się od 8,3°C w leśnictwach Krupski Młyn, Mosty i Kielcza do 8,5°C w leśnictwach Haraszowskie, Kolonowskie i Jażwin. Przeciętnie cały obszar nadleśnictwa charakteryzuje temperatura 8,4°C, która jest o 0,2°C wyższa niż średnia wieloletnia w stacji Olesno. Dane z tej stacji wskazują, że najcieplejszym miesiącem jest lipiec (wieloletnia średnia miesięczna temperatura powietrza wynosi 17,7°C), zaś najchłodniejszym styczeń (-1,6°C). Wpływ lokalnej rzeźby terenu na przestrzenne zmiany temperatury praktycznie nie jest obserwowany i ogranicza się do jej niewielkiego zróżnicowania następującego wraz z wysokością. Wielkość zmienności średniej rocznej temperatury powietrza pomiędzy obszarami leśnymi o zróżnicowanej wysokości nad poziomem morza nie przekracza 0,2°C, co świadczy o bardzo jednolitych warunkach termicznych całego obszaru i jest jednocześnie odpowiedzią na brak wyraźnego zróżnicowania wysokości na poziomie morza w Nadleśnictwie Zawadzkie. W wieloleciu 1951-2005 najchłodniejszą dekadą w stacji Olesno był okres 1961-1970 (wieloletnia średnia roczna temperatura powietrza wynosiła 7,7°C), a najcieplejszą lata 1981-1990 (8,7°C).

**Tabela. 8. ŚREDNIE MIESIĘCZNE WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA 2 M N.P.G. [°C] W OLEŚNIE (1951-2005)**

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

W latach 1951-1955 oraz 1966-2005 wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza i sum opadu atmosferycznego estymowane na podstawie danych ze stacji Opole.



Rycina. 2. Średnia roczna suma opadu atmosferycznego (mm) w Nadleśnictwie Zawadzkie (1951-2005)

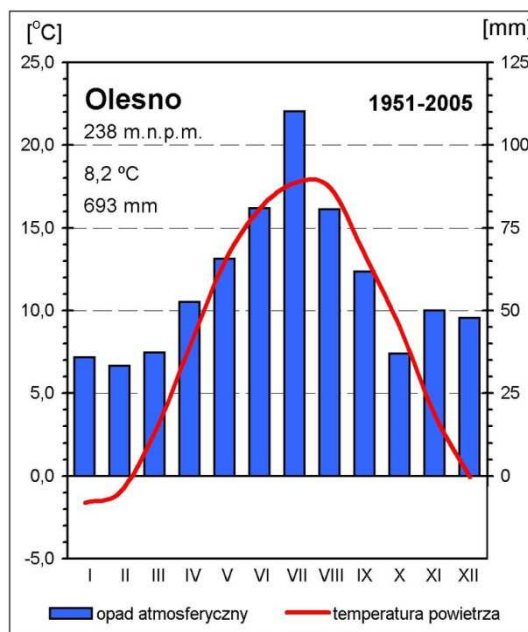
Średnia wieloletnia (1951-2005) suma opadu atmosferycznego w stacji Olesno wynosi 693 mm. Z uwagi jednak na jej dość dużą zmienność w przestrzeni nie można traktować jej jako wartości reprezentatywnej dla obszaru całego Nadleśnictwa Zawadzkie. Dlatego dopiero wykorzystanie technik GIS, pozwoliło na oszacowanie wzrostu sum opadu atmosferycznego postępujących wraz z wysokością nad poziomem morza. W zasięgu działania Nadleśnictwa Zawadzkie obszarem o najwyższych przeciętnych rocznych sumach opadu atmosferycznego jest leśnictwo Kielcza (665 mm), zaś leśnictwem w którym notowane są najniższe sumy opadu jest Kolonowskie (641 mm). Przeprowadzona analiza rozkładu przestrzennego sum opadu atmosferycznego pozwoliła na określenie przeciętnej jej wielkości w leśnej części nadleśnictwa na 652 mm. Należy przy tym zwrócić uwagę na dużą zmienność tej wielkości z rok na rok wynoszącą od 61 do 137% przeciętnej rocznej sumy opadu w latach 1951-2005. W stacji Olesno najwyższą średnią sumę opadu wynoszącą 735 mm zanotowano w dziesięcioleciu 1971-1980, gdy dekadę 1951-1960 cechowała wartość 645 mm. W przebiegu rocznym tego parametru wyraźnie wyróżnia się letnie maksimum i zimowe minimum. W wieloleciu 1951-2005 miesiącem o najwyższej sumie miesięcznej był lipiec (113 mm) o najniższej luty (32 mm). Na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie w okresie bardzo łagodnej zimy notuje się pokrywę śnieżną o średniej grubości od 5 do 15 cm zalegającą łącznie około 50 dni w roku.

**Tabela. 9. ŚREDNIE MIESIĘCZNE WARTOŚCI SUMY OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH [MM] W OLEŚNIE (1951-2005)**

Olesno	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
1951-1960*	38	29	35	57	59	68	132	64	52	30	36	44	645	432
1961-1970*	36	38	43	43	82	84	102	83	41	41	66	43	701	434
1971-1980*	41	34	33	68	62	84	122	76	74	48	49	46	735	485
1981-1990*	36	29	34	46	66	81	85	100	63	30	38	54	662	441
1991-2000*	25	29	43	53	52	80	120	65	74	37	51	39	668	444
1996-2005*	33	34	41	50	60	82	146	63	68	38	47	42	705	469
1951-2005*	36	32	37	54	65	79	113	77	61	36	48	46	683	448

W latach 1951-1955 oraz 1966-2005 wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza i sum opadu atmosferycznego estymowane na podstawie danych ze stacji Opole.

Na okres wegetacyjny w Nadleśnictwie Zawadzkie przypada przeciętnie około 66% rocznej sumy opadu atmosferycznego (dane ze stacji Olesno), jednak w poszczególnych latach wielkość ta może się wahać od 53 do nawet 80%. W tym okresie w stacji Olesno średnia temperatura powietrza zmienia się od ok. 8°C w kwietniu do ok. 18°C w lipcu. Przeciętnie w trakcie okresu wegetacyjnego w latach 1951-2005 wynosiła ona 13,5°C.



Rycina. 3. Diagram klimatyczny dla stacji Olesno (1951-2005)

Warunki klimatyczne Nadleśnictwa Zawadzkie z uwagi na dość wysokie sumy opadu atmosferycznego oraz bardzo dobre warunki termiczne można zaliczyć do korzystnych dla wzrostu i hodowli lasu. Znaczący wpływ na wielkość sum opadu ma wysokość nad poziomem morza, jednak nigdzie nie notuje się ograniczeń w dostawie wody z atmosfery spowodowanych lokalną topografią.

### III.9. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA

Nadleśnictwo Zawadzkie zlokalizowana jest na obszarze wschodniej części Monokliny Przedśudeckiej. Występujące w przeszłości liczne procesy geologiczne wpłynęły na istniejącą obecnie zróżnicowaną budowę litologiczną. W powierzchniowych utworach występują zarówno formacje kenozoiczne jak i mezozoiczne. Pod względem najistotniejszego z przyrodniczego punktu widzenia zasięgu występowania powierzchniowych warstw geologicznych zdecydowanie dominuje czwartorzęd, w mniejszym stopniu na obszarze ograniczonym do południowej części utwory starsze (trias). Trzeciorzęd w pokrywie powierzchniowej nie występuje. Monoklinę Przedśudecką na terenie nadleśnictwa budują kolejno następujące wyklinowujące się na południe utwory (od stropu):

- iły, iłowce pstre, mułowce, piaskowce, wapienie (trias górny),
- wapienie i dolomity wapienia muszlowego (trias środkowy),
- dolomity i wapienie pstrego piaskowca (trias dolny),
- piaskowce i zlepieńce czerwonego spągowca (perm).

Struktury geologiczne ukształtowane na obszarze nadleśnictwa u schyłku trzeciorzędu (pliocen) doprowadziły do wykształcenia się głębokiej doliny rzecznej Małej

Panwi. Dolina Małej Panwi obejmuje strefę szerokości 5-8 km i wypełniony jest osadami o miąższości do kilkudziesięciu metrów. W rozwoju geologicznym został przykryty osadami polodowcowymi, a przede wszystkim osadami rzecznyymi tarasu bałtyckiego oraz osadami holoceniowymi.

Dominującymi powierzchniowymi czwartorzędowymi utworami geologicznymi nadleśnictwa są formacje plejstoceńskie związane ze stadiem maksymalnym zlodowacenia środkowopolskiego (Odry) oraz akumulacyjną działalnością rzek, w szczególności podczas zlodowacenia bałtyckiego. Na powierzchni obszaru nadleśnictwa w zachodniej i północnej jej części, wzdłuż Małej Panwi, występuje rozległy taras bałtycki.

Do najmłodszych utworów geologicznych zalicza się namuły i torfy, których miąższość wynosi zazwyczaj 1-2 m. Są one konsekwencją zarastania starorzeczy i lokalnych zawodnionych obniżzeń terenu. Największe obszary namuliskowo-torfowiskowe położone są w dolinie Małej Panwi w okolicach Kielczy. Występują również na południe od Zawadzkiego. Liczne niewielkie podtorfienia zlokalizowane są na obszarach wydmych między pagórkami wydmy.

Zróżnicowana budowa geologiczna nadleśnictwa ma kluczowe znaczenie dla zróżnicowania przyrodniczego obszaru. Zapewnia możliwość występowania dużej mozaikowości siedlisk i przez to dużej potencjalnej bioróżnorodności. Do czynników morfogenetycznych, które miały wpływ na dzisiejsze zróżnicowanie należą: zjawiska tektoniczne i neotektoniczne, a także antropogeniczne.

Rozpatrując rzeźbę terenu w skali makro obszar ma charakter szerokiej, otwartej na zachodzie niecki przebiegającej na osi południowy wschód – północny zachód, nachylonej nieznacznie w kierunku północno zachodnim. W jej dnie zlokalizowana jest holoceniowa dolina Małej Panwi (Richling, 2005).

### **III.10. WARUNKI HYDROLOGICZNE**

#### **III.10.1. WODY POWIERZCHNIOWE**

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

- II** Mała Panew
- III** Chrzastawa
- IV** Cienka
  - Dopływ spod leśnictwa Jaźwin
  - Grabowiec
- V** Dopływ z Kasztalu
- IV** Piotrówka



- V** Dopływ spod Barutu
- III** Myślina
  - Dopływ spod góry Habas
  - IV** Dopływ z lasu
- III** Dopływ z Wielkiej Kobyły
  - Bziniczka
  - IV** Skrzydłowski Potok
  - Gwoździany Potok
  - Dopływ spod Dobrodzienia
- III** Bziczka
  - IV** Dopływ w Rytwinach
- III** Smolina
  - Lublinica
  - IV** Dopływ Od Solarni
- III** Kanał Hutniczy
  - IV** Potok Kieleczka
  - V** Dopływ Kielczy
  - Radoński Potok
- III** Dopływ spod Okrągłego Stawu
  - Dopływ w Zawadzkiem
  - Żelazna
  - IV** Dopływ spod Dziewiczej Góry
  - Dopływ spod Stawu Posmyk
- III** Liganzja
  - IV** Dopływ z Wielowisi
  - V** Dopływ z Kieleczki
- III** Wilczarnia

W sensie hydrograficznym lasy Nadleśnictwa Zawadzkie są usytuowane w zlewisku Bałtyku, w całości w prawobrzeżnym dorzeczu Odry. Główną rzeką nadleśnictwa jest Mała Panew, której źródła znajdują się na terenie województwa śląskiego. Rzeki obszaru należą do typowo nizinnych. Największą gęstością systemu hydrograficznego charakteryzują się obszary leśne

Na terenie nadleśnictwa występują liczne niewielkie powierzchniowo zbiorniki wodne. W strefie przykorytovej Małej Panwi spotkać można także niewielkie oczka wodne.



Fotografia. 1. Mała Panew (fot. K. Spatek, 2012)

### **III.10.2. WODY PODZIEMNE**

Nadleśnictwo Zawadzkie znajduje się w zasięgu występowania czterech głównych zbiorników wód podziemnych:

1. GZWP 333 Opole – Zawadzkie; zbiornik zlokalizowany jest na głębokości 120-240 m, jego wielkość szacowana jest na 750 km<sup>2</sup>, a zasoby na 200 tyś m<sup>3</sup>/d.
2. GZWP 335 Krapkowice – Strzelce Opolskie; zbiornik zlokalizowany jest na głębokości 100-600 m, jego wielkość szacowana jest na 2050 km<sup>2</sup>, a zasoby na 50 tyś m<sup>3</sup>/d.
3. GZWP 328 Dolina Kopalna Rzeki Mała Panew; zbiornik zlokalizowany jest na głębokości 60 m, jego wielkość szacowana jest na 158 km<sup>2</sup>, a zasoby na 156 tyś m<sup>3</sup>/d.
4. GZWP 327 Lubliniec Myszków; zbiornik zlokalizowany jest na głębokości 135 m, jego wielkość szacowana jest na 1729 km<sup>2</sup>, a zasoby na 312 tyś m<sup>3</sup>/d.

### **III.11. GLEBY**

Nadleśnictwo Zawadzkie posiada specjalistyczne opracowanie siedliskowe wykonane przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL oddz. w Brzegu wg stanu na 01.01.2001 r. Szczegółowy opis typów i podtypów gleb zawarty jest w ww. opracowaniu.

Gleby na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie powstały w przewodze z wyścielających go piasków oraz glin pochodzenia fluwioglacjalnego, aluwialnego i eolicznego. Na niewielkich powierzchniach występują też utwory organiczne. Z utworów tych, na skutek różnych warunków biologicznych i ekologicznych wytworzyło się kilka typów gleb: pseudobelice, mady, gleby brunatne i torfowe. Na południu terenu występują gleby piaszczyste typu pseudobelicowego. Doliny rzeczne wypełniają piaski gliniaste i gliny lekkie, z których wytworzyły się mady lekkie, piaszczyste. Swymi właściwościami są one zbliżone do gleb piaszczystych, a ze względu na korzystne stosunki wodne zajęte są głównie pod łąki i pastwiska. Gleby typu brunatnego stanowią kompleks gleb lekkich, wykształconych z piasków luźnych lub słabo gliniastych. Są one przeważnie słabo próchniczne, kwaśne i niezbyt zasobne w związki mineralne.

Łącznie na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie wyróżniono 13 typów i 26 podtypów gleb. Zdecydowaną większość gleb Nadleśnictwa Zawadzkie zajmują gleby bielcowe (B) – 8555,05 ha – 46,49% powierzchni nadleśnictwa. Wśród tego typu dominują gleby bielcowe właściwe (Blw) – 4539,87 ha oraz gleby glejobielcowe właściwe (Bgw) - 3540,55 ha głównie na siedlisku BMw. Gleby bielcowe właściwe związane są głównie z BMśw (2243,14 ha) i Bśw (2330,13 ha), a gleby glejobielcowe z BMw (2080,28 ha i BMśw 856,14 ha). Następnym typem pod względem zajmowanej powierzchni są gleby rdzawe (RD) – 4274,53 ha (23,23% pow.) z dominującą wśród nich glebą rdzawą bielcową (RDb) – 2306,44 ha związaną głównie z BMśw – 1135,31 ha i Bśw - 1092,08 ha. Kolejnym typem gleb pod względem zajmowanej powierzchni są gleby gruntowoglejowe (G) – 4063,86 ha (22,08% pow.) z dominującą wśród nich glebą gruntowoglejową właściwą (Gw) – 3711,76 ha związaną głównie z BMw – 2542,82 ha i LMw - 644,74 ha. Łącznie powyższe trzy typy gleb zajmuje 16893,44 ha, co stanowi 91,80% pow. całego nadleśnictwa. Kolejnym typem pod względem zajmowanej powierzchni są gleby opadowoglejowe (OG) – 637,87 ha (3,47%) z dominującą glebą opadowoglejową właściwą związane w pierwszej kolejności z siedliskami lasowymi LMw – 399,71 ha oraz Lw – 129,77 ha. Udział pozostałych poszczególnych typów i podtypów gleb w strukturze nadleśnictwa jest niewielki, zajmują łącznie 871,11 ha (4,73%) ogólnej powierzchni nadleśnictwa.

## **IV. FORMY OCHRONY PRZYRODY**

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku 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 Zawadzkie nie występują: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe ani stanowiska dokumentacyjne. Spośród istniejących form ochrony przyrody na największą uwagę zasługuje obszar Natura 2000 OZW „Dolina Małej Panwi” PLH160008.

### **IV.1. REZERWATY PRZYRODY**

Według ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami) rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art.13). Do chwili obecnej w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie nie ustanowiono rezerwatów przyrody.

#### **IV.1.1. PROPONOWANE REZERWATY PRZYRODY**

**Proponowany rezerwat przyrody „Dolina Małej Panwi”** obejmuje koryto rzeki Mała Panew na odcinku leśnym od Zawadzkiego do Kolonowskiego oraz od Zarzecza do Krupskiego Młyna. Jest to najbardziej naturalny odcinek dużej rzeki nizinnej w granicach województwa opolskiego, a także jeden z najlepiej zachowanych na Opolszczyźnie. Na całym odcinku koryto i przyległa część doliny tworzy unikatowy krajobraz z zachowanymi licznymi meandrami, podcięciami erozyjnymi, zabagnieniami, wypłyceniami, głębiami, bystrzami i innymi godnymi zachowania elementami. W korycie rzeki zalegają liczne kłody

drzew z podciętych brzegów, które zmieniają w istotny sposób akumulację i erozję osadów. Charakterystyczną cechą doliny jest wyraźnie zaznaczona krawędź erozyjna na granicy z wyższymi tarasami i równinami polodowcowymi oraz zespoły dennych tarasów holocenijskich z torfowiskami, zabagnieniami. Zróżnicowanie warunków abiotycznych w dolinie związane z występowaniem szerokiego gradientu wilgotnościowego siedlisk (od suchych na krawędziach erozyjnych i stokach wydm, po skrajnie wilgotne w zabagnieniach) powoduje występowanie dużej zmienności form roślinnych i zwierzęcych oraz występujących tu siedlisk i drzewostanów (od olsów i łąg nadrzecznych, poprzez grądy do borów sosnowych). Omawiany odcinek Małej Panwi jest ważnym obiektem badawczym nad rozwojem geomorfologii rzek nizinnych w warunkach naturalnych (Spatek i in., 2002, 2006). Obszar został przedstawiony do ochrony w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego* (2010) oraz w *Programie ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019*. Obecnie w związku z funkcjonowaniem na wskazanym terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Małej Panwi” nie przewiduje się realizacji powyższej propozycji, co potwierdza również Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu.

## **IV.2. PARKI KRAJOBRAZOWE**

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami) park krajobrazowy obejmuje „obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju” (art.16). Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru uchwalane jest przez sejmik województwa. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie nie występują parki krajobrazowe.

### **IV.2.1. PROPONOWANE PARKI KRAJOBRAZOWE**

**Proponowany Park Krajobrazowy „Dolina Małej Panwi”.** Jego obszar ma obejmować teren wschodniej części województwa opolskiego od granicy województwa do ujścia Małej Panwi do Zbiornika Turawskiego koło Jedlic (Spatek, 2001). Został on przedstawiony do ochrony w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego* (2010) oraz w *Programie ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019* i znaczna jego część położona jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie.

Proponowany park krajobrazowy zlokalizowany jest w dolinie Małej Panwi oraz na przyległych równinach wodnolodowcowych z licznymi polami wydm. Obejmuje następujące krajobrazy:

- holocenijskich teras rzecznych z korytem Małej Panwi i starorzeczami - dominującym typem użytkowania jest tu bardzo ekstensywne użytkowanie leśne oraz miejscami rolnicze na trwałych użytkach zielonych. W tym typie krajobrazu koncentruje się najwięcej walorów florystycznych i faunistycznych parku;
- plejstoceńskich teras nadzalewowych - zdecydowanie przeważają bory sosnowe, większe walory przyrodnicze występują na licznych obszarach zabagnionych obniżeniach;
- równin wodnolodowcowych - charakteryzujących się podobnymi walorami przyrodniczymi co terasy plejstoceńskie;
- wydmy - są jednymi z najcenniejszych w granicach Opolszczyzny ze względu na liczbę i rozmiar wydmy oraz występujące obniżenia deflacyjne z ekosystemami podmokłymi.

Na obszarze proponowanego parku stwierdzono występowanie kilkudziesięciu gatunków rzadkich i chronionych roślin oraz kilkuset gatunków zwierząt, w większości chronionych. Najciekawsze z nich to: roszciska okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris* i mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* oraz derkacz *Crex crex*, dudek *Upupa epops*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, muchołówka białoszysza *Ficedula albicollis*, pliszka górską *Motacilla cinerea*, samotnik *Tringa ochropus*, zimorodek *Alcedo atthis*, żuraw *Grus grus*, wydra *Lutra lutra* oraz bardzo rzadki gatunek chrząszcza pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. Jest to obszar o bardzo dużym znaczeniu dla ochrony regionalnej różnorodności biologicznej. Występują tu także liczne siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) m.in. bory bagienne, starorzeczka, torfowiska węglanowe, łągi i olsy (Spatek i in., 2008).

Obszar został przedstawiony do ochrony w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego* (2010) oraz w *Programie ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019*. Obecnie w związku z funkcjonowaniem na wskazanym terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Małej Panwi” nie przewiduje się realizacji powyższej propozycji.

### **IV.3. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

**Obszar Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrowsko-Turawskie”** został powołany uchwałą nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 r. Granice obszaru zostały skorygowane Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/16/2006 z dnia 8 maja 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Opol. Nr 33, poz. 1133 z 17 maja 2006 roku). Aktualną podstawą prawną jego funkcjonowania jest Rozporządzenie Wojewody

Opolskiego Nr 0151/P/34/08 z dnia 16 maja 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Opol. Nr 36, poz. 1283 z 28 maja 2008 roku), zmieniające rozporządzenie z dnia 8 maja 2006 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Głównymi walorami obszaru są zróżnicowane gatunkowo i siedliskowo tereny leśne. Stanowią one fragmenty dawnej Puszczy Śląskiej - jednej z kilkunastu pozostałości dawnych puszczy polskich. Występują tu głównie siedliska boru mieszanego z dominacją sosny, a w dolinach - grądy, łągi oraz olsy. Duża ilość cieków wodnych i stawów, silnie rozwinięta granica lasu, polodowcowe moreny, sandry, ozy i kemy stanowią o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych tego terenu.

Na obszarze Lasów Stobrawsko-Turawskich zarejestrowano występowanie wielu chronionych gatunków roślin. Do najcenniejszych zaliczyć należy: mieczyka dachówkowatego *Gladiolus imbricatus*, pełnika europejskiego *Trollius europaeus*, roszkę okrągłolistną *Drosera rotundifolia*, kotewkę orzecha wodnego *Trapa natans*. W lasach spotyka się bociana czarnego *Ciconia nigra*, kruka *Corvus corax* (wykazuje stały wzrost liczebności), samotnika *Tringa ochropus* oraz rzadkiego na Opolszczyźnie cietrzewia *Tetrao tetrix*. Reprezentowane są tu również liczne ptaki drapieżne, a wśród nich na uwagę zasługują: kobuz *Falco subbuteo*, trzmielojad *Pernis apivorus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, kania czarna *Milvus migrans*, jastrząb *Accipiter gentilis*, bielik *Haliaeetus albicilla*, pustułka *Falco tinnunculus* i myszołów *Buteo buteo*.

Do osobliwości herpetofauny Lasów Stobrawsko-Turawskich należą: gniewosz plamisty *Coronella austriaca*, żmija zygzakowata *Vipera berus*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, ropucha paskówka *Bufo calamita* i grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*. Obserwuje się również okresowe pojawy łosia *Alces alces* i wilka *Canis lupus* oraz stałą obecność wydry *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber* (POŚ Jemielnica).

Aktualnie powierzchnia obszaru wynosi 118 367 ha, z czego w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie znajduje się 15430,75 ha.

**Tabela. 10. WYKAZ GRUNTÓW LEŚNYCH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE W ZASIĘGU GRANIC  
OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU „LASY STOBRAWSKO-TURAWSKIE”**

Nazwa obrębu	Powierzchnia leśna [ha]	Powierzchnia nieleśna [ha]
Zawadzkie	15079,81	350,94

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

#### **IV.4. OBSZARY NATURA 2000**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie zlokalizowany jest jeden obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (projektowany SOO) OZW Dolina Małej Panwi PLH160008.

**Uwaga!** Przy sporządzaniu wykazu gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie znajdujących się w zasięgu granic obszarów Natura 2000 przyjęto, że do danej ostoi zalicza się wszystkie wydzielania leśne zlokalizowane w jej zasięgu, których granice pokrywają się w całości lub w części z daną ostoją. Dla wydzielen leśnych pokrywających się w części z obszarem Natura 2000 przy zaliczaniu do niego nie stosowano kryterium powierzchniowego. W zamian zastosowano kryterium odległości granicy obszaru Natura 2000 od granicy wydzielenia. Jako minimalną wielkość przyjęto odległość 5 metrów zakładając, że podczas wektoryzacji granic ostoi Natura 2000 dopuszczalna odchyłka mogłaby wynosić +/- 1mm na mapie w skali 1:5000 (mapa gospodarcza).

##### **IV.4.1. OBSZARY MAJĄCE ZNACZENIE DLA WSPÓLNOTY**

###### **IV.4.1.1. OZW DOLINA MAŁEJ PANWI PLH160008**

Typ ostoi: B (wydzielony projektowany specjalny obszary ochrony siedlisk, bez żadnych połączeń z innymi obszarami Natura 2000)

Powierzchnia wg SDF obszaru: 1106,3 ha

Suma powierzchni wydzielen leśnych zaliczonych do obszaru Natura 2000 zgodnie z przyjętą metodyką: 964,57 ha



Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Małej Panwi PLH160008 znajduje się we wschodniej części Równiny Opolskiej, stanowiącej fragment rozległej Niziny Śląskiej. Obszar ostoji o powierzchni 1 106,3 ha rozciąga się z południowego - wschodu na północny-zachód wzdłuż rzeki Mała Panew i obejmuje jej trzydziestotrzykilometrowy odcinek (od miejscowości Krupski Młyn do miejscowości Kolonowskie) wraz z przyległymi terenami rolniczymi, na terenie których zinwentaryzowano leśne i nieleśne siedliska przyrodnicze. Mała Panew jest jedną z najbardziej naturalnych rzek nizinnych regionu i jedyną tego rodzaju proponowaną jako ostoja sieci Natura 2000 w granicach województwa opolskiego. Rzeka na odcinku ostoji jest wciąż nieuregulowana. Występują liczne zakola (meandry) i starorzecza. Przyległy do rzeki teren stanowią kompleksy pól wydmych z wydmyami o wysokości dochodzącej do 10 m oraz niewielkie torfowiska i fragmenty borów bagiennych zlokalizowane w zagłębieniach międzywydmowych.

Na terenie ostoji występuje szereg gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 2009/147/WE. Związane są one głównie z siedliskami leśnymi, strefami ekotonowymi lasów oraz przyległymi terenami rolniczymi i terenami zabudowanymi. Ostoję zamieszkują również cenne gatunki ssaków – wydra *Lutra lutra*, bóbr *Castor fiber* i nocek duży *Myotis myotis* oraz chronione gatunki płazów – traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* i kumak *Bombina bombina*. Gatunkami związanymi z wodami płynącymi są wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, różanka *Rhodeus sericeus amarus* oraz piskorz *Misgurnus fossilis*. Spośród bezkręgowców na terenie ostoji spotyka się pachnicę dębową *Osmoderma eremita*.

Dolina Małej Panwi znajduje się w zasięgu obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym sieci ECONET-POLSKA. Jest korytarzem ekologicznym o randze lokalnej. Stanowi część Korytarza Południowo-Centralnego, który łączy Roztocze, Puszcę Solską z Lasami Janowskimi, następnie przechodzi lasami wzdłuż doliny Wisły. Korytarz skręca na zachód i łukiem nad Puszcą Świętokrzyską dochodzi do Przedborskiego oraz Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Następnie poprzez Lasy Lublinieckie i Bory Stobrawskie idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i kończy się w Borach Dolnośląskich. Ekologiczna funkcjonalność doliny jest zróżnicowana. Największe przekształcenia związane są z odcinkiem, gdzie rzeka sąsiaduje z terenami zurbanizowanymi Kielczy, Żędowic oraz Zawadzkiego. Na pozostałym obszarze funkcjonowanie doliny jest bardzo zbliżone do naturalnego.

Przeważająca część obszaru znajduje się w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”. Został on powołany uchwałą nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 r. Granice obszaru zostały skorygowane Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/16/2006 z dnia 8 maja 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Opol. Nr 33, poz. 1133 z 17 maja 2006 roku). Aktualną podstawą prawną jego

funkcjonowania jest Rozporządzenie Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/34/08 z dnia 16 maja 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Opol. Nr 36, poz. 1283 z 28 maja 2008 roku), zmieniające rozporządzenie z dnia 8 maja 2006 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Część ostoi pomiędzy miejscowościami Zawadzkie i Kolonowskie pokrywa się z zespołem przyrodniczo-krajobrazowym „Pod Dębami” oraz w niewielkiej części z zespołem przyrodniczo-krajobrazowym „Kocia Góra”. Obydwa zespoły zostały powołane Rozporządzeniem Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303).

Na obszarze ostoi wyznaczono również kilka użytków ekologicznych: leżące w całości w granicach obszaru użytki ekologiczne „Kaczmarek”, „Podarta”, „Świński Łuk” oraz w niewielkiej części użytki „Nad Małą Panwią” i „Hehelec”. Podstawą prawną ich funkcjonowania jest Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304). Według danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu oraz Nadleśnictwa Zawadzkie na terenie ostoi znajduje się 14 pomników przyrody. Największe skupisko tej formy ochrony znajduje się w granicach zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Pod Dębami”. Wszystkie pomniki zostały powołane Rozporządzeniem Nr 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26 października 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 223).

W trakcie prac nad projektem planu zadań ochronnych, jakie były prowadzone w 2012 roku na terenie ostoi zidentyfikowano następujące zagrożenia dla przedmiotów ochrony obszaru (kody zagrożeń przyjęto zgodnie z aktualną instrukcją sporządzania SDF dla obszaru Natura 2000):

### **ZAGROŻENIA ISTNIEJĄCE**

#### **Siedlisko przyrodnicze 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis***

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (H01) - według danych WIOŚ i obserwacji terenowych jakość wód Małej Panwi jest obniżona.

#### **Siedlisko przyrodnicze 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) – siedlisko priorytetowe!**

- susze i zmniejszenie opadów (M01.02);
- wyschnięcie (K01.03) - okresowe przesuszania złoża torfowego; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02) – siedlisko ulega okresowemu przesuszaniu w wyniku odprowadzania nadmiaru wód siecią rowów odwadniających.
- spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.

**Siedlisko przyrodnicze 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk**

- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01) - na siedlisku dochodzi do intensywnego zarastania jego powierzchni podrostem drzew i krzewami, co wpływa na stopniowe zmniejszanie się powierzchni siedliska, zmianę struktury typowych dla niego zbiorowisk i wycofywanie się gatunków charakterystycznych.

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

- nierodzone gatunki zaborcze (I01) - w płatach siedliska obserwuje się inwazję gatunków obcych geograficznie w warstwie runa, podszytu i w mniejszym stopniu w drzewostanie. Do gatunków tych zalicza się: niecierpek drobnokwiatowy, czeremchę amerykańską i dąb czerwony.

**Siedlisko przyrodnicze 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) – siedlisko priorytetowe!**

- spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (J02) – siedlisko ulega okresowemu przesuszaniu w wyniku odprowadzania nadmiaru wód siecią rowów odwadniających;
- susze i zmniejszenie opadów.

**Siedlisko przyrodnicze 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) – siedlisko priorytetowe!**

- nierodzone gatunki zaborcze (I01) - w płatach siedliska obserwuje się inwazję gatunków obcych geograficznie w warstwie runa, podszytu i w mniejszym stopniu w drzewostanie. Do gatunków tych zalicza się: niecierpek drobnokwiatowy, czeremchę amerykańską i dąb czerwony.

**ZAGROŻENIA POTENCJALNE**

**Siedlisko przyrodnicze 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion***

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (H01)

**Siedlisko przyrodnicze 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis***

- regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych (J02.03.02) - w związku z powtarzającymi się zjawiskami powodziowymi istnieje potencjalne zagrożenie podejmowania prób regulowania naturalnego przebiegu rzeki, szczególnie na odcinkach położonych blisko terenów zabudowanych;

- inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku (G01.08) - rzeka Mała Panew jest atrakcyjnym szlakiem spływów kajakowych; przy rosnącej popularności rzeki istnieje zagrożenie zwiększenia presji turystycznej w tym rejonie, która przy braku odpowiedniej infrastruktury może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony Obszaru.

**Siedlisko przyrodnicze 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) – siedlisko priorytetowe!**

- eutrofizacja (naturalna) (K02.03) - zaburzenie trofii siedliska (eutrofizacja) w wyniku zmian jego uwodnienia;
- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01) - zmiany składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla siedliska w wyniku jego przesuszenia.

**Siedlisko przyrodnicze 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk**

- wyschnięcie (K01.03) - w sytuacji niewłaściwej regulacji poziomu wód gruntowych na powierzchni użytków rolnych sąsiadujących z siedliskiem może potencjalnie dojść do zaburzenia stosunków wodnych w obrębie płatu siedliska i jego przesuszenia.

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

- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01) - zmiana składu gatunkowego zbiorowisk charakterystycznych dla siedliska w wyniku procesów degeneracyjnych;
- odnawianie lasu po wycince (drzewa nierodzime) (B02.01.02) - w związku z przewidzianymi na powierzchni siedliska zabiegami gospodarczymi istnieje potencjalne zagrożenie wprowadzania obcych geograficznie gatunków drzew na siedlisko w ramach procesu odnawiania powierzchni leśnych – dotyczy gruntów prywatnych;
- odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime) (B02.01.01) - w związku z przewidzianymi na powierzchni siedliska zabiegami gospodarczymi istnieje potencjalne zagrożenie wprowadzania obcych ekologicznie gatunków drzew na siedlisko w ramach procesu odnawiania powierzchni leśnych.
- Usuwanie drzew martwych i umierających (B02.04) – pogorszenie dotychczasowego stanu wskaźnika „martwe drewno”

**Siedlisko przyrodnicze Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) – siedlisko priorytetowe!**

- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01) - zmiany składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla siedliska w wyniku jego przesuszenia.

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

- zmiana składu gatunkowego (sukcesja) (K02.01) - zmiana składu gatunkowego zbiorowisk charakterystycznych dla siedliska w wyniku procesów degeneracyjnych;
- odnawianie lasu po wycince (drzewa nierodzime) (B02.01.02) - w związku z przewidzianymi na powierzchni siedliska zabiegami gospodarczymi istnieje potencjalne zagrożenie wprowadzania obcych geograficznie gatunków drzew na siedlisko w ramach procesu odnawiania powierzchni leśnych – dotyczy gruntów prywatnych;
- odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime) (B02.01.01) - w związku z przewidzianymi na powierzchni siedliska zabiegami gospodarczymi istnieje potencjalne zagrożenie wprowadzania obcych ekologicznie gatunków drzew na siedlisko w ramach procesu odnawiania powierzchni leśnych;
- Usuwanie drzew martwych i umierających (B02.04) – pogorszenie dotychczasowego stanu wskaźnika „martwe drewno”.

**Tabela. 11. WYKAZ WYDZIELEŃ LEŚNYCH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE LEŻĄCYCH W CAŁOŚCI W ZASIĘGU GRANIC OZW DOLINA MAŁEJ PANWI PLH160008**

Nazwa obrębu	Pow. [ha]
Zawadzkie	333,5

**Tabela. 12. WYKAZ WYDZIELEŃ LEŚNYCH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE LEŻĄCYCH W CZĘŚCI W ZASIĘGU GRANIC OZW DOLINA MAŁEJ PANWI PLH160008**

Nazwa obrębu	Pow. [ha]
Zawadzkie	631,07

**Tabela. 13. SIEDLISKA PRZYRODNICZE WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU  
OZW DOLINA MAŁEJ PANWI PLH160008 (PO WERYFIKACJI W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROJEKTU PZO,  
WG DANYCH PROJEKTU PZO Z DNIA 29.08.2012)**

Kod siedliska	Nazwa siedliska	ha/% pokrycia	Ocena ogólna	Adres leśny (opisane fragmentarycznie)	Adres leśny (opisane powierzchniowo)	Uwagi
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	0,21/0,02	C		Poza gruntami w zarządzie	Dodatkowo 0,06 ha siedliska znajduje się poza granicami obszaru – propozycja poszerzenia granicy Obszaru. Zmniejszenie powierzchni siedliska przyrodniczego wynika z błędu pierwotnego popełnionego przy tworzeniu Standardowego Formularza Danych i polegającego na włączeniu do powierzchni siedliska stawu hodowlanego w miejscowości Kielcza.
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculus fluitans</i>	37,93/3,43	A	Poza gruntami w zarządzie	Poza gruntami w zarządzie	Zwiększenie powierzchni siedliska przyrodniczego wynika z jego pierwotnego niedoszacowania i dużej dynamiki rzeki. Obecnie na zdecydowanej większości powierzchni koryta obserwuje się tworzenie się zbiorowisk roślinnych typowych dla siedliska rzeki włosienicznikowej.
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinia</i> )	Brak danych	Brak danych	-	-	W trakcie prac terenowych w ramach przygotowywanego projektu PZO dokonano weryfikacji potencjalnych miejsc występowania siedliska niżowych łąk świeżych i trzęślicowych.. Miejsca te wytypowano w oparciu o dostępne materiały. Na bazie tych materiałów wytypowano 3 miejsca potencjalnego występowania niżowych łąk świeżych i 10 miejsc dla łąk trzęślicowych. Wykonane na przełomie czerwca i lipca prace terenowe nie potwierdziły występowania siedlisk obu łąk w wytypowanych miejscach.
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherum elatioris</i> )	Brak danych	Brak danych	-	-	Z uwagi na wielkość powierzchni wykazanej dla tego omawianych siedlisk w Standardowym Formularzu Danych i ich znaczenie w Obszarze wskazano w projekcie PZO na konieczność wykonania dalszych prac inwentaryzacyjnych, które potwierdziłyby wyniki prac terenowych świadczące o niewystępowaniu obu siedlisk przyrodniczych w całym Obszarze lub wskazały miejsca ich występowania. W chwili obecnej brak jest naukowych i niezbitych dowodów na niewystępowanie obu siedlisk w Obszarze.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	ha/% pokrycia	Ocena ogólna	Adres leśny (opisane fragmentarycznie)	Adres leśny (opisane powierzchniowo)	Uwagi
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	4,18/0,38	A		Poza gruntami w zarządzie	Zmniejszenie powierzchni siedliska przyrodniczego wynika z pierwotnego przeszacowania jego wielkości i włączenia do powierzchni ogólnej siedliska płatów zlokalizowanych w bezpośrednim otoczeniu torfowiska i stanowiących siedlisko boru świeżego.
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,19/0,02	według nowych danych propozycja zmiany oceny ogólnej na C	Poza gruntami w zarządzie	Poza gruntami w zarządzie	Zmniejszenie powierzchni siedliska wynika z pierwotnego przeszacowania jego wielkości i włączenia do powierzchni ogólnej siedliska jego bezpośredniego otoczenia, które nie stanowi siedliska torfowisk zasadowych.
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	69,61/6,29	C	Poza gruntami w zarządzie		Dodatkowo 5,52 ha siedliska znajduje się poza granicami obszaru - propozycja poszerzenia granicy Obszaru. Zmniejszenie powierzchni siedliska przyrodniczego wynika z jego częściowego zniszczenia w wyniku powodzi w 2010 roku oraz doprecyzowania jego granic w pozostałych miejscach, gdzie do siedliska błędnie zaliczono drzewostany sosnowe na siedlisku boru świeżego.
91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> )	18,58/1,68	według nowych danych propozycja zmiany oceny ogólnej na B	Poza gruntami w zarządzie		Dodatkowo 0,69 ha siedliska znajduje się poza granicami obszaru - propozycja poszerzenia granicy Obszaru. Zmniejszenie powierzchni siedliska przyrodniczego wynika z błędu pierwotnego, kiedy do powierzchni ogólnej siedliska zostały włączone płyty drzewostanów o charakterze olsowym.
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albobfragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i> )	21,65/1,96	C	Poza gruntami w zarządzie		Dodatkowo 1,83 ha siedliska znajduje się poza granicami obszaru – propozycja poszerzenia granicy Obszaru. Zwiększenie powierzchni siedliska przyrodniczego wynika z doprecyzowania jego granic oraz odnalezienia w trakcie prac terenowych nowych powierzchni łągów jesionowo-olszowych.

**Tabela. 14. ZWIERZĘTA WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ W ZASIĘGU OZW DOLINA MAŁEJ PANWI PLH160008 (WG STANDARDOWEGO FORMULARZA DANYCH Z 09.2011 R. ŹRÓDŁO: SERWIS NATURA2000.GDOS.GOV.PL)**

Kod gatunku	Nazwa gatunku	Stan populacji w OZW	Ocena ogólna	Adres leśny
1324	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1337	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	P	-	
1355	Wydra <i>Lutra lutra</i>	P	-	
1166	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1188	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1220	Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1096	Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1134	Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1145	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1083	Jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk
1084	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	P	-	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk

#### IV.4.2. OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

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

#### IV.5. POMNIKI PRZYRODY

Według ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami) pomnikami przyrody są „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie” (art. 40 ust.1). Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (art. 40 ust. 2).



#### IV.5.1. POMNIKI PRZYRODY ISTNIEJĄCE

Po raz pierwszy pomniki przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie utworzono rozporządzeniem Nr P/1/2000 Wojewody Opolskiego z dnia 3 stycznia 2000 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody obiekty znajdujące się na terenie województwa opolskiego (Dz. Urz. Woj. Opolskiego Nr 6, poz. 23), które straciło moc z dniem wejścia w życie rozporządzenia Nr 0151/P/38/05 Wojewody Opolskiego z dnia 26 października 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Opolskiego Nr 72, poz. 2231). W tym samym roku rozporządzeniem Nr 0151/P/42/05 Wojewody Opolskiego z dnia 9 listopada 2005 r. w sprawie zniesienia pomników przyrody zniesiono trzy z ustanowionych wcześniej pomników, a w przypadku dwóch skorygowano liczbę drzew wchodzących w skład grup.

Na terenie gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie znajduje się obecnie 38 pomników przyrody, z czego na gruntach w zarządzie nadleśnictwa jest ich 33. Są to pojedyncze drzewa o wymiarach pomnikowych, ich grupy lub aleje. Większość z nich to dęby szypułkowe (145 szt.), pojedyncze okazy buka zwyczajnego, graba zwyczajnego, klona pospolitego, jesioną wyniosłego, dębu czerwonego, wiązu szypułkowego, lipy drobnolistnej, sosny zwyczajnej oraz klon jawor.

**Tabela. 15. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (WG REJESTRU FORM OCHRONY PRZYRODY RDOŚ OPOLE Z DNIA 7.03.2012)**

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódzkiego	Położenie		Uwagi
			Gmina/Obr. ew.	Gatunek	
1	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	59	Zawadzkie / Żędowice	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 626 cm; wysokość: 26 m; wiek: około 480 lat
2	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	119	Kolonowskie / Kolonowskie	Aleja dębów szypułkowych <i>Quercus robur</i> (96 szt.)	Obwód: 110-890cm wysokość: 18-28 m; wiek: około 200 lat. Nr działki
3	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	121	Kolonowskie / Kolonowskie	Grupa 6 drzew dębów szypułkowych <i>Quercus robur</i> ;	Obwód: 399 cm; wysokość: 27 m; wiek: około 210 lat.

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódzkiego	Położenie		Uwagi
			Gmina/Obr. ew.	Gatunek	
4	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	127	Kolonowskie / Kolonowskie	Grupa 8 drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> ;	Obwód: 363 cm; wysokość: 21 m; wiek: około 210 lat.
5	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	406	Kolonowskie / Kolonowskie	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 363 cm; wysokość: 27 m; wiek: około 160lat
6	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	454	Zawadzkie / Zawadzkie	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	Obwód: 350 cm; wysokość: 30 m; wiek: ok. 310 lat
7	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	455	Zawadzkie / Żędowice	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 494 cm; wysokość: 28 m; wiek: około 340 lat.
8	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	456	Zawadzkie / Żędowice	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 652 cm; wysokość: 27 m; wiek: ok. 330 lat
9	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	457	Zawadzkie / Żędowice	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Obwód: 472 cm; wysokość: 28 m; wiek: około 230 lat.
10	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	458	Zawadzkie / Żędowice	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	Obwód: 416 cm; wysokość: 31 m; wiek: około 160 lat. Nr działki 139/4
11	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	459	Zawadzkie / Żędowice	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 481 cm; wysokość: 31 m; wiek: około 180 lat.
12	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	460	Zawadzkie / Zawadzkie	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Obwód: 270 cm; wysokość: 28 m; wiek: około 160 lat.
13	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	461	Zawadzkie / Zawadzkie	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Obwód: 210 cm; wysokość: 25 m; wiek: około 180 lat.

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódzkiego	Położenie		Uwagi
			Gmina/Obr. ew.	Gatunek	
14	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	462	Zawadzkie / Zawadzkie	Grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i>	Obwód: 250 cm; wysokość: 22m; wiek: około 110 lat.
15	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	463	Zawadzkie / Zawadzkie	Grupa 2 drzew: grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i> , klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Obwód: 265, 320 cm wysokość: 21, 27 m wiek: około 110, 130 lat
16	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	464	Zawadzkie / Zawadzkie	Grupa 4 drzew: klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> ; klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> ; dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> ; grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i>	Obwód: 330, 410, 340, 220 cm; wysokość: 30, 22 m; wiek: około 180, 220, 210, 160 lat
17	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	465	Zawadzkie / Zawadzkie	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> ; grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i>	Obwód: 363, 207 cm; wysokość: 27, 21 m; wiek: około 310, 210 lat.
18	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	466	Zawadzkie / Zawadzkie	Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Obwód: 311 cm; wysokość: 30 m; wiek: około 230 lat.
19	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	467	Zawadzkie / Zawadzkie	Grupa 2 drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 362, 382 cm; wysokość: 30, 31 m; wiek: około 260 lat.
20	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	468	Jemielnica / Piotrowka	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	Obwód: 330 cm; wysokość: 30 m; wiek: około 160 lat
21	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	469	Jemielnica / Piotrowka	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	Obwód: 320 cm; wysokość: 30 m; wiek: około 110 lat

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódzkiego	Położenie		Uwagi
			Gmina/Obr. ew.	Gatunek	
22	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	470	Jemielnica / Piotrowka	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	Obwód: 303 cm; wysokość: 27 m; wiek: około 110 lat
23	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	471	Jemielnica / Piotrowka	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> ; grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i>	Obwód: 341, 305 cm; wysokość: 17 m; wiek: około 260 lat
24	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	472	Jemielnica / Piotrowka	Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Obwód: 370 cm; wysokość: 22 m; wiek: około 210 lat
25	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	473	Kolonowskie / Kolonowskie	Aleja dębów szypułkowych <i>Quercus robur</i> (12 szt.)	Obwód: 380-670cm; wysokość: 14-26m; wiek: około 210 lat.
26	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	474	Kolonowskie / Kolonowskie	Grupa 4 drzew dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 380-690cm; wysokość: 20-26m; wiek: około 210 lat.
27	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	475	Kolonowskie / Kolonowskie	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 510 cm; wysokość: 27 m; wiek: około 210 lat.
28	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	476	Kolonowskie / Kolonowskie	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 560 cm; wysokość: 29 m; wiek: około 210 lat.
29	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	477	Jemielnica / Piotrowka	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 530 cm; wysokość: 33 m; wiek: około 310 lat
30	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	478	Jemielnica / Piotrowka	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Obwód: 520 cm; wysokość: 28 m; wiek: około 310 lat

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódzkiego	Położenie		Uwagi
			Gmina/Obr. ew.	Gatunek	
31	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	482	Jemielnica / Piotrowka	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	Obecnie martwe drzewo
32	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231 / Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 26 listopada 2005 r. Nr 76, poz. 2389	483	Jemielnica / Piotrowka	Grupa 9 drzew buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Obwód: 310-330 cm; wysokość: 27 m; wiek: około 190 lat
33	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	485	Jemielnica / Piotrowka	Grupa 2 drzew buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Obwód: 375, 335 cm; wysokość: 30 m; wiek: około 230, 200 lat

W celu zapobiegania pośrednim negatywnym skutkom zabiegów gospodarczych prowadzonych w wydzieleniach z pomnikami przyrody zaleca się zachowanie odpowiedniej odległości od chronionych obiektów w czasie wykonywania czynności związanych pośrednio z realizacją zabiegów gospodarczych, tj. np. wywozu drewna, składowania drewna oraz jego zrywki.

**Tabela. 16. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY POZA GRUNTAMI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (WG REJESTRU FORM OCHRONY PRZYRODY RDOŚ OPOLE Z DNIA 7.03.2012 ORAZ REJESTRU FORM OCHRONY PRZYRODY RDOŚ KATOWICE Z DNIA 11.01.2012)**

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódz. RDOŚ Opole/ RDOŚ Katowice	Położenie		Gatunek	Uwagi (własność)
			Gmina/Obr. ew.			
1	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 7 listopada 2005r. nr 72, poz. 2231	481**	Kolonowskie / Staniszcze Wielkie		Buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Skarb Państwa
2	Orzeczenie nr 00176 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Opolu z dnia 06.11.1953r. znak Rz Xi-b4/60/53/176/1953	39***	Krupski Młyn / Krupski Młyn		Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Teren prywatny

Lp.	Akt prawny	Nr rejestru wojewódz. RDOŚ Opole/ RDOŚ Katowice	Położenie	Gatunek	Uwagi (własność)
			Gmina/Obr. ew.		
3	Orzeczenie nr 00177 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Opolu z dnia 12.12.1954r. znak Rz Xi-b2/65/54	40***	Krupski Młyn / Krupski Młyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Gmina Krupski Młyn
4	Orzeczenie nr 00178 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Opolu z dnia 20.12.1954r. znak Rz Xi-b2/66/54	41***	Krupski Młyn / Krupski Młyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Skarb Państwa NITROERG S.A. Bieruń
5	Orzeczenie nr 00179 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Opolu z dnia 23.12.1954r. znak Rz Xi-b2/67/54	42***	Krupski Młyn / Krupski Młyn	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Skarb Państwa NITROERG S.A. Bieruń

\*\*wg RDOŚ Opole; \*\*\*wg RDOŚ Katowice

#### IV.5.2. PROPONOWANE POMNIKI PRZYRODY

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie znajduje się wiele obiektów godnych ochrony w formie pomnika przyrody. Ich inwentaryzację i wykaz na gruncie prowadzą gminy oraz nadleśnictwo. W gminie Wielowieś obiekty godne objęcia ochroną pomnikową (wg autorów opracowania *Waloryzacja przyrodnicza gmin Toszek, Wielowieś, Rudziniec i Pyskowice*) to: lipa drobnolistna (obw. 330 cm), wiąz polny (obw. 360 cm) i grusza pospolita (obw. 370 cm) w miejscowości Kieleczka; jesion wyniosły (obw. 310 cm) w parku dworskim w Radoni oraz klon pospolity (obw. 310 cm) w ogrodzie szkolnym w Radoni. Według autorów *Powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gminy Kolonowskie* (Dubel, 2004) na obszarze gminy Kolonowskie proponuje się objęcie ochroną prawną kilku okazów dębu szypułkowego *Quercus robur*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, olszy czarnej *Alnus glutinosa*, topoli czarnej *Populus nigra*, a także pojedynczych okazów gatunku klon jawor *Acer pseudoplatanus*, buk pospolity *Fagus sylvatica*, olsza szara *Alnus incana*. Również w gminie Zawadzkie proponuje się (wg *Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Zawadzkie* pod red. K. Spałka) do objęcia ochroną pomnikową cztery okazy dębu szypułkowego *Quercus robur* oraz jedno stanowisko kwitnącego bluszczu pospolitego *Hedera helix* na dębie szypułkowym. Zgodnie z rejestrem drzew godnych ochrony prowadzonym przez Nadleśnictwo Zawadzkie na gruntach w zarządzie nadleśnictwa znajdują się 103 takie obiekty zlokalizowane na obszarze gmin Zawadzkie (82 drzewa),

Jemielnica (17 drzew) oraz Kolonowskie (4 drzewa). Prawie połowa z nich to dęby szypułkowe (47 drzew), a także klony zwyczajne (15 drzew), graby (14 drzew) i buki (12 drzew). Pozostałe to pojedyncze okazy daglezi, dębu błotnego, dębu czerwonego, kasztanowca, jaworu, klonu, sosny, lipy i wiązu.

**Tabela. 17. WYKAZ DRZEW O WYMIARACH POMNIKOWYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obwód	Gmina/Obr. ew.	
<b>PROPOZYCJE NADLEŚNICTWA (Drzewa godne ochrony)</b>				
1	Dąb błotny <i>Quercus palustris</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 320 cm
2	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 330 cm
3	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 290 cm
4	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 370 cm
5	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 340 cm
6	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 410 cm
7	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 340 cm
8	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 440 cm
9	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 390 cm
10	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 436 cm
11	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 291 cm
12	Aleja 39 drzew: Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 28 szt., Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i> 3 szt., Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> 1 szt., Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> 6szt., Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> 1 szt.	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw.120-350cm
13	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 365 cm

Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obręb	Gmina/Obr. ew.	
14	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 350 cm
15	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 265 cm
16	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 265 cm
17	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Jemielnica / Piotrówka	obw. 365 cm
18	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	obw. 285 cm
19	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	obw. 290 cm
20	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	obw. 284 cm
21	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	obw. 292 cm
22	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie	obw. 460 cm
23	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 220 cm
24	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 540 cm
25	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 610 cm
26	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 400 cm
27	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 245 cm
28	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 455 cm
29	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 350 cm
30	Jedlica zielona <i>Pseudotsuga taxifolia</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 240 cm
31	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 420 cm
32	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 380 cm
33	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 310 cm
34	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 400 cm
35	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 420 cm



Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obręb	Gmina/Obr. ew.	
36	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 380 cm
37	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 295 cm
38	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 335 cm
39	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 335 cm
40	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 185 cm
41	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 230 cm
42	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 220 cm
43	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 240 cm
44	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 220 cm
45	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 222 cm
46	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 230 cm
47	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 220 cm
48	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 275 cm
49	Kasztanowiec <i>Aesculus hippocastanum</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 170 cm
50	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 240 cm
51	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 310 cm
52	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 190 cm
53	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 200 cm
54	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 190 cm
55	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 210 cm
56	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 201 cm
57	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 310 cm

Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obręb	Gmina/Obr. ew.	
58	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 210 cm
59	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 290 cm
60	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 215 cm
61	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 335 cm
62	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 320 cm
63	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 465 cm
64	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 340 cm
65	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 230 cm
66	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 330 cm
67	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 270 cm
68	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 240 cm
69	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 220 cm
70	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 250 cm
71	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 250 cm
72	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 240 cm
73	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 230 cm
74	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 370 cm
75	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 435 cm
76	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 350 cm
77	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 340 cm
78	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 380 cm
79	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 340 cm

Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obręb	Gmina/Obr. ew.	
80	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 260 cm
81	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 230 cm
82	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 330 cm
83	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 260 cm
84	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 280 cm
85	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 260 cm
86	Buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 410 cm
87	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 420 cm
88	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 490 cm
89	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 395 cm
90	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 580 cm
91	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 470 cm
92	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	obw. 570 cm
93	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 244 cm
94	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 310 cm
95	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 352 cm
96	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 320 cm
97	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 380 cm
98	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 480 cm
99	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 520 cm
100	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 340 cm
101	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 630 cm

Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obręb	Gmina/Obr. ew.	
102	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	Zawadzkie	Zawadzkie / Żędowice	obw. 120 cm
103	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	Zawadzkie	Zawadzkie/ Żędowice	obw. 210 cm
<b>PROPOZYCJE GMIN</b>				
104	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
105	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
106	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
107	Topola czarna <i>Populus nigra</i> – 2 szt.	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
108	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
109	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i> – 2 szt.	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
110	Buk pospolity <i>Fagus silvatica</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
111	Olsza szara <i>Alnus incana</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
112	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	-	Wielowieś / Kieleczka	obw. 330 cm
113	Wiąz polny <i>Ulmus campestre</i>	-	Wielowieś / Kieleczka	obw. 360 cm
114	Grusza polna <i>Pyrus pyraeaster</i>	-	Wielowieś / Kieleczka	obw. 370 cm
115	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	-	Wielowieś / Radonia	obw. 310 cm
116	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	-	Wielowieś / Radonia	obw. 310 cm
117	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	-	Kolonowskie/ Kolonowskie	
118	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
119	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
120	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	-	Kolonowskie / Kolonowskie	
121	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	-	Zawadzkie / Zawadzkie	przy ulicy Ks. Wajdy 10. Obwód: 420 cm; wysokość: 20 m; wiek: około 250 lat.

Lp.	Gatunek/rodzaj	Położenie		Uwagi
		Obręb	Gmina/Obr. ew.	
122	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	-	Zawadzkie / Zawadzkie	na łące między kanałem hutniczym a Małą Panwią. Obwód: 390 cm; wysokość: 17 m; wiek: około 200 lat.
123	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	-	Zawadzkie / Zawadzkie	na łąkach Nowe, ok. 500 m od drogi Zawadzkie – Strzelce Opolskie. Obwód: 520 cm; wysokość: 21 m; wiek: około 350 lat.
124	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	-	Zawadzkie / Zawadzkie	na łąkach Nowe, ok. 500 m od drogi Zawadzkie – Strzelce Opolskie. Obwód: 510 cm; wysokość: 21 m; wiek: około 350 lat.
125	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	-	Zawadzkie / Zawadzkie	przy ul. Zielonej 7

## **IV.6. STANOWISKA DOKUMENTACYJNE**

Zgodnie z art.41 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami) stanowiskami dokumentacyjnymi są „niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych, a także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt”. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie nie ustanowiono dotychczas tej formy ochrony przyrody, istnieje jednak szereg propozycji ich utworzenia.

### **IV.6.1. PROPONOWANE STANOWISKA DOKUMENTACYJNE NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA**

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Kocia Góra”.** Proponowane stanowisko obejmuje obszar wydmowy zlokalizowany w obrębie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Kocia Góra” leśnictwa Piotrowina oraz leśnictwa Haraszowskie. Na obszarze występują złożone wydmy wałowe i paraboliczne o wysokości dochodzącej do 18 m. Cały teren ich występowania rozciąga się na przestrzeni około 7 km mierząc z północy na południe, zaś najszerszym miejscu na południe od Stawów Pluderskich ma około 2 km. Łącznie geostanowisko zajmuje obszar 1200 ha (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Wydma koło Kolejki”.** Stanowisko obejmuje rozwianą w południowej części wydmy paraboliczną o długości około 1 km, szerokości maksymalnie 250 m i wysokości około 13 m zlokalizowaną około 200 m na południowy wschód od wsi Kolejka. Zajmuje ona części leśnictwa Kolejka. Należy do form poprzecznych i prostych. Nawiana została przy przeważającym kierunku wiatru z zachodu i południowego zachodu. W części południowej rozcięta jest na skutek wybrania piasku i przeprowadzenia drogi (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Starorzecze Bziniczki”.** Stanowisko znajduje się w obrębie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Nad Bziniczką” i obejmuje jedno z niewielu starorzeczy rzeki zlokalizowane koło leśniczówki Kolonowskie wraz ze współczesnym korytem rzeki poniżej tutejszego mostu (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Zakola Bziniczki”.** Stanowisko znajduje się w obrębie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Nad Bziniczką” i obejmuje najbardziej kręty odcinek doliny Bziniczki. Dolina jest tu wcięta na głębokość około 3-8 m i tworzy na odcinku około 1 km trzy zakola. W dnie doliny Bziniczka tworzy liczne formy akumulacyjne i erozyjne o dużej dynamice zmian. Występują tu niewielkie łachy meandrowe, niezbyt głębokie plosa i strome podcięcia erozyjne. Jest to jeden z najbardziej naturalnych odcinków rzeki na całym jej przebiegu. Ma bardzo wyraźnie podgórski charakter z szybkimi dynamicznie zmieniającym się nurtem (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Meandry Bziniczki”.** Stanowisko znajduje się w obrębie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Nad Bziniczką”, gdzie obejmuje dwa klasycznie wykształcone meandry rzeki Bziniczka na wysokości Regolowca (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Paleomeander i starorzecze w Kolonowskim”.** Stanowisko obejmuje paleomeander Małej Panwi położony na terasie plejstocenijskiej oraz mniejsze starorzecza zlokalizowane na terasach holocenijskich blisko obecnego koryta rzeki. Całość zlokalizowana jest przy drodze Kolonowskie – Zawadzkie. Paleomeander ma kształt rogala. Dawne starorzecze zostało zamulone i zarośnięte roślinnością wodno-błotną oraz łąkowo-pastwiskową. Starorzecza położone przy korycie Małej Panwi mają zachowane lustro wody. Cechą wyróżniającą paleomeander jest występowanie stromego podcięcia erozyjnego i skarpy o wysokości dochodzącej do 10 m. Skarpa ta wyznacza granicę doliny Małej Panwi w schyłkowym plejstocenie (Spałek i in., 2006).

**Stanowiska dokumentacyjne proponowane** przez nadleśnictwo znajdują się na terenie leśnictw Rytwiny oraz Kolonowskie. Są to obszary źródliskowe, z silnie wybijającym w jednym miejscu źródłem wody.

#### **IV.6.2. PROPONOWANE STANOWISKA DOKUMENTACYJNE POZA GRUNTAMI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA**

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej „Zarzecze”.** Proponowane stanowisko obejmuje odsłonięte na wysokość do około 7 m ściany eksploatacyjne wyrobiska piasków na wschód od Leśniczówki Zarzecze w Kielczy. Ściany odsłaniają w części środkowej i spągowej profil geologiczny bałtyckiego tarasu Małej Panwi, a w części stropowej profil zalegającej na tarasie wydmy i gleby bielcowej (Spałek i in., 2002).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Mokradła Łaziszowskie”.**

Stanowisko obejmuje rozległą strefę źródłiskową zlokalizowaną u podstawy wydmy wałowej na skraju lasu na południe od Staniszczy Małych tuż przy granicy nadleśnictwa. Na granicy lasu i nieużytkowanych podmokłych łąk, turzycowisk oraz szuwarów występują liczne wymoki i wysięki wód podziemnych, niektóre ujęte w źródła, np. źródło Stoczek (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Paleomeander w Staniszczych Małych”.** Stanowisko obejmuje zarośnięte i użytkowane częściowo jako łąka starorzecze Małej Panwi we wsi Staniszcze Małe. Ma ono charakterystyczny kształt rogała o szerokości około 100-150 m i długości około 1,5 km. Jego obszar jest wyraźnie obniżony w stosunku do otaczającej go powierzchni terasy bałtyckiej o około 2-3 m. Warstwa osadów organiczno-mineralnych, głównie namułów torfowych zalegająca w tym dawnym korycie rzeczonym Małej Panwi ma miąższość 2-4 m. Paleomeander jest zagrożony przez przylegającą do niego zwartą zabudowę wsi (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Kocia Górka”.** Stanowisko zlokalizowane jest przy drodze ze Staniszczy Małych do Wielkich i obejmuje dobrze zachowany obszar starego koryta Małej Panwi z okresu schyłku zlodowacenia bałtyckiego. Szerokie na około 70-150 m starorzecze o długości około 1,8 km znajduje się w przedostatniej fazie naturalnej degradacji spowodowanej stopniowym zarastaniem przez roślinność szuwarową, turzycowiskową i zadrzewienia łęgowe (Spałek i in., 2006). Jego część chroniona jest w formie użytku ekologicznego „Bagno”.

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Zielone Miasteczko”.** Stanowisko obejmuje dwa połączone ze sobą paleomeandry Małej Panwi zlokalizowane przy drodze ze Staniszczy Małych do Wielkich. Ciekawostką jest połączenie się tu dwu starych meandrów należących do najstarszej i nieco młodszej, ale również plejstoceńskiej generacji (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Starorzecze koło linii kolejowej”.** Stanowisko obejmuje regularny rogał starorzecza Małej Panwi z zachowanym lustrem wody. Zlokalizowane jest ono przy linii kolejowej około 1,2 km poniżej mostu na Małej Panwi przy drodze Kolonowskie – Zawadzkie. Obrazuje klasyczną, podręcznikową definicję starorzecza (Spałek i in., 2006).

**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Stare ujście Bziniczki”.** Stanowisko obejmuje zarzucony przez rzekę ujściowy odcinek doliny o długości około 1,5 km i średniej szerokości 50 m zlokalizowany na terenach zabudowanych Fosowskiego. Płaskie dno doliny obecnie jest w znacznym stopniu zamulone. Występuje tu meandrujący strumień biorący swój początek z wylotu systemu drenarskiego. Strome skarpy osiągają wysokość do 6 m. W dnie występują dorodne olsze, które tworzą ciekawą enklawę zieleni (Spałek i in., 2006).



**Proponowane stanowisko dokumentacyjne „Skarpa Małej Panwi”.** Stanowisko obejmuje stromą skarpe koryta Małej Panwi około 100 m poniżej wodowskazu w Kolonowskiem. W zależności od stanu wody w rzece odsłania się tu profil przedczwartorzędowych osadów o wysokości od 1 do 4 m. Osady te to wiśniowe i pstre ily, iłowce, mułowce przynależne stratygraficznie do górnego triasu. Obecność osadów przedczwartorzędowych oznacza, że rzeka rozcinając bazę erozyjną wykonała w tym miejscu przełom przez starsze podłoże (Spałek i in., 2006).

## **IV.7. UŻYTKI EKOLOGICZNE**

Użytek ekologiczny to indywidualna forma ochrony przyrody wprowadzona do polskich przepisów prawnych przez ustawę o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami). Użytkami ekologicznymi w rozumieniu tej ustawy są „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania” (art. 42). Użytki ekologiczne uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

### **IV.7.1. UŻYTKI EKOLOGICZNE ISTNIEJĄCE**

Po raz pierwszy użytki ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie utworzono rozporządzeniem Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997r. (Dz. Urz. Woj. Opol. nr 4 z dnia 12 lutego 1997, poz. 28). W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa objęto tą formą ochrony 42 obiekty. W trakcie badań terenowych prowadzonych w latach 1997-2002 wielokrotnie okazywało się, że występują liczne różnice między zapisem w rozporządzeniu a stanem faktycznym. Dokumentem porządkującym zapisy (m.in. wprowadzającym lokalne nazewnictwo, dokonującym także zmian granic i powierzchni obszarów chronionych) jest Rozporządzenie nr 151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 roku w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304). Zgodnie z nowym dokumentem oraz rejestrem form ochrony przyrody prowadzonym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Opolu ([http://opole.rdos.gov.pl/images/dokumenty/rejestr\\_form\\_ochrony\\_przyrody.pdf](http://opole.rdos.gov.pl/images/dokumenty/rejestr_form_ochrony_przyrody.pdf)) na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie znajduje się 40 użytków ekologicznych.

**Tabela. 18. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE UŻYTKÓW  
EKOLOGICZNYCH (WG REJESTRU FORM OCHRONY PRZYRODY RDOŚ OPOLE Z DNIA 7.03.2012 ORAZ  
REJESTRU FORM OCHRONY PRZYRODY RDOŚ KATOWICE Z DNIA 25.01.2011)**

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
<b>UŻYTKI EKOLOGICZNE NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA</b>							
1	Użytek ekologiczny „Hehelec”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	646	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	4,00	Łąka śródleśna z zabagnionym, zarastającym starorzeczem. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
2	Użytek ekologiczny „Nad Małą Panwią”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	647	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	2,91	Bagno będące starorzeczem Małej Panwi. Ochrona unikalnych biotopów bagiennych i ekotonowych.
3	Użytek ekologiczny „Łąki Woltera”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	648	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	3,17	Zespół łąk śródleśnych. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
4	Użytek ekologiczny „Nasiejów”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	649	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	7,06	Łąki śródleśna z niewielkim zbiornikiem wodnym. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
5	Użytek ekologiczny „Pod Dębem”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	650	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	1,65	Łąki śródleśne. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
6	Użytek ekologiczny „Przy Lublinieckiej”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	651	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	4,32	Łąki śródleśne oraz bagno. Ochrona unikalnych biotopów bagiennych, łąkowych i ekotonowych.
7	Użytek ekologiczny „Oczko”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	652	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	0,7	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
8	Użytek ekologiczny „Podarta”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	653	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	5,25	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
9	Użytek ekologiczny „Świński Łuk”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	654	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	6,53	Łąka śródleśna będąca zarośniętym starorzeczem. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
10	Użytek ekologiczny „Smuga”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	655	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	1,84	Zespół łąk śródleśnych. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
11	Użytek ekologiczny „Kaczmarka”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	656	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	0,4	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
12	Użytek ekologiczny „Dwoinka”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	657	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	4,38	Kompleks łąk śródleśnych z przyległymi bagnami. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
13	Użytek ekologiczny „Jelenie Rogi”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	658	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	1,72	Kompleks łąk śródleśnych. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
14	Użytek ekologiczny „Księżę Stawy”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	659	Zawadzkie	Zawadzkie / Kielcza	9,92	Bagno śródleśne w naturalnej sukcesji. Ochrona unikalnych biotopów bagiennych.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
15	Użytek ekologiczny „Sowin”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	660	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	2,12	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych.
16	Użytek ekologiczny „Grań”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	661	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	4,79	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
17	Użytek ekologiczny „Wielka Kobyła”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	662	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	20,95	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
18	Użytek ekologiczny „Rysi Kierz”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	663	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	4,61	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
19	Użytek ekologiczny „Laski”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	664	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	6,95	Zespół łąk śródleśnych. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
20	Użytek ekologiczny „Przy Myślińskiej”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	665	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	4,33	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
21	Użytek ekologiczny „Mała Kobyła”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	666	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	6,6	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych z występującym tam wawrzynkiem wilczełyko.
22	Użytek ekologiczny „Kieпка”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	667	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	1,11	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych.
23	Użytek ekologiczny „Kumince”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	668	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	10,31	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
24	Użytek ekologiczny „Czarna Dziura	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	669	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	2,79	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
25	Użytek ekologiczny „Przy Czarnej Dziurze”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	670	Zawadzkie	Kolonowskie / Kolonowskie	1,02	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
26	Użytek ekologiczny „Nowe Łąki”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	671	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	9,08	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
27	Użytek ekologiczny „Chudwajda”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	672 brak w rozporządzeniu jest w rejestrze	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	4,04	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
28	Użytek ekologiczny „Parza”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	673 brak w rozporządzeniu jest w rejestrze	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	8,6	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
29	Użytek ekologiczny „Pod Jesionem”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	674	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	1,8	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
30	Użytek ekologiczny „Bagienko”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	675	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	0,9	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
31	Użytek ekologiczny „Rokitna Góra”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	676	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	2,3	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych.
32	Użytek ekologiczny „Błumsztajnowe”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	677	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	2,52	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych.
33	Użytek ekologiczny „Wierzeczni k” (“Bagna Kasztal”)	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	678	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	17,33	Bagno śródleśne. Ochrona unikalnych biotopów bagiennych.
34	Użytek ekologiczny „Ostoja”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	679	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	0,59	Łąka śródleśna. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i bagiennych.



Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.e w./nr ewid. działki		
35	Użytek ekologiczny „Kołodzieje”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	680	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	4,28	Łąka śródleśna ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
36	Użytek ekologiczny „Markownie”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	681	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	5,15	Łąka śródleśna nad rzeką Grabowiec. Ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
37	Użytek ekologiczny „Szachty” („Szadyk”)	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	682	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	4,36	Łąka śródleśna ochrona unikalnych biotopów łąkowych i ekotonowych.
38	Użytek ekologiczny „Koło”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	683	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	15,85	Bagno śródleśne w naturalnej sukcesji.
39	Użytek ekologiczny „Bożyszczok”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	684 brak w rozporządzeniu jest w rejestrze	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	1,1	Bagno śródleśne w naturalnej sukcesji.

Lp.	Nazwa	Akt prawny	Nr rej.	Położenie		Powierzchnia [ha]	Opis obiektu
				Obręb	Gmina/Obr.ewid. działki		
40	Użytek ekologiczny „Przy Kole”	Rozporządzenie Nr 0151/P/9/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Op. Nr 109, poz. 2304.)	685	Zawadzkie	Zawadzkie / Zawadzkie	0,66	Łąka śródleśna.
<b>UŻYTKI EKOLOGICZNE POZA GRUNTAMI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA</b>							
41	Użytek ekologiczny "Stoczek"	Uchwała XLI/228/98 Rady Miejskiej w Kolonowskiem z dnia 18 czerwca 1998 roku w sprawie uznania za użytek ekologiczny źródło "STOCZEK". Nie publikowana w Dzienniku Urzędowym.	734	-	Kolonowskie / Staniszcze Małe / cz.dz.ewid. nr 1221; 1220; 1219; 1217; 1216; 1215; 1214/3; 1213/3; 1212/3	0,785	Źródło wodne
42	Użytek ekologiczny "Bagno"	Uchwała Rady Miejskiej w Kolonowskiem Nr XXIX/157/05 z dnia 14 lipca 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Op. z dnia 11 sierpnia 2005r. Nr 52, poz.1543)	794	-	Kolonowskie / Staniszcze Małe / cz.dz.ewid. nr 973, 952, 972, 971, 970, 969, 968, 965, 964, 963, 962, 959, 956, 954, 951, 944, 943, 942, 941, 961, 958, 953, 950, 945/1, 949/1 i 960.	5	Starorzecze Małej Panwi. Gatunki chronione: kruszczyk błotny, kukułka szerokolistna, rosiczka, siedmiopalecznik błotny.

\*zgodnie z rejestrem RDOŚ w Katowicach

W rejestrze form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach, oprócz pozycji zamieszczonych w powyższej tabeli, wyszczególnione są trzy użytki ekologiczne w gminie Krupski Młyn. Dwa z tych użytków znajdują się na gruntach gminy, jeden z nich - starorzecze Małej Panwi „Stara Rzeka” ulokowany jest na gruntach Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Zawadzkie. Wszystkie trzy użytki zostały powołane uchwałą Rady Gminy Krupski Młyn z dnia 28 września 1995r., która nie była

aktualizowana po wejściu w życie znowelizowanej ustawy o ochronie przyrody, tj. z dniem 2 lutego 2001 r. i tym samym utraciły moc prawną.

#### **IV.7.2. PROPONOWANE UŻYTKI EKOLOGICZNE NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA**

**Proponowany użytek ekologiczny „Torfowisko w dolinie Małej Panwi”.** Wskutek naturalnej sukcesji roślinnej rozwinęły się w nim bardzo interesujące zbiorowiska bagiennie i torfowiskowe. Stwierdzono w nim wiele rzadkich i chronionych gatunków roślin, m.in. rosiczkę okrągłolistną *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, żurawinę błotną *Oxycoccus palustris*, borówkę bagienną *Vaccinium uliginosum*, turzycę nitkowatą *Carex lasiocarpa*. Proponowanym celem ochrony jest zachowanie unikalnych biotopów bagiennych, torfowiskowych, walorów krajobrazowych oraz zasobów genowych chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt (Spałek i in., 2006). Obszar został przedstawiony do ochrony w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (2010)* oraz w *Programie ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019*. Obecnie w związku z funkcjonowaniem na wskazanym terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Małej Panwi” nie przewiduje się realizacji powyższej propozycji, co potwierdza również Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu.

**Proponowany użytek ekologiczny „Starorzecze Małej Panwi”.** Proponowany użytek obejmuje dobrze zachowany meander Małej Panwi, powstały w okresie zlodowacenia bałtyckiego. Znajduje się on w obrębie Zawadzkie. Stwierdzono tu występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin wodnych, jak grązel żółty *Nuphar lutea*, czermień błotna *Calla palustris*, pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris* i okrężnica bagienna *Hottonia palustris*. Na brzegu rosną chronione krzewy: kruszyna pospolita *Fragula alnus* i kalina koralowa *Viburnum opulus*. W jej sąsiedztwie rośnie pomnikowy dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz dwie lipy drobnolistne *Tilia cordata*. Występują tu również chronione gatunki zwierząt: żaba trawna *Rana temporaria*, żaba wodna *Rana esculenta*, zaskroniec *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*. Celem ochrony jest zachowanie unikalnych biotopów wodnych, walorów krajobrazowych oraz zasobów genowych chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Zagrożeniem dla proponowanego użytku ekologicznego jest przede wszystkim dzikie wysypisko śmieci, które znajduje się na jego terenie (Spałek i in., 2002). Obszar został przedstawiony do ochrony w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego (2010)* oraz w *Programie ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019*. Obecnie w związku z funkcjonowaniem na wskazanym terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Małej Panwi” nie przewiduje się realizacji powyższej propozycji, co potwierdza również Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu.

#### **IV.7.3. PROPONOWANE UŻYTKI EKOLOGICZNE POZA GRUNTAMI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA**

**Proponowany użytek ekologiczny „Mieczyk”.** Proponowany użytek obejmuje kompleks podmokłych łąk położonych na południe od Staniszczy Małych, tuż przy granicy nadleśnictwa w sąsiedztwie tzw. Łazisz. Na obszarze tym znajduje się najliczniejsze w województwie opolskim stanowisko mieczyka dachówkowatego *Gladiolus imbricatus*, a także stanowisko kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis*. Na obszarze tym stwierdzono występowanie dobrze wykształconych płatów łąki trzęślicowej *Molinietum caeruleae* i łąki ostrożeńiowej *Cirsietum rivularis*. Spośród licznie występujących tu gatunków zwierząt, do najciekawszych zaliczyć należy motyla strzępotka hero *Coenonympha hero* oraz derkacza *Crex crex* (Spałek i in., 2006).

**Proponowany użytek ekologiczny „Wyrobiska w Myślinie”.** Proponowany użytek obejmuje wyrobiska piasków i żwirów rzecznych i eolicznych położone na południe od Myśliny, tuż przy granicy nadleśnictwa. Po zaniechaniu eksploatacji w płytkich wyrobiskach postępować wtórna sukcesja ekologiczna, która doprowadziła do wykształcenia się wielu formacji florystycznych będących siedliskami rzadkich i chronionych gatunków. Na terenie nieczynnych wyrobisk w inicjalnych zbiorowiskach występują, m.in.: widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, sit sztywny *Juncus squarrossus* (Koziarski, Badora 2000).

#### **IV.8. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE**

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody (Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zmianami) na ochronę w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego zasługują fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego wyróżniające się walorami widokowymi lub estetycznymi (art.43).

Rozporządzeniem Wojewody Opolskiego z dnia 3 lutego 1997r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego nr 4 z dn. 14 lutego 1997r., poz. 28) w województwie opolskim ustanowiono 7 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie znalazło się 6 z nich. W efekcie przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych gmin stwierdzono szereg niezgodności między zapisami w/w rozporządzenia a stanem faktycznym. Obecnie obowiązującym dokumentem jest Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303).

#### IV.8.1. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ISTNIEJĄCE

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Kocia Góra”** to zespół o powierzchni 370,36 ha. Przedmiotem ochrony są bory sosnowe porastające wzniesienia morenowe oraz kompleks stawów hodowlanych z interesującą florą i fauną, zwanych Pluderskimi Stawami. Zespół wyróżnia się urozmaiconą rzeźbą morenowych wzniesień (najwyższe Kocia Góra – 224,8 m n.p.m.) opadających miejscami stromym zboczem do naturalnych obniżeń cieków wodnych Smolina i stawów rybnych. Pomimo intensywnej eksploatacji teren charakteryzuje się dużą bioróżnorodnością. Na kompleksach stawów stwierdzono występowanie chronionych gatunków roślin, m.in. grążela żółtego *Nuphar lutea* i pływacza zwyczajnego *Utricularia vulgaris*. Na ich obrzeżach rozwinęła się interesująca roślinność szuwarowa i błotna. Na wysychających brzegach zbiorników wodnych wykształca się późnym latem i jesienią roślinność drobnych terofitów, tj. roślin o krótkim czasie aktywnego życia, przeżywających niekorzystny okres w postaci nasion. Do najciekawszych z nich należą ponikło jajowate *Eleocharis ovata* i turzycza ciborowata *Carex cyperoides*. W sąsiedztwie stawów rozwinęły się niewielkie torfowiska. Występuje w nich wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, np.: owadożerna rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*. W głębszych partiach stawów rozwijają się zbiorowiska roślin podwodnych i pływających. W otaczających stawy borach sosnowych występuje m.in. widłak goździsty *Lycopodium calvatum* i mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi*. Stawy Pluderskie są miejscem lęgów następujących gatunków ptaków wodno-błotnych: perkozka *Tachybaptus ruficollis*, cyraneczki *Anas crecca*, łyśki *Fulica atra*, kokoszki *Gallinula chloropus*, żurawia *Grus grus* oraz trzciniaka *Acrocephalus arundinaceus*. Jest to jedno z nielicznych miejsc gdzie liczniej odbywają gody płazy (traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba trawna *Rana temporaria*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*). Dodatkowo jest to ważny w skali gminy obszar lęgów chronionych: potrzosa *Emberiza schoeniclus* i trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus* (Koziański, Badora 2000).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Mostki”** położony jest po obu stronach rzeki Bziczki, w dwóch kompleksach na terenie gmin Zawadzkie i Jemielnica i zajmuje powierzchnię 501,32 ha. Celem ochrony jest zachowanie tego obszaru ze względu na ciekawe walory krajobrazowe – wzniesienia morenowe porośnięte lasem o nachyleniach zboczy do 45° i wysokości od 230-254 m n.p.m. Wzniesienia te urozmaicają równinę peryglacialną, a znajdujące się tu bagno Koło jest miejscem bytowania i żerowania wielu gatunków zwierząt: żaby moczarowej *Rana arvalis*, wodnika *Rallus aquaticus*, dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*, żurawia *Grus grus*. Obszar bagna jest również miejscem występowania cyraneczki *Anas crecca* i rzekotki drzewnej *Hyla arborea*, a także dogodnym żerowiskiem nietoperzy. Z chronionych i rzadkich gatunków roślin stwierdzono tu

występowanie m.in. widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum* i żurawiny błotnej *Oxycoccus palustris* (Spałek i in., 2002, 2008).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Nad Bzniczką”** to zespół o powierzchni 155,43 ha, który obejmuje swoim zasięgiem dolinę rzeki Bzniczki przepływającej przez kompleks leśny i śródleśne łąki na odcinku między Kolonowskiem i Pludrami. Obszar ten jest cenny przyrodniczo i krajobrazowo ze względu na malownicze meandry rzeczne, fragmentami zachowane w sposób naturalny. Czyste wody Bzniczki są miejscem występowania gatunków ryb i skorupiaków. Żeruje tu także wiele gatunków zwierząt. Jej urwiste brzegi porastają liczne gatunki mchów i wątrobowców. W najbliższym sąsiedztwie rzeki ciągną się liczne wzniesienia morenowe porośnięte borami sosnowymi, w których występuje wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in. widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*. Spośród występujących tu gatunków zwierząt do najciekawszych należy zimorodek *Alcedo atthis*, śliz *Barbatula barbatula* oraz małż gałeczka rzeczna *Sphaerium rivicola* (Koziarski, Badora 2000).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Piaskowa Góra”** położony jest w sąsiedztwie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Szczypki” na powierzchni 99,88 ha. ha. Celem ochrony jest zachowanie obszaru o wysokich walorach krajobrazowych, jakimi są porośnięte lasem wzniesienia morenowe o nachyleniach sięgających do 450 i wysokości od 230 do 254 m n.p.m. (Spałek i in., 2008).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Pod Dębami”** to zespół o powierzchni 456,69 ha, w którym ochronie podlega kompleks leśny w dolinie Małej Panwi między Kolonowskiem i Zawadzkiem. Zespół położony jest w lasach, za wyjątkiem otwartej granicy od strony miejscowości Kolonowskie. Jest to malowniczy odcinek rzeki z meandrami, zatokami ze stromymi brzegami i licznymi starorzeczami. Rosną tu liczne pomnikowe okazy dębów szypułkowych *Quercus robur*, z których część objęta jest ochroną prawną. Stwierdzono tu występowanie m.in.: wawrzyńka wilczełyko *Daphne mezereum*, liliu złotogłów *Lilium martagon*, kopytnika pospolitego *Asarum europaeum*, śnieżyczki przebiśnieg *Galanthus nivalis*, paprotki zwyczajnej *Polypodium vulgare*, konwalii majowej *Convallaria majalis*, kruszczyka szerokolistnego *Epipactis helleborine*, ciemiężycy zielonej *Veratrum lobelianum*, rosiczki okragłolistnej *Drosera rotundifolia*, mieczyka dachówkowatego *Gladiolus imbricatus*, włosienicznika rzeczno *Batrachium fluitans*, turzycy nitkowatej *Carex lasiocarpa*. Występują tu rzadkie gatunki zwierząt, głównie ptaków: dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, zimorodek *Alcedo atthis*, puszczyk *Strix aluco*, gniewosz plamisty *Coronella austriaca* oraz wydra *Lutra lutra*.

Na pomnikowych okazach dębu szypułkowego spotkać można również pachnicę dębową *Osmoderma eremita* (Spałek i in., 2002, 2006, 2008).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Szczyпки”** to zespół o powierzchni 81,45 ha położony w gminie Jemielnica. Celem ochrony jest zachowanie unikalnego malowniczego fragmentu krajobrazu obejmującego porośle lasem, morenowe wydmy piaszczyste, u podnóża których znajdują się bagna (Spałek i in., 2008).

**Tabela. 19. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH W ZASIĘGU GRANIC NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE ZESPOŁÓW PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWYCH (WG REJESTRU FORM OCHRONY PRZYRODY RDOŚ OPOLE Z DNIA 7.03.2012)**

Lp.	Podstawa prawna	Nazwa	Nr rej. wojew.	Położenie		Opis obiektu	Pow. [ha]
				obręb leśny	Gmina / Obr.ew.		
1	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303.)	„Kocia Góra”	736	Zawadzkie	Kolonowskie, Dobrodzień / Kolonowskie	Obszar wzniesień morenowych porośniętych lasami	370,36
2	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303.)	„Mostki”	737	Zawadzkie	Zawadzkie, Jemielnica / Zawadzkie	Wzniesienia morenowe	501,32
3	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303.)	„Nad Bziniczką”	738	Zawadzkie	Zawadzkie / Kolonowskie	Kompleks leśny położony wzdłuż środkowego odcinka rzeki Bziniczki	155,43

Lp.	Podstawa prawna	Nazwa	Nr rej. wojew.	Położenie		Opis obiektu	Pow. [ha]
				obręb leśny	Gmina / Obr.ew.		
4	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303.)	„Piaskowa Góra”	739	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	Wzniesienia morenowe	99,88
5	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303.)	„Pod Dębami”	740	Zawadzkie	Kolonowskie, Zawadzkie, Jemielnica/ Kolonowskie, Zawadzkie	Kompleks leśny położony w dolinie rzeki Mała Panew	456,69
6	Rozporządzenie Nr 0151/P/8/2003 Wojewody Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. (Dz. Urz. Woj. Opolskiego, Nr 109 poz. 2303.)	„Szczyпки”	741	Zawadzkie	Jemielnica / Zawadzkie	Zalesione wzniesienie morenowe wraz z bagnem Koło	81,45

#### IV.8.2. PROPONOWANE ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

**Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Myśliny”** położony w dolinie Myśliny na granicy z gminą Ozimek. Powierzchnia około 330 ha, w tym 150 ha w gminie Kolonowskie. Obejmuje zachowaną w naturalnym kształcie dolinę rzeki z malowniczymi meandrami i podcięciami wydm wyższych terasów zalewowych Małej Panwi. W dnie wąskiej do 250 m i głębokiej na 4-10 m doliny płynie strumień o charakterze podgórskim. Koryto rzeki jest słabo uregulowane, na wielu odcinkach czytelne są liczne przejawy niszczącej i akumulacyjnej działalności wód. Rzeka na kilku odcinkach bardzo często zmienia bieg. Licznie występują przegłębienia i płycizny oraz podcięcia erozyjne. Całość doliny charakteryzuje się dużą dynamiką przemian w zakresie nieożywionej części geosystemu. W dnie występują zróżnicowane gatunkowo drzewostany liściaste, na wyżej wyniesionych obszarach przydolinnych bory. Na obszarze tym występuje wiele chronionych



i rzadkich gatunków roślin. Do najciekawszych zaliczyć należy rosziczkę okrągłolistną *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, modrzewnicę zwyczajną *Andromeda polifolia*, żurawinę błotną *Oxycoccus palustris*. Występują tu dobrze wykształcone bory sosnowe, podmokłe łąki, w których często wykształca się zespół kosaćca żółtego *Iridetum pseudacori* oraz torfowiska. Spośród gatunków zwierząt tu występujących, do najciekawszych należy zimorodek *Alcedo atthis*, gniewosz plamisty *Coronella austriaca*, śliz *Barbatula barbatula* oraz mały gałeczka rzeczna *Sphaerium rivicola*. Przy ujściu Myśliny do Małej Panwi znajdują się dodające malowniczości temu terenowi stawy oraz dwa nieczynne młyny z urządzeniami spiętrzającymi jej wody (Spałek i in., 2006).

**Proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy Kanału Hutniczego** – obszar obejmuje teren nieczynnego kanału hutniczego oraz łączącego się z nim stawu hutniczego na terenie miasta Zawadzkie. Do najbardziej interesujących zbiorowisk roślinnych należy zespół ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum quinqueflorae*. W skali kraju zespół ten należy do bardzo rzadkich i ginących zespołów roślinnych, charakterystycznych dla torfowisk węglanowych. Występują tu również dobrze wykształcone zbiorowiska z klasy *Utricularietea intermedio-minoris*. Należą do niej wyspecjalizowane ekologicznie zbiorowiska, występujące w płytkich dystroficznych zbiornikach wodnych na podłożu torfowym w dolinkach i zagłębieniach na torfowiskach niskich i wysokich. Do najbardziej interesujących zespołów wodnych należy spotykany tu często zespół „lilii wodnych” *Nupharo-Nymphaeetum albae*. Na terenie tym występuje wiele rzadkich i ginących roślin. Do najciekawszych należy m.in.: rosziczka długolistna *Drosera anglica*, rosziczka okrągłolistna *D. rotundifolia*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris* i pływacz średni *Utricularia intermedia*. Występują tu również chronione i rzadkie gatunki zwierząt: ropucha zielona *Bufo viridis*, zaskroniec *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*, świerszczak *Locustella naevia* i wiele innych (Spałek i in., 2006).

Na terenie gminy Kolonowskie kanał ten łączył rzekę Mała Panew z hutami żelaza w Kolonowskim i Fosowskim. Prócz znacznych walorów historycznych obszar ten obfituje w rzadkie w skali regionu gatunki roślin i zbiorowiska roślinne. Do najciekawszych roślin stwierdzonych na tym terenie należy wymienić: owadożerne pływacze – drobnego *Utricularia minor* i zwyczajnego *Utricularia vulgaris*, włosienicznika tarczowatego *Batrachium peltatum*, turzycę nitkowatą *Carex lasiocarpa*, czermień błotną *Calla palustris*. Występują tu również dobrze wykształcone zbiorowiska z klasy *Utricularietea intermedio-minoris*. Należą do niej wyspecjalizowane ekologicznie zbiorowiska, występujące w płytkich dystroficznych zbiornikach wodnych na podłożu torfowym w dolinkach i zagłębieniach na torfowiskach niskich i wysokich. Spośród licznie występujących tu gatunków zwierząt, do najciekawszych zaliczyć należy trąszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*, trąszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* i śliza *Barbatula barbatula*. Występują w nim również liczne pospolitsze gatunki ryb, które częściowo pochodzą z zarybiania (Spałek i in., 2002).

## IV.9. OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN

Na podstawie danych pochodzących z inwentaryzacji przyrodniczych gmin w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie, danych z WZS 2007, inwentaryzacji Lasów Państwowych z 2007 roku oraz materiałów dostarczonych przez nadleśnictwo stwierdzono występowanie 100 gatunków roślin chronionych i zagrożonych w skali kraju oraz regionu. Informacje na temat występowania rzadkich gatunków roślin pochodzą z danych inwentaryzacyjnych dr Arkadiusz Nowaka i dr Krzysztofa Spałka dla terenów Opolszczyzny.

**Tabela. 20. WYKAZ ZAGROŻONYCH I CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN STWIERDZONYCH NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
1	Babka piaskowa	<i>Plantago arenaria</i>	–			(VU)
2	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	Ochrona ścisła			(LC)
3	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	Ochrona częściowa			(LC)
4	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	Ochrona częściowa			
5	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Ochrona częściowa			(VU)
6	Borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i>	–			(LC)
7	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	Ochrona ścisła			(NT)
8	Ciemnocyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	Ochrona ścisła			VU (VU)
9	Czermień błotna	<i>Calla palustris</i>	–			(LC)
10	Czerniec gronkowy	<i>Actaea spicata</i>	–			(LC)
11	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	Ochrona częściowa		[V]	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
12	Długosz królewski	<i>Osmunda regalis</i>	Ochrona ścisła		V	VU (VU)
13	Dziewięciornik błotny	<i>Parnassia palustris</i>	–			(EN)
14	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	Ochrona ścisła			(VU)
15	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Ochrona ścisła		V	VU (VU)
16	Grążel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	Ochrona częściowa			(LC)
17	Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	Ochrona częściowa			(NT)
18	Grzybień północne	<i>Nymphaea candida</i>	Ochrona ścisła	VU		
19	Janowiec ciernisty	<i>Genista germanica</i>	–			(LC)
20	Janowiec włosisty	<i>Genista pilosa</i>	–			(VU)
21	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	Ochrona ścisła	EN		
22	Jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>	–		V	(VU)
23	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	Ochrona częściowa			
24	Kokorycz pełna	<i>Corydalis solida</i>	–			(NT)
25	Kokorycz wąta	<i>Corydalis intermedia</i>	–			(VU)
26	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	Ochrona częściowa			
27	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	Ochrona częściowa			
28	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	Ochrona ścisła		V	RE (RE)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
29	Kotewka-orzech wodny	<i>Trapa natans</i>	Ochrona ścisła	CR	E	VU (VU)
30	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	Ochrona ścisła		V	VU (VU)
31	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	Ochrona ścisła			(LC)
32	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	Ochrona częściowa			
33	Kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Ochrona ścisła		V	VU (VU)
34	Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Ochrona ścisła			(NT)
35	Lepięźnik różowy	<i>Petasites hybridus</i>	–			(LC)
36	Lepięźnik wyłysiały	<i>Petasites kablikianus</i>	–			(RE)
37	Liczydło górskie	<i>Streptopus amplexifolius</i>	Ochrona ścisła			
38	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	Ochrona ścisła			(LC)
39	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	Ochrona ścisła			(NT)
40	Lulek czarny	<i>Hyoscyamus niger</i>	–			(VU)
41	Łyszczec baldachogronowy	<i>Gypsophila fastigiata</i>	–			(EN)
42	Mącznica lekarska	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Ochrona ścisła			CR
43	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Ochrona ścisła			CR (CR)
44	Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>	–			(EN)
45	Naparstnica purpurowa	<i>Digitalis purpurea</i>	–			(LC)
46	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	Ochrona ścisła			(VU)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
47	Nasięźrzał pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ochrona ścisła		V	NT (NT)
48	Okrężnica bagienna	<i>Hottonia palustris</i>	–			(NT)
49	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ochrona ścisła			VU (VU)
50	Pajęcznica gałęzista	<i>Anthericum ramosum</i>	–			(NT)
51	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	Ochrona ścisła			(LC)
52	Pełnik europejski	<i>Trollius europeus</i>	Ochrona ścisła			CR
53	Pierwiosnek lekarski	<i>Primula veris</i>	Ochrona częściowa			(NT)
55	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Ochrona częściowa			(LC)
56	Pięciornik wyprostowany	<i>Potentilla recta</i>	–			(EN)
57	Pióropusznik strusi	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Ochrona ścisła			
58	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	Ochrona częściowa			
59	Pływacz drobny	<i>Utricularia minor</i>	Ochrona ścisła		V	(VU)
60	Pływacz pośredni	<i>Utricularia intermedia</i>	Ochrona ścisła		V	EN (EN)
61	Pływacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i>	Ochrona ścisła			
62	Podejźrzon księżycowy	<i>Botrychium lunaria</i>	Ochrona ścisła		V	CR (CR)
63	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	Ochrona ścisła			EN
64	Ponikło jajowate	<i>Eleocharis ovata</i>	–		V	(VU)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
65	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	Ochrona częściowa			(NT)
66	Przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>	Ochrona ścisła			(LC)
67	Przytulia wonna	<i>Galium odoratum</i>	Ochrona częściowa			
68	Rojownik pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>	Ochrona ścisła			CR (CR)
69	Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	Ochrona ścisła			
70	Rosiczka długolistna	<i>Drosera anglica</i>	Ochrona ścisła			CR (CR)
71	Rosiczka okrągolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	Ochrona ścisła		V	LC (LC)
72	Salwinia pływająca	<i>Salvinia natans</i>	Ochrona ścisła		V	VU (VU)
73	Siedmiopalecznik błotny	<i>Comarum palustre</i>	–			(NT)
74	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	Ochrona ścisła			EN (EN)
75	Starzec błotny	<i>Senecio congestus</i>	–			(EN)
76	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	Ochrona ścisła			
77	Świbka błotna	<i>Triglochin palustre</i>	–			(VU)
78	Tobołki przerosłe	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	–			EN (EN)
79	Tojeść bukietowa	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	–			(LC)
80	Torfowce - rodzaj	<i>Sphagnum spp</i>	Ochrona ścisła, z wyj. <i>S. fallax</i> i <i>S. squarrosum</i>			
81	Turzyca ciborowata	<i>Carex bohemica</i>	–	V	V	(LC)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
82	Turzyca nitkowata	<i>Carex lasiocarpa</i>	–			(VU)
83	Wawrzynek wilczęłyko	<i>Daphne mezereum</i>	Ochrona ścisła			(LC)
84	Wełnianka pochwowata	<i>Eriophorum vaginatum</i>	–			(NT)
85	Wężymord niski	<i>Scorzonera humilis</i>	–			(RE)
86	Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera periclymenum</i>	Ochrona ścisła			(VU)
87	Widlicz spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Ochrona ścisła			EN (EN)
88	Widłaczek torfowy	<i>Lycopodiella inundata</i>	Ochrona ścisła		V	(EN)
89	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	Ochrona ścisła			(NT)
90	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	Ochrona ścisła			(NT)
91	Wierzba rokita	<i>Salix rosmarinifolia</i>	–			(VU)
92	Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i>	Ochrona częściowa			(VU)
93	Włosienicznik rzeczny	<i>Batrachium fluitans</i>	Ochrona ścisła			(NT)
94	Włosienicznik tarczowaty	<i>Batrachium peltatum</i>	Ochrona ścisła			
95	Włosienniczek krążkolistny	<i>Batrachium circinatum</i>	Ochrona ścisła			(VU)
96	Włosienniczek wodny	<i>Batrachium aquatile</i>	Ochrona ścisła			
97	Wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>	Ochrona ścisła			CR (CR)
98	Ziemowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona ścisła			(LC)

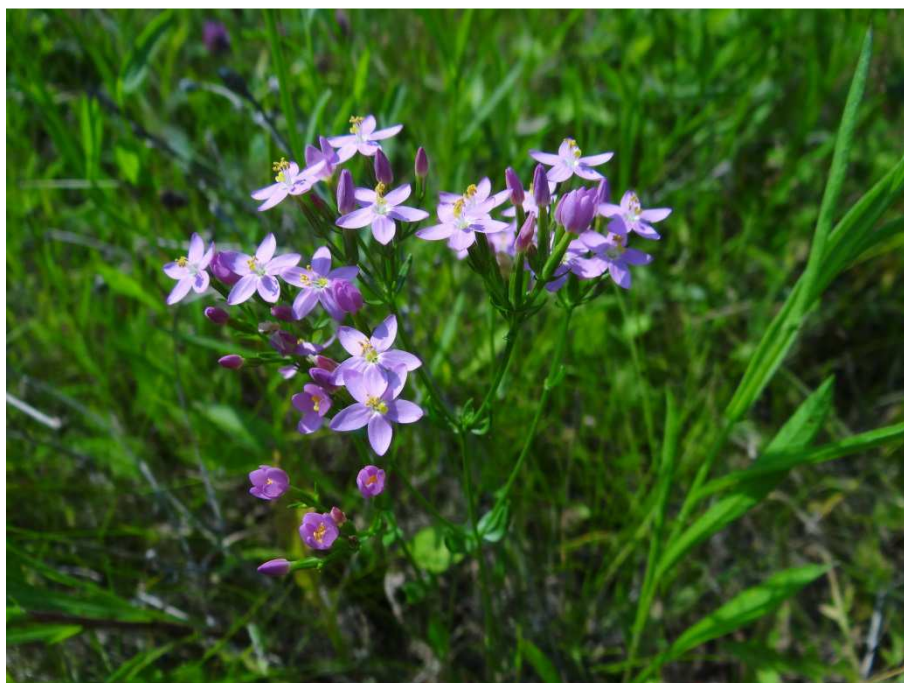
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny (prawo krajowe, N2000)	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Czerwona Księga woj. opolskiego oraz Czerwona Lista Roślin Naczyniowych woj. opolskiego
99	Żabiścieg pływający	<i>Alisma gramineum</i>	–		V	CR (CR)
100	Żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i>	–			(NT)

Prawo krajowe (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012r.. w sprawie ochrony gatunkowej roślin; Dziennik Ustaw 2012 nr 0, Poz.81);

Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski (Zarzycki i in. 2006): E – gatunki wymierające, krytycznie zagrożone; V- gatunki narażone; R – gatunki rzadkie, potencjalnie zagrożone.

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

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



Fotografia. 2. Centuria pospolita *Centaurea erythraea* (fot. A. Wójcicka-Rosińska, 2012)





**Fotografia. 3.** Bagno zwyczajne *Ledum palustre* (fot. A. Wójcicka-Rosińska, 2012)

Analizy projektu PUL wykazały obecność zapisów o rębniach zupełnych w wydzieleniach ze stanowiskami chronionych roślin. Dotyczy to szczególnie gatunków rzadkich na terenie nadleśnictwa, tj.: lilia złotogłów, paprotka zwyczajna, śnieżyczka przebiśnieg oraz oba gatunki widłaków – goździsty i jałowcowaty. W celu uniknięcia możliwości wystąpienia średnioterminowego negatywnego oddziaływania zabiegów na te gatunki zaleca się ujmowanie w biogrupy drzew ich stanowisk w trakcie realizacji prac i dalszą ochronę w trakcie przygotowywania powierzchni do dalszych prac związanych z odnowieniem. Drugą grupę gatunków roślin istotnych z punktu widzenia planowanych zabiegów rębni zupełnych stanowią gatunki charakterystyczne dla zbiorowisk torfowiskowych. Należą do nich: torfowce, bagno zwyczajne i modrzewnica zwyczajna. Najczęściej występują one na niewielkich powierzchniach w mozaice z drzewostanem, dla którego przewidziany jest zabieg. W celu uniknięcia wystąpienia potencjalnie negatywnego wpływu planowanych zabiegów rębnych zaleca się ochronę miejsc zatorfionych i skupisk chronionych gatunków w czasie realizacji prac leśnych.

W sytuacji występowania siedlisk gatunków roślin, tj.: kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum* w mozaice z drzewostanem w czasie prac leśnych nie lokalizować w tego typu miejscach szlaków operacyjnych ani składów drewna.

W przypadku gatunków okrywowych lub zajmujących duże powierzchnie pod okapem drzewostanu, tj. bagno czy barwinek zaleca się ochronę ich skupisk w czasie prac leśnych.

Zabiegi gospodarcze związane z pozyskaniem drewna i pośrednio z jego zrywką należy wykonywać w miejscach najmniejszej koncentracji gatunków okrywowych.

Szlaki operacyjne lokować w miarę możliwości poza stanowiskami chronionych gatunków.

Dla gatunków, dla których przewiduje się potencjalne wystąpienie negatywnego wpływu zapisów projektu PUL, wymagające stosowania działań minimalizujących ten wpływ zaleca się:

- a. Wykonanie zabiegu poza okresem wegetacyjnym (w miejscach występowania kruszczyka szerokolistnego *Epipactis helleborine*, listery jajowatej *Listera ovata*);
- b. W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie lilii złotogłów lub śnieżyczki przebiśnieg należy pozostawiać biogrupy drzew wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.
- c. Miejsca występowania gatunków związanych z torfowiskami lub źródłiskami chronić w czasie wykonywania prac leśnych (dotyczy modrzewnicy

zwyczajnej, rosiczki okrągłolistnej, torfowców, skrzypu olbrzymiego, widłaka goździstego, widłaka jałowcowatego).

- d. W miejscach, gdzie będzie wykonywana rębnia zupełna, a w których stwierdzono występowanie paprotki zwyczajnej lub wawrzynka wilczyko należy pozostawiać biogrupy wokół stanowisk tego gatunku w celu ich ochrony.
- e. W trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa.
- f. Wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna.

#### IV.10. OCHRONA GATUNKOWA GRZYBÓW

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

**Tabela. 21. WYKAZ ZAGROŻONYCH I CHRONIONYCH GATUNKÓW GRZYBÓW WIELKOOWOCNIKOWYCH I POROSTÓW STWIERDZONYCH NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Polska Czerwona Lista Roślin i Grzybów 2006	Opolska Czerwona Lista Grzybów	
					1999	2009
1	Buławka pałeczkowata	<i>Clavariadelphus pistillaris</i>	Ochrona ścisła	V	E	E
2	Czarka szkarłatna	<i>Sarcoscypha coccinea</i>	Ochrona ścisła	I	R	I
3	Czyreń sosnowy	<i>Phellinus pini</i>	–	R	EX	NT
4	Purchawica olbrzymia	<i>Langermannia gigantea</i>	Ochrona ścisła		NT	R
5	Soplówka gałęzista	<i>Hericium coralloides</i>	Ochrona ścisła	V	V	V
6	Szmaciak gałęzisty	<i>Sparassis crispa</i>	Ochrona ścisła	R	R	NT
7	Żagwica listkowata	<i>Grifola frondosa</i>	Ochrona ścisła	V	V	V
8	Płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	Ochrona częściowa	VU	-	-

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

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

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

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

W miejscach widocznego występowania stanowisk chronionych gatunków grzybów zaleca się unikać silnych przekształceń powierzchni gruntu w czasie wykonywanych prac i chronić widoczne stanowiska.



Fotografia. 4. Buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris* (fot. M. Snowarski; [www.grzyby.pl](http://www.grzyby.pl))



Fotografia. 5. Soplówka gałęzista *Hericium coralloides* (fot. M. Snowarski; [www.grzyby.pl](http://www.grzyby.pl))

#### **IV.11. OCHRONA GATUNKOWA ZWIERZĄT**

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

##### **IV.11.1. SSAKI**

W zasięgu granic Nadleśnictwa Zawadzkie stwierdzono obecność szeregu chronionych gatunków ssaków: 18 gatunków nietoperzy, 5 gatunków gryzoni, 4 gatunki drapieżne, 7 gatunków owadożernych. Zagrożeniem dla rodzimej fauny mogą być gatunki inwazyjne, konkurujące o siedliska: jenot *Nyctereutes procyonoides*, norka amerykańska *Mustela vison*. Stwierdzono również szereg gatunków łownych, takich jak dzik *Sus scrofa*, lis *Vulpes vulpes*, zając szarak *Lepus europaeus*, borsuk *Meles meles*, kuna leśna *Martes martes*, kuna domowa *Martes foina*, tchórz *Mustela putorius* i piżmak *Ondatra zibethica*.

Tabela. 22. WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW SSAKÓW NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
<b>NIETOPERZE</b>				
1	Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU OpCzL - NT DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> stare liściaste drzewostany, lasy, parki. Zasiedla szczeliny w starych drzewach, rzadziej dziuple. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 2 młode. Gody VIII – IX.
2	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL - LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - stare lasy i parki, także budynki z wykruszeniami, szczelinami.
3	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL - LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> bory, lasy i peryferyjne parki z budkami i dziuplami. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie na strychach i w szczelinach. W VI – VII rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się od IX do X. Gody od lata do wiosny.
4	Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek synantropijny, żerowiska to mozaika siedlisk polnych i leśnych. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie na strychach i w jaskiniach. W VI – początku VII rodzi się 1 młode. Kolonie rozpraszają się od IX do X. Gody IX – X.
5	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PL – ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Gatunek synantropijny, związany z wodami płynącymi i stojącymi. Liczniejszy w części nizinnej. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się w VIII. Gody w VII – X.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
6	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Gatunek synantropijny, poluje głównie nad wodami, ale też w osiedlach i terenach otwartych. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się w VIII. Gody VII – X.
7	Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego Nadleśnictwa. Preferuje tereny zalesione, obfitujące w wody płynące i stojące. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się od VII. Gody VII – IX.
8	<b>Mopek</b> <i>Barbastella barbastellus</i> kod: 1308	PL - ochrona ścisła PCzL – DD OpCzL – VU <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
9	Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC OpCzL – NT DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> prawdopodobnie tylko migrant lub gatunek zimujący na terenie nadleśnictwa. Zasiada m. in. lasy, ale preferuje sąsiedztwo terenów otwartych oraz różnego typu wód. <b>Okres rozrodczy:</b> od V samice tworzą kolonie. W VI – VII rodzą się 1-2 młode. Kolonie rozpraszają się od VIII do IX. Gody IX – XII.
10	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek synantropijny, w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa.
11	<b>Nocek</b> <i>Myotis bechsteinii</i> kod: 1323	PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzL – VU <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
12	Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – DD DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> głównie zalesione tereny nizinne, zasiedla m. in. dziuple i szczeliny drzew. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie. Od połowy VI do VII rodzi się 1 młode. Usamodzielniają się pod koniec VII i w VIII. Kolonie rozpraszają się od końca VII przez VIII. Gody VIII – X.
13	<b>Nocek duży</b> <i>Myotis myotis</i> kod: 1324	PL - ochrona ścisła OpCzL – VU <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
14	<b>Nocek łydkowłosy</b> <i>Myotis dasycneme</i> kod: 1318	PL - ochrona ścisła PCzL – EN PCzK - EN <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
15	Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	PL - ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> preferuje tereny zalesione i mozaikę polno – leśną. Zasiedla m. in. dziuple drzew. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV do VI samice tworzą kolonie. Na przełomie VI – VII rodzi się 1 młode. Młode stają się samodzielne w końcu VII – VIII. Kolonie rozpraszają się IX - X. Gody od X do wiosny, też na zimowisku.
16	Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> preferuje okolice obfitujące w wody płynące i stojące, zarówno w krajobrazie zalesionym, jak i otwartym. Kryjówki to głównie dziuple drzew, też pod odstającą korą. <b>Okres rozrodczy:</b> Samice tworzą kolonie. W VI rodzi się 1-2 młode. Młode rozpraszają się od VIII. Gody VIII – IV.
17	Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i>	PL – ochrona ścisła OpCzL – DD DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> częstszy na terenach wyżynnych i górskich, niż na nizinach, głównie siedliska synantropijne. <b>Okres rozrodczy:</b> od IV – V samice tworzą kolonie. W VI – pocz. VII rodzi się 1 młode. Jest ono samodzielne po 1,5 miesiąca. Kolonie rozpraszają się od VII do IX. Gody VIII – XII.



Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
18	<b>Podkowiec mały</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> kod: 1303	PL – ochrona ścisła PCzL – EN OpCzL – CR <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
<b>GRYZONIE</b>				
1	<b>Bóbr europejski</b> <i>Castor fiber</i> kod: 1337	PL – ochrona częściowa <b>DS – zał. II, IV, V</b> Czerwona lista IUCN – LC		<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
2	Koszatka <i>Dryomys nitedula</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzK – EN DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> obfitujące w dziuple stare drzewostany liściaste i mieszane oraz bory.
3	Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> zasiedla głównie obrzeża drzewostanów liściastych i mieszanych.
4	Popielica <i>Glis glis</i>	PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzL – LC Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> prawdopodobne. Preferuje starsze drzewostany o silnym zwarciu – gatunek przemieszczający się głównie po gałęziach koron drzew, np. buczyny.
5	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC		<b>Występowanie:</b> bory i lasy w starszych klasach wiekowych (powyżej 70 - 80 lat) oraz większe parki.
<b>DRAPIEŻNE</b>				
1	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> tereny zadrzewione i otwarte, także obrzeża osiedli. Preferuje doliny rzeczne. Występuje rzadko i nielicznie.
2	Łasica <i>Mustela nivalis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Tereny zadrzewione i otwarte, także obrzeża osiedli.
3	<b>Wilk</b> <i>Canis lupus</i> kod: 1352	PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT <b>DS – zał. II, IV i V</b> Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
4	<b>Wydra</b> <i>Lutra lutra</i> kod: 1355	PL – ochrona częściowa <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – NT	Potencjalne występowanie w wydzieleniach leśnych przylegających bezpośrednio do rzeki Mała Panew:	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
<b>OWADOŻERNE</b>				
1	Jeż wschodnioeuropejski <i>Erinaceus concolor</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - obrzeża lasów i borów, także zieleń w osiedlach ludzkich.
2	Jeż zachodnioeuropejski <i>Erinaceus europaeus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - obrzeża lasów i borów, także zieleń w osiedlach ludzkich.
3	Kret <i>Talpa europaea</i>	PL - ochrona częściowa Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - głównie tereny bezleśne, ale także luźne drzewostany, zwłaszcza liściaste.
4	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - wszelkie typy drzewostanów, rzadsza w borach. Duże parki i zadrzewione cmentarze.
5	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - głównie lasy liściaste i mieszane, preferuje siedliska wilgotne i podmokłe.
6	Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - głównie brzegi rzek i strumieni, osłonięte drzewami i krzewami, zalane olsy, podmokłe polany. Pospolity, lecz niezbyt liczny.
7	Zębielek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa - tereny otwarte i częściowo pokryte krzewami i luźnymi zadrzewieniami.

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

PCzL / PCzK – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002) / Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki

bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gatunki na razie nie zagrożone; DD – o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

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

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

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

#### **IV.11.1.1. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIEJSZYCH GATUNKÓW SSAKÓW (GATUNKI Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ)**

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

##### **(KOD 1308) MOPEK *BARBASTELLA BARBASTELLUS***

Według Lesińskiego i Kowalskiego (2004) gatunek występujący na całym Śląsku. Związany ściśle ze starymi drzewostanami liściastymi i mieszanymi, w których żeruje, a w mniejszym stopniu znajduje ukrycie (dziuple) (Lesiński i Kowalski 2004). Samice mopka od końca marca tworzą kolonie. Na przełomie czerwca i lipca w koloniach rodzą się młode. Kolonie rozpraszają się od drugiej połowy września. Gody mopka trwają od VIII/IX do zimy.

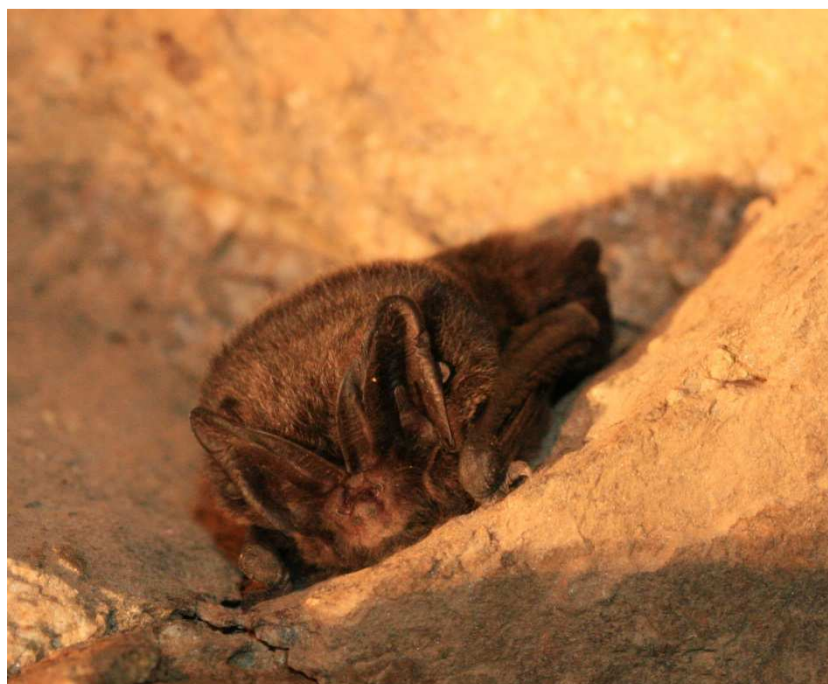
##### **Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

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

**Zalecenia ochronne:**

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



Fotografia. 6. Mopek *Barbastella barbastellus* (fot. W. Bena)

**(kod 1324) NOCEK DUŻY *MYOTIS MYOTIS***

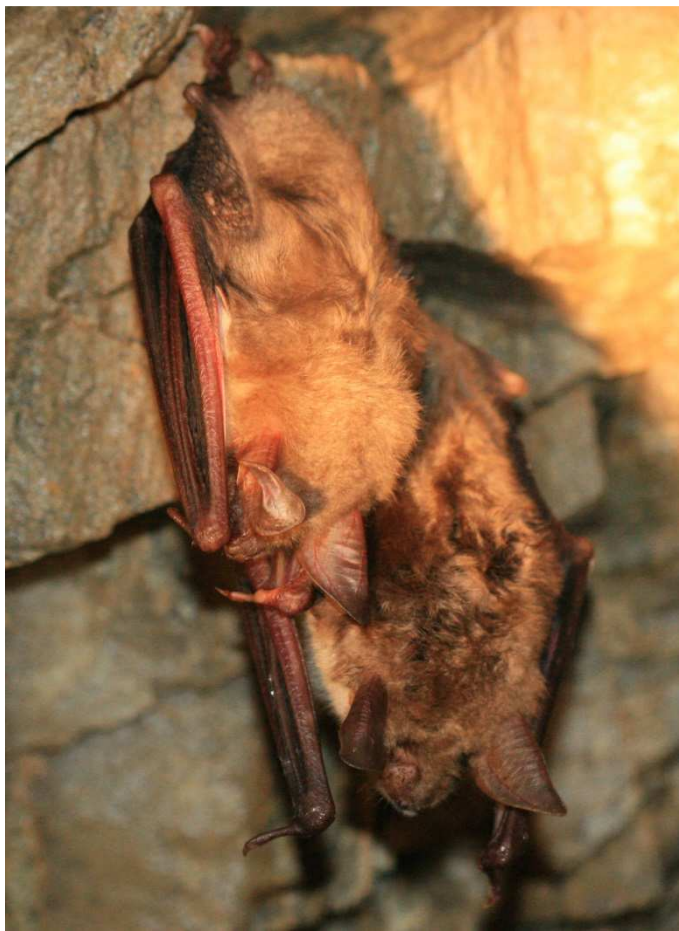
Gatunek występujący na terenach leśnych, które wykorzystuje jako żerowiska. Preferuje tereny urozmaicone, gdzie występuje mozaika starodrzewów liściastych i mieszanych (siedliska: 9110, 9130, 9170, 91F0) oraz naturalnie płynących, nieuregulowanych cieków wodnych. Kolonie rozrodcze nocek duży tworzy głównie na strychach i w jaskiniach od kwietnia do maja. Krótco potem w koloniach rodzą się młode. Kolonie rozpraszają się od końca sierpnia do października. Gody trwają w tym samym czasie.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

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



Fotografia. 7. Nocek duży *Myotis myotis* (fot. W. Bena)

**(kod 1323) NOCEK BECHSTEINA *MYOTIS BECHSTEINII***

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

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

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

**(kod 1318) NOCEK ŁYDKOWŁOSY *MYOTIS DASYCNEME***

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

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

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

**(KOD 1337) BÓBR EUROPEJSKI *CASTOR FIBER***

Gatunek występuje w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, np. nad Małą Panwią, w okolicach Staniszczy Wielkich, Staniszczy Małych i Fossowskiego oraz wzdłuż dopływów Małej Panwi. Preferuje brzegi wód płynących i stojących z zadrzewieniami na brzegach, zwłaszcza wierzbami i topolami, głównie osiką. Największa aktywność żerowa bobra tj. ścinanie drzew następuje jesienią. Do gatunków drzew preferowanych przez niego należą: topole i wierzby, poza tym brzozy, dęby i jesiony. Okres rozrodczy bobrów przypada na okres od IV do VIII (głównie V i VI). Gody gatunek odbywa od XII do V, szczyt w I.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne dla gatunku:**

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

**(KOD 1355) WYDRA *LUTRA LUTRA***

Gatunek występuje w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, zwłaszcza nad rzekami, w tym nad Małą Panwią, Bziniczką i Myśliną. Stwierdzona również na kompleksie stawów w Pludrach. Preferuje wody w sąsiedztwie i otoczeniu terenów zadrzewionych. Aktywna przez cały rok. Wymaga obecności drzew i krzewów na mało penetrowanych przez ludzi odcinkach rzek i wód stojących.



**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

- W trakcie remontu i budowy dróg oraz mostów zadbać o bezpieczne przejścia dla wydr;
- Wprowadzać drzewa i krzewy przy brzegach strumieni i rzek, które pozbawione są jakiejkolwiek roślinności;
- Przy zbiornikach wodnych nie stosować nawozów sztucznych i pestycydów;
- Chronić stawy bobrowe, gdyż wydra znajduje na nich dogodne warunki do bytowania (ograniczamy w ten sposób szkody na stawach hodowlanych);
- W trakcie prac w wydzieleniach sąsiadujących z siedliskiem gatunku zachować odpowiednią odległość od koryta rzecznego w okresie, w którym mogłoby dojść do płoszenia gatunku.

**\*(KOD 1352) WILK *CANIS LUPUS***

Gatunek priorytetowy. Według informacji PZŁ (za: Koziarski, Badora i in. 2000) w okolicach Dobrodzienia zaczynają się miejsca stałego występowania tego gatunku. Według danych Instytutu Biologii Ssaków PAN prowadzącego inwentaryzację wilków i rysi w nadleśnictwach i parkach narodowych Polski lasy nadleśnictwa, będące częścią jednego z najdłuższych obszarów leśnych Polski ciągnących się na przestrzeni ok. 200 km od Oławy i Namysłowa do Siewierza, stanowią obszar potencjalnego występowania wilka w Polsce południowo-zachodniej. Wilki preferują obszary o wysokiej lesistości i małym zaludnieniu, obfitujące w zwierzynę płąwą. Gatunek terytorialny, żyjący w grupach rodzinnych, zwanych watahami złożonych najczęściej z 4–5 osobników.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

- Kłusownictwo;
- Sieć transportowa;
- Budowa nowych dróg i wzmożony ruch samochodowy;
- Niepokojenie w okresie rozrodczym (przełom IV \ V) spowodowane nadmierną penetracją okolic nor;
- Zmniejszanie się naturalnej bazy żerowej

**Zalecenia ochronne dla gatunku:**

- Należy rozpoznać i objąć ochroną korytarze migracyjne gatunku na terenie nadleśnictwa;
- Zabezpieczenie odpowiedniej liczby przejść dla zwierząt przez nowo budowane i modernizowane drogi krajowe;
- Ochrona rozpoznanych miejsc rozrodu poprzez utworzenie stref ochronnych;
- W planach łowieckich dotyczących pozyskania jelenia i sarny należy uwzględnić udział drapieżnictwa wilka.

**IV.11.2. PTAKI**

Z informacji zawartych w materiałach z inwentaryzacji gmin na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie wynika, że na obszarze tym obserwuje się ponad 180 gatunków ptaków, z czego zdecydowana większość objęta jest ochroną prawną. Największą grupę stanowią gatunki związane z terenami leśnymi i strefą ekotonową lasu (62 gatunki), co wynika z dużej lesistości obszaru. Drugą pod względem wielkości grupę reprezentują gatunki związane z otwartymi terenami łąk, pól, śródpolnych zadrzewień i osiedli ludzkich (58 gatunków). Podobnie liczna jest grupa gatunków związana siedliskami wodnymi, wodno-błotnymi i trzcinowiskami (68 gatunków), jednakże wiele z nich pojawia się na terenie nadleśnictwa jedynie w okresie migracji lub zalatuje z sąsiednich terenów.

**Tabela. 23. WYKAZ GATUNKÓW PTAKÓW NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE ORAZ POZOSTAŁYM OBSZARZE NADLEŚNICTWA**

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
<b>Ptaki terenów otwartych, śródpolnych zadrzewień i osiedli ludzkich</b>				
1	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	PL – łowny DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Agrocenozy z zakrzewionymi miedzami i zadrzewieniami śródpolnymi, obrzeża miast, np. ugory, ogrody działkowe.
2	Białorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Tereny ruderalne (miejsca budów, składowiska materiałów i surowców budowlanych, piaskownie i żwirownie) oraz większe zręby zupełne i wczesne uprawy leśne (1-szy rok)

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
3	<b>Błotniak zbożowy</b> <i>Circus cyaneus</i> <b>A082</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowy. Przelotny i zimujący, tereny otwarte, także przylesne, zwłaszcza zręby zupełne i uprawy.
4	<b>Bocian biały</b> <i>Ciconia ciconia</i> <b>A031</b>	PL – ochrona ścisła OpCzK - LC <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy w osiedlach ludzkich, także w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i borów. Żeruje również na przylesnych i śródleśnych terenach otwartych (podleśne łąki, polany). Lęgi od IV do VII, czasami do VIII.
5	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wilgotne i podmokłe tereny o niskiej runi, zwłaszcza kośne łąki i pastwiska oraz pola uprawne o wilgotnej glebie, też zastoiska śródpolne.
6	Czeczotka <i>Carduelis flammea</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowa. Migrant i zimująca.
7	<b>Derkacz</b> <i>Crex crex</i> <b>A122</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – DD OpCzK – LC <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Trwałe użytki zielone (łąki i ugory) i inne tereny trawiaste, lokalnie pola uprawne na wilgotnych glebach, m.in. na wschód od miejscowości Pludry oraz na łąkach w okolicach Staniszc Wielkich, Kolonowskiego i Sporoka. Lęgi od VI do VII, rzadko do VIII.
8	Drożdżik <i>Turdus iliacus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowy. Migrant (III-IV oraz IX-XI), sporadycznie zimujący. Zadrzewienia liściaste i mieszane oraz większe kępy krzewów, np. głógów w krajobrazie otwartym. Także obrzeża osiedli ludzkich.
9	<b>Drzemlik</b> <i>Falco columbarius</i> <b>A098</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i zimujący. Tereny otwarte, czasami wysypiska odpadów komunalnych.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
10	Dudek <i>Upupa epops</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – DD OpCzK – NT Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Preferuje krajobraz otwarty z ekstensywnym rolnictwem, np. rejon z wypasem bydła. Nieodczuwalna obecność starszych dziuplastych drzew. Obserwowane w okolicach Staniszczy Małych.
11	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Osiedla ludzkie, głównie wioski, zwłaszcza obory i stajnie z prowadzoną hodowlą bydła i koni.
12	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowy. Głównie parki i większe zadrzewienia w osiedlach ludzkich, rzadziej skraje lasów liściastych.
13	Dzierlatka <i>Galerida cristata</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – DD OpCzK – NT Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Pozbawione roślinności lub z niewielką jej ilością tereny jak np. place, parkingi, torowiska, itp.
14	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Kępy drzew i krzewów, głównie w sąsiedztwie wód, zwłaszcza w dolinach rzecznych
15	<b>Gąsiorek</b> <i>Lanius collurio</i> <b>A338</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Kępy krzewów i niskich drzew w krajobrazie otwartym i w strefie ekotonu. Także w uprawach leśnych. Lęgi V – VII, jeszcze w VIII karmienie młodych. Konieczne pozostawianie lub nasadzanie kęp krzewów (głóg, róża, tarnina) na zrębach i w strefie ekotonu.
16	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>	PL – ochrona częściowa DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Przelotny i zimujący. W ostatnich latach spadek liczebności.
17	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wilgotne bory sosnowe z podrostem świerka lub jodły, rzadziej lasy mieszane ze świerkiem i jodłą.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
18	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> A307	PL – ochrona ścisła DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Kępy krzewów i niskich drzew w krajobrazie otwartym i w strefie ekotonu. Lęgi V – VII, jeszcze w VIII karmienie młodych. Konieczne pozostawianie lub nasadzanie kęp krzewów (głóg, róża, tarnina) na zrębach i w strefie ekotonu.
19	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkie typy drzewostanów powyżej 40 – 50 lat, zwłaszcza wilgotne i podmokłe.
20	Jerzyk <i>Apus apus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Gatunek synantropijny, żeruje nad lasami i borami oraz uprawami i młodnikami, także nad śródleśnymi wodami. Wyjątkowo lęgi w lasach i borach, przy obecności wysokich drzew z dziuplami.
21	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane (w borach brak), również w zieleni wysokiej osiedli ludzkich.
22	Kłaskawka <i>Saxicola rubicola</i>	PL – ochrona ścisła P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Tereny otwarte, np. pobocza dróg, składowiska gruzu, obrzeża wykopów – piasku i żwiru, też zręby zupełne przylegające do terenów otwartych.
23	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Budynek i środowiska ruderalne.
24	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Zieleń wysoka osiedli ludzkich, aleje śródpolne.
25	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	PL – łowna OpCzK – NT DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Gatunek silnie zmniejszający liczebność. Agrocenozy, ale także rozległe zręby i wczesne uprawy leśne.
26	Kwiczół <i>Turdus pilaris</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, w borach rzadki, też w zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze), zwłaszcza części peryferyjnych.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
27	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wysoka roślinność zielna, np. kępy pokrzyw, nawłoci, itp., w krajobrazie otwartym.
28	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, w borach rzadka, też w zieleni osiedli ludzkich (parki, cmentarze, podwórkowe i ogrodowe kępy krzewów i żywopłoty), zwłaszcza części peryferyjnych.
29	Mazurek <i>Passer montanus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, w borach rzadki, też w zieleni osiedli ludzkich (parki, cmentarze, podwórkowe i ogrodowe kępy drzew. Chętnie gniazduje w budkach lęgowych.
30	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane i iglaste, sporadycznie w peryferyjnych częściach rozległej zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki). Średnio liczny ptak lęgowy Śląska.
31	Myszołów włochaty <i>Buteo lagopus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i zimujący, rozległe tereny otwarte.
32	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Osiedla ludzkie – gniazda na zewnątrz budynków (głównie przy oknach, pod balkonami, gzymsami), też na budowach poza osiedlami ludzkimi, np. na jazach.
33	<b>Ortolan</b> <b>Emberiza hortulana</b> <b>A379</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Obrzeża wszelkiego typu zadrzewień liściastych i mieszanych, aleje śródpolne. Lęgi V – VII.
34	Piegża <i>Sylvia curruca</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Zieleni osiedli ludzkich i terenów otwartych – kępy krzewów i żywopłoty oraz zieleńce, także strefa ekotonu.
35	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P		Lęgowa. Luźne i nasłonecznione drzewostany liściaste i mieszane. Osiedla ludzkie – parki, cmentarze, aleje, wysoka zieleni przydomowa. Chętnie starsze ogrody działkowe.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
36	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Sąsiedztwo wód płynących i stojących, z partiami niepokrytego roślinnością terenu, np. mosty, nabrzeża, drogi i torowiska. Także tereny zurbanizowane – place, środowiska ruderalne, rozległe płaskie dachy na halach i magazynach.
37	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Trwałe użytki zielone (łąki i ugory), torfowiska niskie oraz pola (np. rzepak) i plantacje, np. truskawki.
38	Płomykówka <i>Tyto alba</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK – VU Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Gatunek synantropijny. Opuszczone i mało odwiedzane przez ludzi części zabudowań, np. strychy, wieże kościelne, w krajobrazie otwartym. Żeruje w krajobrazie otwartym.
39	Pójdźka <i>Athene noctua</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK – DD Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Opuszczone i części zabudowań, np. strychy, wieże kościelne, w krajobrazie otwartym. Także dziuplaste drzewa, głównie ogłowione wierzby.
40	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Trwałe użytki zielone (łąki i ugory), przesuszane torfowiska oraz rzadko zachwaszczone pola.
41	Potrzeszcz <i>Miliaria calandra</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P		Lęgowy. Pola i trwałe użytki zielone z „chwastami” i krzewami lub małymi drzewkami na miedzach i poboczach dróg.
42	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – DD DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Tereny otwarte, głównie agrocenozy, m.in. w okolicach Żędowic (Hebda i Wyszynski 2000).
43	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. W osiedlach ludzkich we wnękach budynków i innych obiektach murowanych (kominy). Opuszczone gniazda srok, wron w zadrzewieniach śródpolnych i kępach drzew.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
44	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Osiedla ludzkie oraz luźna zadrzewienia w ich sąsiedztwie. Czasami we wnętrzu większych kompleksów leśnych, z dala od siedzib ludzkich.
45	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Tereny otwarte o niskiej runi – pola uprawne, pastwiska, kośne łąki, ugory o niskie roślinności. Także na większych polanach śródleśnych.
46	Słownik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Kępy krzewów i drzew liściastych w krajobrazie otwartym, zadrzewienia śródpolne i nadrzeczne oraz w osiedlach ludzkich. Czasami w strefie ekotonu.
47	<b>Sokół wędrowny</b> <i>Falco peregrinus</i> <b>A103</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – CR PCzK – CR <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i zimujący. Tereny otwarte, brzegi wód, czasami osiedla ludzkie.
48	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkie zadrzewienia, nawet kępy drzew i krzewów w agrocenozach.
49	Sroka <i>Pica pica</i> A343	PL – ochrona częściowa DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Zadrzewienia, pasy i kępy drzew i krzewów w otoczeniu terenów otwartych.
50	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Tereny otwarte z krzewami lub/i drzewami na miedzach i poboczach dróg.
51	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wilgotne i podtopione łąki i pastwiska, torfowiska.



Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
52	<b>Świergotek polny</b> <i>Anthus campestris</i> <b>A255</b>	PL – ochrona ścisła OpCzK – LC <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Prawdopodobnie lęgowy w okolicach użytkowanych złóż, np. żwiru i piasku.
53	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Ugory i niekoszone łąki oraz torfowiska. Także na obrzeżach miast.
54	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelka zieleń osiedli ludzkich i brzegów lasów oraz zadrzewień śródpolnych. W borach brak.
55	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wymagana obecności dziupli lub budek. Gniazduje też w zakamarkach budynków.
56	Uszatka <i>Asio otus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Preferuje skraje lasów, parki oraz śródpolne zadrzewienia z przewagą drzew iglastych. Występuje w rozproszeniu na całym terenie. Osiała.
57	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Osiedla ludzkie, żeruje czasami w polach, kilkaset metrów od osad.
58	Wrona siwa <i>Corvus cornix</i>	PL – ochrona częściowa P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Skraje zadrzewień w krajobrazie otwartym.
<b>Ptaki terenów wodnych, wodno-błotnych i trzcinowisk</b>				
59	<b>Bączek</b> <i>Ixobrychus minutus</i> <b>A022</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU OpCzK – EN <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Prawdopodobnie lęgowy. Zasiedla wody stojące z szuwarami. Lęgi V – VIII.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
60	<b>Bąk</b> <i>Botaurus stellaris</i> <b>A021</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC OpCzK – LC DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC <b>R</b>	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Lęgowy i przelotny. Biotop - szuwały nadwodne na stawach Pluderskich. Łęgi IV – VII.</b>
61	<b>Batalion</b> <i>Philomachus pugnax</i> <b>A151</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN <b>DP – zał. I i IIB</b> Czerwona lista IUCN – LC <b>SL</b>	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, płycizny, spuszczone stawy rybne.</b>
62	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIA i IIB Czerwona lista IUCN – LC <b>R</b>		Lęgowy. Wszelkie tereny podmokłe i rozleglejsze zastoiska (też bobrowe – <i>Castor fiber</i> ) z niewysoką roślinnością zielną, także podmokłe polany śródlęśne i bagniste zręby i uprawy.
63	Bekasik <i>Lymnocyptes minimus</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – CR PCzK – CR DP – zał. IIA i IIB Czerwona lista IUCN – LC <b>R</b>	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i prawdopodobnie zimujący. Obrzeża wód, nawet płytkie rowy odwadniające.
64	Biegus malutki <i>Calidris minuta</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC <b>R</b>	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Żeruje na otwartych brzegach stawów i mieliznach oraz płyciznach rozlewisk rzecznych.
65	Biegus mały <i>Calidris temminckii</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC <b>R</b>	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Żeruje na otwartych brzegach stawów i mieliznach oraz płyciznach rozlewisk rzecznych.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
66	Biegus zmienny <i>Calidris alpina</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Żeruje na otwartych brzegach stawów i mieliznach oraz płytcznach rozlewisk rzecznych
67	<b>Bielaczek</b> <i>Mergellus albellus</i> <b>A068</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant (X – III) i zimujący, głównie na dużych rzekach.</b>
68	<b>Błotniak stawowy</b> <i>Circus aeruginosus</i> <b>A081</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowy. Szuwały nadwodne wód stojących i wolno płynących, np. stawy Pluderskie. Żeruje głównie na terenach otwartych, agrocenozy. Lęgi w szuwarach od IV do VII.</b>
69	Brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK – EN Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy i migrujący. Błotniste, piaszczyste i kamieniste brzegi wód, czasami zalane grunty orne. Dawniej lęgowy na piaszczystych i żwirowych wysepkach w nurcie rzek, obecnie możliwe lęgi na akwenach piaszczyn i żwirowni.
70	Brodziec śniady <i>Tringa erythropus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy i migrujący. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska.
71	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Trzcinowiska i szuwały nad wodami stojącymi i wolno płynącymi.
72	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa w naturalnych i sztucznych skarpach i obrywach, zwłaszcza nad rzekami i w piaszczynach.
73	Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	PL – łowna OpCzK - NT DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Prawdopodobnie lęgowa. Migrant i zimująca. Preferuje płytkie wody stojące w otoczeniu terenów zadrzewionych.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
74	Cyranka <i>Anas querquedula</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIA Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Prawdopodobnie lęgowa w latach 1978-87 (Dyrcz i in., 1991). Też migrant. Płytkie wody stojące, najchętniej pośród łąk i pastwisk oraz pól.
75	<b>Czapla biała</b> <i>Egretta alba</i> <b>A027</b>	PL - ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Nielęgowa. Notowana co roku, głównie na stawach rybnych.</b>
76	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	PL – ochrona częściowa Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowa. Obserwowana przez cały rok, ale brak stwierdzeń lęgów na terytorium nadleśnictwa. Czasami odwiedza wody w osiedlach ludzkich.
77	Czernica <i>Aythya fuligula</i>	PL – łowna DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa (wody stojące z wyspami) i migrująca.
78	Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i zimujący, głównie na stawach i Małej Panwi. Prawdopodobne lęgi na stawach rybnych, otoczonych starszymi drzewostanami. Wtórny dziuplak, chętnie gniazduje też w budkach lęgowych.
79	Gęgawa <i>Anser anser</i>	PL – ochrona częściowa DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowa i migrant. Żeruje na łąkach i pastwiskach oraz oziminach.
80	Gęś białoczelna <i>Anser albifrons</i>	PL – gat. łowny DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i gatunek zimujący (od IX / X do IV / V), żeruje na oziminach i łąkach.
81	Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i>	PL – gat. łowny DP – zał. IIA Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i gatunek zimujący (od IX do IV).

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
82	Głowienka <i>Aythya ferina</i>	PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa (wody stojące, głównie z wyspami), migrująca.
83	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowy. Wszelkie akweny wód stojących i wolno płynących, także niewielkie powierzchniowo, z szuwarem lub krzewami, np. <i>Salix</i> sp.
84	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	PL – ochrona częściowa Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowy, obserwowany przez cały rok na Małej Panwi, a od wiosny do jesieni na większych wodach stojących.
85	Krakwa <i>Anas strepera</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIA Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa i migrant, czasami zimuje na Małej Panwi. Lęgi na stawach.
86	Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK - EN DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska.
87	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa, migrująca i zimująca, głównie na Małej Panwi.
88	Kulik wielki <i>Numenius arquata</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – NT SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
89	Kwokacz <i>Tringa nebularia</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska.
90	<b>Łabędź krzykliwy</b> <i>Cygnus cygnus</i> <b>A038</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant i gatunek zimujący, głównie nad Małą Panwią i na stawach. Lęgi od IV do VIII.</b>
91	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy - wszelkie akweny wód stojących i wolno płynących, także niewielkie powierzchniowo, z szuwarem lub krzewami, np. <i>Salix</i> ssp.
92	<b>Łęczak</b> <i>Tringa glareola</i> <b>A166</b>	PL – ochrona ścisła PCzK – CR <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Błotniste i piaszczyste brzegi wód, zalane i podtopione pola, łąki i pastwiska, torfowiska.
93	Łyska <i>Fulica atra</i>	PL – gat. łowny DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowa. Wody stojące, wyjątkowo większe wody wolno płynące. Gatunek zanikający w związku z obecnością norki amerykańskiej <i>Mustela vison</i> (Stajszczyk 2010b).
94	Mewa białogłowa <i>Larus cachinnans</i>	PL – ochrona częściowa DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowa. Często przemieszczająca się nad stawami rybnymi.
95	Mewa siwa <i>Larus canus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Obserwowana gł. wiosną i jesienią.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
96	Nurogęś <i>Mergus merganser</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy nad Małą Panwią (Jerzy Stasiak – inf. ust.). Regularnie zimuje. Gniazda w dziuplach po dzięciole czarnym, głównie w dębach i olszach. Lęgi od III do VI.
97	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wody stojące powyżej 2 – 2,5 ha powierzchni. Preferuje akwenu z wykształconą roślinnością wodną, np. stawy w Pludrach.
98	Perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK - NT Czerwona lista IUCN – LC R		Możliwe lęgi na stawach. Wody stojące od ok. 0,5 – 1,5 ha powierzchni, z obficie wykształconą tzw. miękką wynurzoną roślinnością wodną, np. mannowska, płaty rdestu ziemnowodnego, osoki aloesowej, np. stawy Pluderskie.
99	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wody stojące oraz leniwie płynące, z dobrze wykształconą roślinnością wodną, np. zespoły szuwarowe (trzcina, oczeret, pałka), mannowska, płaty rdestu ziemnowodnego.
100	Płaskonos <i>Anas clypeata</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK - LC DP – zał. IIA i IIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrujący, głównie na stawach rybnych i rozlewiskach rzek.
101	Pliszka górską <i>Motacilla cinerea</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL		Prawdopodobnie lęgowa. W latach 1978-87 stwierdzana nad Małą Panwią, w pobliżu miejscowości Zawadzkie (Dyrcz i in., 1991). Preferuje rzeki o naturalnych lub wtórnie „dziczałych” odcinkach, oświetlone starszymi drzewostanami, zwłaszcza liściastymi i mieszanymi. Znane stanowiska nad Małą Panwią (Andrzej Karnaś – inf. ust.).
102	<b>Podgorzałka</b> <i>Aythya nyroca</i> <b>A060</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN OpCzK - EX <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – NT R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant na stawach wiosną i jesienią.</b>

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
103	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Trzcinowiska i kępy krzewów na obrzeżach wód stojących i leniwie płynących, zakrzewione torfowiska.
104	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Zadrzewienia lęgowe nad wodami i w ich sąsiedztwie, zwłaszcza z brzozaami i wierzbami.
105	Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Płaty i smugi wynurzonej roślinności wodnej i bagiennej, o strukturze mozaikowej, np. przemieszany szuwar pałkowy z mannowiskiem i suchszymi partiami trawiastymi i suchymi badyłami „chwastów” na groblach stawowych. Obrzeża wód, zabagnione łąki i obszary torfowiskowe.
106	Rożeniec <i>Anas acuta</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant i rzadziej zimujący. Notowany głównie na stawach rybnych oraz rozlewiskach rzek.
107	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK - LC DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant na stawach.</b>
108	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> A193	PL – ochrona ścisła OpCzK - NT DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Nielęgowa i migrant.</b>
109	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i> A094	PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant (koniec III – początek V i VII – X). Obserwowany często w rejonie stawów rybnych, zwłaszcza położonych wśród lasów.</b>



Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
110	Rycyk <i>Limosa limosa</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK – EX DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – NT R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant, głównie wiosną, np. na spuszczonej stawach i podczas wylewów rzek w krajobrazie otwartym.
111	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC		Migrant, próby zimowania. Podmokłe i bagniste olsy i łągi w dolinach rzecznych i na obrzeżach jezior i stawów, śródeśne bagienka i torfowiska, m.in. na południowy - wschód od stawów Pluderskich.
112	Sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU OpCzK - LC Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Piaszczyste i żwirowe, rzadziej błotniste wyspy i brzegi wód.
113	Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Piaszczyste i żwirowe, rzadziej błotniste wyspy i brzegi wód, wymokliska śródpolne, spuszczone stawy i osadniki. Czasami tereny ruderalne z kałużami wody, również rozległe zręby zupełne z kałużami.
114	<b>Siewka złota</b> <i>Pluvialis apricaria</i> <b>A140</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – EX PCzK – EXP <b>DP – zał. I i IIB i IIIB</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Migrant. Zaorane pola uprawne, nagie / mulista brzegi wód, spuszczone stawy rybne.</b>
115	Siewnica <i>Pluvialis squatarola</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Nagie i muliste brzegi wód.
116	Śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielegowa. W okresie polęgowym często żerująca na polach i składowiskach odpadów komunalnych. Często w okresie polęgowym (VII – III) nad wszelkimi większymi wodami.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
117	Świstun <i>Anas penelope</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – CR PCzK – CR DP – zał. IIA i IIIB Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant III-IV i VIII-XI, głównie na stawach.
118	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P		Lęgowy. Trzciniowiska oraz szuwały trzciniowo – pałkowe, nad wodami stojącymi i wolno płynącymi.
119	Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Trzciniowiska oraz szuwały trzciniowo – pałkowe, nad wodami stojącymi i wolno płynącymi.
120	Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Trzciniowiska nad wodami, głównie stojącymi, zwłaszcza w krajobrazie otwartym.
121	Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Szuwały na brzegach wód płynących i stojących, także rozlewiska wykreowane przez bobra.
122	Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>	PL – ochrona ścisła OpCzK - NT Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant na stawach (III – IV i VII – IX).
123	Zielonka <i>Porzana parva</i> <b>A120</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzK - EN <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Możliwa lęgowa. Szuwały trzciniowe i pałkowe nad wodami stojącymi i wolno płynącymi. Lęgi od V do VII / VIII.</b>

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
124	<b>Zimorodek</b> <i>Alcedo atthis</i> <b>A229</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP - zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowy.</b> Strome i podmyte brzegi wód, głównie płynących w otoczeniu lub sąsiedztwie co najmniej grup drzew. Lęgi od IV do VIII. <b>Ochrona gatunku</b> poza regulacją i konserwacją cieków, to: - pozostawianie drzew i krzewów nad ciekami w pasie 10 m, - pozostawianie leżących w wodzie drzew i ich części (pni, konarów).
125	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Bory mieszane oraz kępy świerka lub jodły w drzewostanach liściastych i mieszanych. Peryferyjne większe parki.
126	<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i> <b>A127</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP - zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowy.</b> Podmokłe i zalane tereny otwarte, zakrzaczone i zadrzewione, w tym zalewiska bobra. Również w sąsiedztwie osad ludzkich. Żeruje m. in. na polach. Także migrant i zimujący. Lęgi III – VII. <b>Ochrona gatunku</b> – podmokłe drzewostany chronić przed odwodnieniem oraz tolerować bobra <i>Castor fiber</i> i nie niszczyć jego spiętrzeń.
<b>Ptaki terenów leśnych</b>				
127	<b>Bielik</b> <i>Haliaeetus albicilla</i> <b>A075</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC OpCzK - LC <b>DP - zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Lęgowy, migrujący i zimujący.</b> Lęgi w starszych drzewostanach, żeruje gł. nad wodami (ryby, ptaki wodne). Zjada też padlinę. Lęgi II – VI / VII. <b>Ochrona gatunku</b> – pozostawiać płaty starodrzewi oraz grupy starych drzew liściastych, zwłaszcza dębów i sosen wśród drzewostanów borowych
128	<b>Bocian czarny</b> <i>Ciconia nigra</i> <b>A030</b>	PL – ochrona ścisła OpCzK - LC <b>DP - zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Znana lokalizacja – dane wrażliwe	<b>Lęgowy.</b> Różnego typu starsze zadrzewienia, najchętniej wilgotnych i bagiennych. Gniazda lokuje najczęściej na dębach. Żeruje głównie nad wodami, często pod okapem drzew. Lęgi IV – VII. <b>Ochrona gatunku</b> – zostawiać płaty starodrzewi oraz grupy starych drzew liściastych, zwłaszcza dębów wśród drzewostanów borowych. Tolerować bobra <i>Castor fiber</i> i nie niszczyć jego spiętrzeń.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
129	Bogatka <i>Parus major</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wszelkie typy zadrzewień, od drągowin (łęgi w budkach) po starodrzewy. Także kępy krzewów z grupami drzew. W osiedlach wszelkie miejsca z kępami drzew.
130	Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wilgotne i podmokłe drzewostany mieszane, nawet dość młode (powyżej 35 – 40 lat).
131	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Starsze wiekowo bory sosnowe, mieszane i świerkowe, także z jodłą.
132	Czyż <i>Carduelis spinus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowa. Rozległe bory świerkowe i mieszane, koczujące stada można spotykać wszędzie, gdzie występują drzewa obfitujące w nasiona, głównie brzozy i olsze
133	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> A236	PL – ochrona ścisła DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Wyjątkowo ważny gatunek na terenach zalesionych – tzw. umbrella species = gatunek parasolowy, decydujący o istnieniu populacji innych gatunków, m. in. kaczki gągoła, gołębia siniaka, sów – puszczyka i włośchatki, kraski oraz nietoperzy i wielu innych gatunków, w tym licznych bezkręgowców.</b> Lęgowa. Wszelkie typy starszych drzewostanów, powyżej 80 lat, też w dużych starych peryferyjnych parkach. Łęgi od IV do VI.
134	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wszelkie typy drzewostanów powyżej 40 – 50 lat. Obecna gospodarka leśna nie zagraża temu gatunkowi.
135	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> A238	PL – ochrona ścisła DP – zał. I Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowa. Starsze (powyżej 90 lat) drzewostany liściaste, zwłaszcza z dębami <i>Quercus sp.</i> Także stare peryferyjne parki miejskie. Toleruje niewielkie rozluźnienie (prześwietlenie) drzewostanów.</b> Łęgi IV – V do VI. <b>W celu właściwej ochrony konieczne jest:</b> - zachowanie starych lasów liściastych i mieszanych, - preferowanie dębu w odnowieniach na siedliskach grądu, dąbrów i łęgu <i>Ficario – Ulmetum</i> , - pozostawianie drzew zamierających i martwych, z dziuplami i „zainfekowanych” grzybami.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
136	<b>Dzięcioł zielonosiwy</b> <i>Picus canus</i> <b>A234</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowy. Starsze lasy liściaste i mieszane, rzadziej bory mieszane. Też w dużych parkach i zadrzewionych cmentarzach. Lęgi od IV / V do VI. Ochrona gatunku polega na pozostawianiu martwych i zamierających drzew liściastych oraz wywrotów i wiatrołomów (gat. liść.). Pozostawiać na obrzeżach lasów smugi starodrzewi, izolujących drzewostany od terenów otwartych. Toleruje lekkie rozluźnienie drzewostanów.</b>
137	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza lęgowe, też parki i zadrzewione cmentarze. Obecna gospodarka leśna nie zagraża temu gatunkowi, ale wskazane jest pozostawianie drzew liściastych o miękkim drewnie, głównie topól (zwłaszcza osika) i wierzb.
138	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, częsta w grądach.
139	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Lasy i bory mieszane. Unika olsów i borów sosnowych.
140	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	DP – zał. IIA i IIIA Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkie drzewostany, ale w borach sosnowych rzadki. Żeruje na polach.
141	Jer <i>Fringilla montifringilla</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Przelotny. Nielęgowy. Zamieszkuje otwarte bory iglaste i mieszane, na przelotach zwłaszcza w lasach bukowych w pobliżu otwartych pól.
142	<b>Kania czarna</b> <i>Milvus migrans</i> <b>A073</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzK - VU <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Nielęgowa, choć obserwowana w okresie lęgowym, głównie nad stawami rybnymi. Żeruje na terenach otwartych i składowiskach odpadów komunalnych. Ochrona gatunku – zachować stare drzewostany w dolinach rzek i sąsiedztwie wód stojących.</b>

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
143	<b>Kania ruda</b> <i>Milvus milvus</i> <b>A074</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzK - LC <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – NT R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Nielęgowa, zalatująca.</b>
144	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Starsze drzewostany, bory sosnowe, zwłaszcza z gniazdami kruka, w których chętnie odbywa lęgi, np. kompleksy lesne na północny wschód od Żędowic.
145	Kos <i>Turdus merula</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach rzadki, również w zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze).
146	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Lasy i bory mieszane.
147	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkie zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach i w zieleni wysokiej osiedli rzadki.
148	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowy – głównie młodniki i drągowiny (liściaste i iglaste), parki tylko peryferyjne i rozległe.
149	Kruk <i>Corvus corax</i>	PL – ochrona częściowa Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i iglaste, rzadki, rzadko w zieleni wysokiej peryferyjnych części osiedli ludzkich.
150	Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC		Lęgowy. Bory sosnowe z domieszką świerka.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
151	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach rzadka, też w zieleni wysokiej peryferii osiedli ludzkich (parki, cmentarze).
152	<b>Lelek</b> <i>Caprimulgus europaeus</i> <b>A224</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Lęgowy. Bory sosnowe, zwłaszcza suche i świeże, z płatami nagiego gruntu, też wrzosowiska. Preferuje mozaikę starych sośnin, zrębów, upraw i młodników. Lęgi od V / VI do VII / VIII.</b>
153	<b>Lerka</b> <i>Lullula arborea</i> <b>A246</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowa. Tereny otwarte w borach sosnowych i na ich obrzeżach, zwłaszcza suche i świeże, z płatami nagiego gruntu, m. in. wrzosowiska. Lęgi od IV do VII / VIII.</b>
154	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane, w borach rzadka, też w zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze), też w centrach miast.
155	<b>Muchołówka białoszyja</b> <i>Ficedula albicollis</i> <b>A321</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowa. Starsze drzewostany liściaste i mieszane (powyżej 70 – 80 lat), głównie grądy i buczyny. Chętnie gniazduje w budkach. Lęgi V – VII. Ochrona gatunku – kreować drzewostany zasobne w zamierające i martwe drzewa, chronione zachowawczo do stanu terminalnego.</b>
156	<b>Muchołówka mała</b> <i>Ficedula parva</i> <b>A320</b>	PL – ochrona ścisła <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Lęgowa. Preferuje starsze drzewostany (powyżej 70 – 80 lat) – buczyny i grądy z dużym udziałem grabu. Lęgi V – VII. Ochrona gatunku – kreować drzewostany zasobne w zamierające i martwe drzewa</b>
157	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Starsze drzewostany liściaste i mieszane, również osiedla ludzkie – parki, cmentarze, aleje, wysoka zieleń przydomowa.
158	Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC SL	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Starsze drzewostany liściaste, mieszane i iglaste, rzadko większe zadrzewienia śródpolne i osiedla ludzkie – parki, cmentarze. Chętnie gniazduje w budkach.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obwód, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
159	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Bory świerkowe, jodłowe oraz sosnowe na siedliskach wilgotnych z udziałem świerka.
160	Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC R	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Nielęgowa – pojawia się nie co roku, głównie podczas nalołów z północno-wschodniej Europy w okresie VIII-XI.
161	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowy. Gatunek leśny - wszelkiego typu starsze drzewostany liściaste, mieszane i iglaste (w borach z sosną najliczniej). Zimą ściśle związany z obecnością jemioli, spotykany wtedy także w rozległej zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki, cmentarze, aleje topolowe).
162	Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Wszelkiego typu zadrzewienia liściaste i mieszane i iglaste, sporadycznie w peryferyjnych częściach rozległej zieleni wysokiej osiedli ludzkich (parki).
163	Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Starsza wysoka zieleń osiedli ludzkich (parki i zadrzewione cmentarze) oraz skraje starszych i luźnych drzewostanów liściastych i mieszanych, zwłaszcza w dolinach rzecznych.
164	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Młode klasy wiekowe drzewostanów liściastych i mieszanych – starsze uprawy, a szczególnie młodniki i drągowiny, zwłaszcza po rozluźnieniu w/w drzewostanów. Także zarośla i strefa ekotonu na skraju lasu.
165	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Lasy i bory mieszane, głównie w średnich i starszych klasach wiekowych. Także parki i zadrzewione cmentarze oraz zadrzewienia śródpolne.



Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
166	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Młode klasy wiekowe drzewostanów liściastych, mieszanych i iglastych – starsze uprawy, młodniki i drągowiny. Także większe peryferyjne parki oraz zadrzewienia śródpolne.
167	Puszczyk <i>Strix aluco</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Dziuple w lasach liściastych i mieszanych, rzadziej w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich parki i cmentarze z dziuplastymi drzewami oraz opuszczone budynki (strychy, kominy). Ochrona gatunku – pozostawianie starych drzew dziuplastych z osłoną kilku innych w bezpośrednim sąsiedztwie.
168	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Drzewostany liściaste i mieszane, skraje osiedli ludzkich – peryferyjne parki, zaniedbane cmentarze. Zadrzewienia śródpolne.
169	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Lasy liściaste i mieszane, rzadziej w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich peryferyjne parki i zaniedbane cmentarze. Większe zadrzewienia śródpolne.
170	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, rzadko w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich peryferyjne parki i zaniedbane cmentarze. Większe zadrzewienia śródpolne.
171	Siniak <i>Columba oenas</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowy, w dziuplach. Stare (powyżej 90 – 100 lat) dziuplaste drzewostany liściaste (głównie buczyny) i mieszane, rzadziej iglaste (stare sośniny). Związany z dzięciołem czarnym (dziuple). Lęgi od III / IV do VII / VIII.
172	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>	PL – łowna PCzL – DD DP – zał. IIA i IIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowa. Wilgotne i podtopione drzewostany liściaste i mieszane, rzadziej iglaste.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
173	Sosnówka <i>Periparus ater</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Bory w średnich i starszych klasach wiekowych. Nieodczuwalna obecność dziupli lub budek lęgowych.
174	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	PL – ochrona ścisła DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, rzadko w borach mieszanych. W osiedlach ludzkich peryferyjne parki i zaniedbane cmentarze. Większe zadrzewienia śródpolne.
175	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Lasy lęgowe nad brzegami wód płynących i stojących. Preferuje siedliska wilgotne.
176	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Lasy wszelkich typów (preferuje łągi) i bory mieszane. Zwłaszcza gęste z wykrotami. Także większe peryferyjne i zaniedbane parki oraz zadrzewienia śródpolne.
177	Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Lasy liściaste i mieszane, rzadziej bory mieszane i peryferyjne parki.
178	Trzmiołojad <i>Pernis apivorus</i> <b>A072</b>	PL – ochrona ścisła OpCzK - LC <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC SL		<b>Lęgowy. Lasy i bory mieszane w starszych klasach wiekowych, a w sąsiedztwie tereny otwarte z trwałymi użytkami zielonymi, miedzami, polany śródleśne.</b> <b>Łągi V / VI – VII / VIII.</b> <b>Ochrona gatunku – zostawiać płaty starodrzewi oraz grupy starych drzew liściastych wśród drzewostanów borowych</b>
179	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – DD DP – zał. IIB Czerwona lista IUCN – LC SL		Lęgowa. Lasy i bory. Preferuje drzewostany w wieku 25 – 50 lat. Także większe zadrzewienia śródpolne.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
180	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Lasy i bory mieszane. Peryferyjne parki i większe zadrzewienia śródpolne.
181	<b>Włochatka</b> <i>Aegolius funereus</i> <b>A223</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK – LC <b>DP – zał. I</b> Czerwona lista IUCN – LC R	Znana lokalizacja – dane wrażliwe, konieczność weryfikacji powierzchni pod kątem gniazdowania gatunku	<b>Osiadła. Bory świerkowe i sosnowo – świerkowe, także z jodłą oraz bory mieszane. Drzewostany powyżej 80 - 100 lat.</b> <b>Ochrona – toleruje lekkie rozluźnienie drzewostanu.</b> Wskazana lokalizacja nie dotyczy strefy ochrony gatunku ani miejsca gniazdowania. Gatunek został stwierdzony na tym terenie kilka lat temu w czasie prowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej gminy. Konieczna weryfikacja informacji o gatunku w terenie.
182	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza prześwietlone, z kępami krzewów, także wyższa zieleń śródmiejska.
183	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Wszelkie typy zadrzewień, od młodników / drągowin po starodrzewia. Także kępy krzewów z grupami drzew. W osiedlach wszelkie miejsca z kępami drzew.
<b>Ptaki strefy ekotonowej lasu</b>				
184	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Kępy krzewów i niskich drzew w krajobrazie otwartym i w strefie ekotonu. Także w uprawach leśnych.
185	Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Obrzeża lasów liściastych i mieszanych, zwłaszcza zieleń wysoka wsi i miast oraz zadrzewienia śródpolne.
186	Słowik szary <i>Luscinia luscinia</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Migrant. Skraje lasów liściastych i mieszanych z bujnym podszytem, zarośla w dolinach rzecznych, parki i ogrody.
187	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowa. Obrzeża lasów i borów oraz polany, zręby i uprawy w głębi drzewostanów. Także luźne, widne lasy (dąbrowy) i bory sosnowe.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
188	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	PL – ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LC P	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Lęgowy. Obrzeża lasów i borów oraz polany, zręby i uprawy w głębi drzewostanów. Także zadrzewienia i aleje w krajobrazie otwartym.

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

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

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

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

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

Nazwy łacińskie podane za: [http://www.komisjafaunistyczna.pl/kf-pl/kfw\\_p3\\_lista.htm](http://www.komisjafaunistyczna.pl/kf-pl/kfw_p3_lista.htm)

#### IV.11.2.1. STREFY OCHRONNE PTAKÓW

Podstawy prawne ochrony strefowej zawiera Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 12 października 2012 r. (Dz.U. Nr 237, poz. 1419). W załączniku nr 5 do w/w rozporządzenia zamieszczono listę gatunków dziko występujących zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Informacje o stwierdzonych przypadkach gniazdowania zgłaszają leśnicy, ornitolodzy oraz służby konserwatorskie. Wyznaczanie granic miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz prowadzenie wykazu gatunków chronionych strefowo leży w gestii regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Strefy zatwierdza i likwiduje dyrektor Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Granice stref ochrony oznacza się tablicami z napisem: „ostoja zwierząt” i informacją: „osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. Liczba i powierzchnia stref ulegają częstym zmianom, co związane jest z zakładaniem nowych lub opuszczaniem starych gniazd, a także w rezultacie wystąpienia przypadków losowych np. zniszczenie 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 każde gniazdo powinno być chociaż raz w sezonie kontrolowane i potwierdzone sporządzeniem notatki służbowej. Osoby kontrolujące gniazda muszą posiadać pisemne upoważnienie od dyrektora RDOŚ oraz powiadomić nadleśnictwo o prowadzeniu obserwacji w obrębie stref.

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

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 rozporządzeniu.

#### **(A030) BOCIAN CZARNY *CICONIA NIGRA***

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie zlokalizowana jest 1 strefa ochronna gniazdowania tego gatunku, utworzona Decyzją Wojewody Opolskiego Nr ŚR.IV.6631-2-26/03 z dnia 01.09.2003 r. Łączna powierzchnia strefy ochronnej w leśnictwie Kolejka wynosi 96,44 ha i obejmuje:

- strefę ochrony całorocznej o powierzchni 37,43 ha,

- strefę ochrony okresowej o powierzchni 59,01 ha.

Gniazdo, wokół którego ustanowiono ochronę strefową od kilku lat nie jest już zasiedlane, przy czym bociany czarne obserwowane są na terenie administrowanym przez nadleśnictwo, m.in. na stawie hutniczym w Zawadzkim.

#### IV.11.2.2. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW PTAKÓW (GATUNKI LEŚNE Z ZAŁĄCZNIKA I DYREKTYWY PTASIEJ)

Na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie występuje szereg gatunków wymagających w ramach ochrony ustanowienia stref ochronnych w miejscach ich gniazdowania. Należą do nich:

- **Bielik *Haliaeetus albicilla***. Kod: A075 – duże prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku. Obecnie brak stref ochronnych. W przypadku stwierdzenia zasiedlonego gniazda gatunku w czasie prac leśnych, należy je wstrzymać i zgłosić ten fakt do właściwej terytorialnie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu ustanowienia strefy ochronnej.
- **Bocian czarny *Ciconia nigra***. Kod: A030 - stwierdzone jedno miejsce gniazdowania gatunku na terenie nadleśnictwa. Ustanowiona strefa ochronna. Brak informacji o nowych miejscach gniazdowania.
- **Kania ruda *Milvus milvus***. Kod: A074 – małe prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku na terenie nadleśnictwa. Gatunek zalatujący.
- **Kania czarna *Milvus migrans***. Kod: A073 - małe prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku na terenie nadleśnictwa. Gatunek obserwowany w okresie lęgowym nad stawami rybnymi.
- **Włochatka *Aegolius funereus***. Kod: A223 – duże prawdopodobieństwo gniazdowania gatunku. W przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli gatunku w czasie prac leśnych, należy je wstrzymać i zgłosić ten fakt do właściwej terytorialnie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu ustanowienia strefy ochronnej.

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

- zachowaniu odpowiednich zasobów starodrzewi liściastych i mieszanych;
- kreowaniu drzewostanów zasobnych w zamierające i martwe drzewa;

- ochronione drzew dziuplastych;
- wykonywaniu w miarę możliwości zabiegów w miejscach bytowania muchołówek poza okresem lęgowym (lęgi: maj-lipiec).

Gatunki preferujące urozmaicony krajobraz leśny lasów gospodarczych i związane z otwartymi powierzchniami zrębów, upraw leśnych oraz mozaiką młodych drzewostanów iglastych i fragmentami starszych drzewostanów to: **lelek *Caprimulgus europaeus*** (kod: A224) i **lerka *Lullula arborea*** (kod: A246). W ich przypadku konieczne jest zachowanie ostrożności na ich siedliskach szczególnie w okresie lęgów, które trwają od maja/czerwca do lipca/sierpnia.

Gatunkiem wpisanym na listę I zał. Dyrektywy Ptasiej występującym na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie jest również **trzmiełojad *Pernis apivorus*** (kod: A072). Dla właściwej ochrony tego gatunku konieczne jest w miejscach jego gniazdowania dostosowanie terminu wykonania zabiegów gospodarczych do okresu poza lęgowego (lęgi: od maj/czerwiec do lipiec/sierpień).

#### IV.11.3. PŁAZY I GADY

Duża różnorodność herpetofauny w Nadleśnictwie Zawadzkie wiąże się z dużą liczbą terenów wilgotnych i podmokłych w dolinach większych i mniejszych rzek i cieków oraz licznymi starorzeczami, oczkami wodnymi oraz sztucznymi zbiornikami wodnymi, które stanowią doskonałe miejsca rozrodu płazów i gadów. Na obszarze nadleśnictwa wyróżniono 12 chronionych gatunków płazów i 8 chronionych gadów. Wśród tych ostatnich zaobserwowano obecność jednego gatunku obcego – żółwia czerwonołbego *Trachemys scripta*.

Tabela. 24. WYKAZ CHRONIONYCH GATUNKÓW PŁAZÓW I GADÓW NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
<b>PŁAZY</b>				
1	Grzebiuszka <i>Pelobates fuscus</i>	PL - ochrona ścisła OpCzL – NT DS – zał. IV Czerwona lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje głównie tereny z glebami luźnymi lub słabo związłymi- piaszczystymi, piaszczysto-gliniastymi, czarnoziemami, w których łatwo może się zagrzebać. Często spotyka się ją także w ogródkach warzywnych i na polach uprawnych. W okresie godowym wybiera wody stojące i wolno płynące w krajobrazie otwartym, np. miejsca eksploatacji kruszyw (piasek, drobny żwir), stawy rybne.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
2	<b>Kumak nizinny</b> <i>Bombina bombina</i> kod: 1188	PL - ochrona ścisła PCzL – DD OpCzL – LC <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN - LC		<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
3	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> stosunkowo liczna w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, zwłaszcza na terenach zalesionych. Preferuje wilgotne drzewostany w średnim wieku i starsze. Niezbędna obecność choć niewielkich akwenów o wodzie stojącej, najchętniej niezarybionych.
4	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN - LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> stosunkowo liczna w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje tereny otwarte, zwłaszcza osiedla ludzkie, również w miastach. Na okres rozrodu wybiera wody stojące, zwłaszcza w osiedlach, np. fosy, baseny, „oczka” w ogrodach.
5	Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>	PL - ochrona ścisła OpCzK – LC DS – zał. IV Czerwona lista IUCN - LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Stwierdzona na południowy wschód od Żędowic. Preferuje tereny otwarte o suchych przepuszczalnych glebach, częsta w sąsiedztwie wyrobisk - żwirowni i kamieniołomów.
6	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> stosunkowo liczna w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje skraje wilgotnych i podmokłych zadrzewień i zakrzewień nad wodami; również w obrębie osiedli ludzkich.
7	<b>Traszka grzebieniasta</b> <i>Triturus cristatus</i> kod: 1166	PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT OpCzL – VU <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN - LC		<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
8	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN - LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Głównie niezarybione małe akweny, często pochodzenia antropogenicznego (baseny p-pożarowe, fosy, glinianki, długo stagnujące kałuże na nieutwardzonych drogach oddziałowych w drzewostanach).



Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
9	Żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje wody stojące i wolno płynące, także na terenach zalesionych.
10	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje tereny podmokłe i akwenu wód stojących i wolno płynących, również na obrzeżach lasów i borów mieszanych.
11	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. V Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje tereny podmokłe i akwenu wód stojących i wolno płynących, również wilgotne i podmokłe lasy oraz bory mieszane.
12	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. V Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje wody stojące i wolno płynące, także na terenach zalesionych.
<b>GADY</b>				
13	Gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i>	PL - ochrona ścisła PCzL – VU PCzK – VU OpCzL – CR DS – zał. IV	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Występowanie tego gatunku na terenie nadleśnictwa jest prawdopodobne, zwłaszcza w dolinie Małej Panwi pomiędzy Kolonowskiem a Zawadzkiem.
14	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	PL - ochrona ścisła DS – zał. IV Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje nasłonecznione miejsca, także w widnych lasach i borach. Zimuje od IX – X do IV.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
15	Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Zamieszkuje wilgotne siedliska leśne oraz strefę ekotonu i podmokłe tereny otwarte z kępami krzewów i drzew. Zimuje od X – XI do III.
16	Padalec <i>Anguis fragilis</i>	PL - ochrona ścisła		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Preferuje wilgotne lasy liściaste i mieszane, rzadziej wilgotne bory mieszane. Często występuje na obrzeżach drzewostanów, przy polanach i drogach. Chętnie kryje się pod kłodami leżących drzew. Zimuje od X do III / IV.
17	Zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN – LR/LC		<b>Występowanie:</b> w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa. Notowany zwykle w sąsiedztwie wód stojących i płynących, także na terenach leśnych. Ścisłe związany z obecnością płazów (pokarm). Składanie jaj w VI i VII. Wylęg młodych w VIII i na pocz. IX. Zimuje od X do III / IV.
18	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	PL - ochrona ścisła Czerwona lista IUCN - LC		<b>Występowanie:</b> Notowana na terenie nadleśnictwa głównie w wilgotnych drzewostanach i na torfowiskach (Sura i Zamachowski 2003). Aktywna od III – początku IV do X, gody IV – początek VI. W VIII – IX samica rodzi do 18 młodych.
19	<b>Żółw błotny</b> <i>Emys orbicularis</i> <b>kod: 1220</b>	PL - ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN OpCzL – CR <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – LR/NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli.</b>

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

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

OpCzL - Czerwona Lista Kręgowców Województwa Opolskiego – Grzegorz Hebda, Adam Kuńka, Renata Paszkiewicz, Rafał Szukdlarek (2004). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR - gatunki skrajnie zagrożone, EN – gatunki bardzo wysokiego

ryzyka, silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie, NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, LC - gatunki najmniejszej troski

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

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

#### **IV.11.3.1. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIEJSZYCH GATUNKÓW PŁAZÓW (GATUNKI Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ)**

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

##### **(kod 1188) KUMAK NIZINNY *BOMBINA BOMBINA***

Gatunek w odpowiednich biotopach może występować na terytorium całego nadleśnictwa. Stwierdzony na terenie kompleksu stawów Pluderskich. Spotyka się go głównie na otwartych terenach podmokłych i przyleśnych, torfowiskach, płytkich wodach stojących, szczególnie w dolinach rzecznych. Ostatnio w związku z ekspansją bobra prawdopodobnie stabilizuje się liczebność populacji kumaka nizinnego. Gatunek odbywa gody od IV do VII. Jesienią młode kumaki po przeobrażeniu, wychodzą na ląd. Aktualnie brak jest informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk gatunku.

##### **Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

- Chronić zbiorniki wodne przed zanieczyszczeniami chemicznymi;
- Restaurować istniejące oczka wodne – nie dopuszczać do ich zaśmiecania, nadmiernego zamulenia i zacienienia;
- Zaleca się pozostawianie martwego drewna, stert gałęzi i liści w rejonie zbiorników zasiedlanych przez kumaka;
- zachowanie pasów zróżnicowanego siedliska z zaroślami i zadrzewieniami (szerokości co najmniej 20 m) w otoczeniu zbiornika rozrodczego gatunku.

**(kod 1166) TRASZKA GRZEBIENIASTA *TRITURUS CRISTATUS***

Gatunek rzadki. Na terytorium Nadleśnictwa Zawadzkie występuje lokalnie. Stwierdzona w leśnych ciekach w pobliżu stawów Pludry oraz w Kanale Hutniczym między Kolonowskiem i Zawadzkim. Spotyka się ją głównie w bezrybnych akwenach wód stojących, często śródleśnych lub częściowo ocienionych drzewami. Okres rozrodu traszki trwa od III do VI i ma miejsce głównie w małych akwenach wód stojących. W sierpniu większość osobników, w tym przeobrażone młode, wychodzi na ląd.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

- Restaurować istniejące oczka wodne – nie dopuszczać do ich zaśmiecania, nadmiernego zamulenia i zacienienia;
- Zaleca się pozostawianie martwego drewna (leżących drzew, pniaków) w otoczeniu zasiedlanych przez traszką grzebieniastą zbiorników;
- Wskazane jest stworzenie zastępczych, niewielkich oczek wodnych (do 1 m głębokości) wokół znanych miejsc rozrodu.

**IV.11.4. RYBY I SMOCKOUSTE**

Dostępne dane na temat ichtiofauny w zasięgu granic Nadleśnictwa Zawadzkie wykazały obecność kilkudziesięciu gatunków ryb w rzekach i wodach stojących, z czego tylko pięć stanowią gatunki chronione i wyjątkowo cenne. Do gatunków pospolitych, nieobjętych ochroną należą: amur *Ctenopharyngodon idella*, brzana *Barbus barbus*, certa

*Vimba vimba*, ciernik *Gasterosteus aculeatus*, jazgarz *Gymnocephalus cernuus*, jaź *Leuciscus idus*, jelec *Leuciscus leuciscus*, karaś *Carassius carassius*, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, karp *Cyprinus carpio*, kiełb *Gobio gobio*, kleń *Leuciscus cephalus*, krąp *Abramis bjoerkna*, leszcz *Abramis brama*, lin *Tinca tinca*, lipień *Thymallus thymallus*, mietus *Lota lota*, okoń *Perca fluviatilis*, płoć *Rutilus rutilus*, rozpiór *Abramis ballerus*, sandacz *Sander lucioperca*, słonecznica *Leucaspis delineatus*, sumik karłowaty *Ictalurus nebulosus*, sum *Silurus glanis*, szczupak *Esox lucius*, świnka *Chondrostoma nasus*, ukleja *Alburnus alburnus*, tołpyga biała *Hypophthalmichthys molitrix*, tołpyga pstra *Hypophthalmichthys nobilis*, węgorz europejski *Anguilla anguilla* i wzdręga *Scardinius erythrophthalmus* (wg inwentaryzacji gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa).

**Tabela. 25. WYKAZ CHRONIONYCH I CENNYCH GATUNKÓW RYB I SMOCZKOUSTYCH NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Uwagi
1	<b>Piskorz</b> <i>Misgurnus fossilis</i> kod: 1145	PL – ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT CzLR – VU <b>DS – zał. II</b> Czerwona lista IUCN - LC	<b>Występowanie:</b> Szerokie spektrum płytkich wód stojących i wolno płynących (również stawy rybne). <b>Według Boroń (2004b)</b> znany z terenu nadleśnictwa. <b>Zagrożeniem dla gatunku jest regulacja cieków, „melioracje” i zanieczyszczenie wody.</b>
2	<b>Różanka</b> <i>Rhodeus sericeus</i> Kod: 1134	PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT CzLR – VU <b>DS – zał. II</b> Czerwona lista IUCN – LR/LC	<b>Występowanie:</b> Występowanie prawdopodobne. Zagrożeniem jest regulacja cieków, „melioracje” i zanieczyszczenie wody.
3	Śliz pospolity <i>Barbatula barbatula</i>	PL - ochrona ścisła CzLR – LC Czerwona lista IUCN - LC	<b>Występowanie:</b> prawdopodobnie występuje w Małej Panwi - preferuje odcinki rzek ze żwirowym lub kamienistym dnem oraz powalonymi do wody drzewami.
4	<b>Minóg strumieniowy</b> <i>Lampetra planeri</i> kod: 1096	PL - ochrona ścisła PCzL – NT PCzK – NT CzLR – VU <b>DS – zał. II</b> Czerwona lista IUCN - LC	<b>Występowanie:</b> według Witkowskiego teren nadleśnictwa znajduje się w głównym obszarze występowania gatunku. <b>Główne przyczyny zaniku gatunku to zanieczyszczenie, regulacja i brak drożności cieków.</b>

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

PCzL / PCzK – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce – Zbigniew Głowaciński (Kraków 2002) / Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce – Zbigniew Głowaciński (Warszawa 2001). Stosowane skróty kategorii zagrożenia: EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gat. skrajnie zagrożone; EN – gat. bardzo wysokiego ryzyka,

silnie zagrożone; VU – gat. wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gat. niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gat. na razie nie zagrożone; DD – o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym, ale bliżej nieokreślonym.

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

DS – Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Załączniki: II – Gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; IV – Gatunki roślin i zwierząt ważnych dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony; V - Czerwona Lista IUCN – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2 v.3.1. Stosowane skróty kategorii zagrożenia: CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN - gatunki silnie zagrożone; VU - gatunki wysokiego ryzyka; NT - gatunki bliskie zagrożenia; LC - gatunki najmniejszej troski; DD – niedostatecznie rozpoznane.

#### IV.11.5. BEZKRĘGOWCE

Z dostępnych źródeł informacji na temat zróżnicowania fauny bezkręgowców wynika, że w zasięgu granic nadleśnictwa występuje 40 chronionych i zagrożonych gatunków, z czego najwięcej danych dotyczy grupy chrząszczy (18 gatunków), następnie motyli (8 gatunków) oraz mięczaków (6 gatunków), trzmieli (6 gatunków) i wazek (3 gatunki). Informacje na temat dokładnej lokalizacji stanowisk tych gatunków są ubogie i dotyczą jedynie biegacza zielonozłotego *Carabus auronitens* i pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*.

**Tabela. 26. WYKAZ CHRONIONYCH I CENNYCH GATUNKÓW BEZKRĘGOWCÓW NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
<b>Chrząszcze <i>Coleoptera</i></b>				
1	Biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> głównie w lasach liściastych i mieszanych, stąd obecność na obszarze nadleśnictwa ograniczona do obrębu Zawadzkie. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
2	Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> spotykany w różnych typach lasów, a także w ogrodach, sadach i parkach. Jeden z najpospolitszych gatunków biegaczy. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
3	Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek nieczęsty, na terenie nadleśnictwa prawdopodobny. Spotykany w wilgotnych lasach różnych typów. Częstszy na pogórzu i w górach, na niżu rzadszy. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
4	Biegacz granulowany <i>Carabus granulatus</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> jeden z najpospolitszych gatunków rodzaju <i>Carabus</i> ; zamieszkuje wilgotne drzewostany różnych typów, a także pola i ogrody. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
5	Biegacz leśny <i>Carabus sylvestris</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek nieczęsty, na terenie nadleśnictwa prawdopodobny. Zamieszkuje bory różnych typów, najchętniej świerkowe i jodłowe. Znany w Polsce tylko z południowej części kraju. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
6	Biegacz Linneusza <i>Carabus linnaei</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek nieczęsty, na terenie nadleśnictwa prawdopodobny. Spotykany w południowej części Polski. Na niżu preferuje drzewostany bukowe, zaś na pogórzu i w górach buczyny oraz bory świerkowe i jodłowe. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
7	Biegacz ogrodowy <i>Carabus hortensis</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> jeden z najpospolitszych przedstawicieli rodzaju <i>Carabus</i> w Polsce; żyje w lasach i ogrodach, w borach rzadszy. Preferuje drzewostany prześwietlone, jasne. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
8	Biegacz pomarszczony <i>Carabus intricatus</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC Czerwona lista IUCN – LR/NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek nieczęsty, na terenie nadleśnictwa prawdopodobny. Żyje w starych lasach liściastych i mieszanych. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obręb, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
9	Biegacz skórzasty (b. piaskowy) <i>Carabus coriaceus</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> głównie na terenach piaszczystych. Preferuje drzewostany suche i świetliste, zazwyczaj liczniejszy w lasach niż w borach. W Polsce najczęstszy w południowej części, zwłaszcza w górach i na pogórzu. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
10	Biegacz Ulrichiego <i>Carabus ulrichi</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek nieczęsty, na terenie nadleśnictwa prawdopodobny. W Polsce tylko w południowej części. Zasiedla tereny otwarte na glebach gliniastych oraz obfitujących w margle i gleby wapienne.
11	Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> zamieszkuje tereny otwarte, nasłonecznione, najczęściej na polach uprawnych.
12	Biegacz zielonozłoty <i>Carabus auronitens</i>	PL – ochrona ścisła		<b>Występowanie:</b> spotykany w drzewostanach liściastych i mieszanych, z udziałem dębu. W górach także w świerczynach regla górnego. Obecnie prowadzona gospodarka w lasach nie stanowi realnego zagrożenia dla gatunku.
13	Biegacz złoty <i>Carabus nitens</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek borealny. Preferuje torfowiska i ich sąsiedztwo, czasami w strefie ekotonu = pogranicze terenów zadrzewionych i krajobrazu otwartego.
14	Biegacz zmienny <i>Carabus scheidleri</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> gatunek nieczęsty, na terenie nadleśnictwa prawdopodobny. Takson znany z terenów otwartych, gdzie ukrywa się pod kamieniami, np. na polach ornych często pod grudami ziemi
15	Ciołek matowy <i>Dorcus parallelepipedus</i>	PL - ochrona ścisła PCzL - VU	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> w lasach liściastych i mieszanych z dużym udziałem drzew liściastych.



Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
16	<b>Jelonek rogacz</b> <i>Lucanus cervus</i> kod: 1083	PL - ochrona ścisła PCzL - EN PCzK - EN <b>DS – zał. II</b>	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
17	<b>Kozioróg dębosz</b> <i>Cerambyx cerdo</i> kod: 1088	PL - ochrona ścisła PCzL – VU PCzK - VU <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN - V	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
18	<b>Pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i> kod: 1084	PL - ochrona ścisła PCzL – VU PCzK - VU <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN - NT		<b>Szczegółowy opis poniżej tabeli</b>
<b>Ważki Odonata</b>				
19	Iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i>	PL - ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN Czerwona lista IUCN - NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> występuje jako relikwit, głównie w zbiorowiskach turzycowych na obrzeżach zbiorników dystroficznych i torfowiskach sfagnowych. Związana z roślinnością turzycową, najczęściej z dużym udziałem turzycy bagiennej <i>Carex limosa</i> lub/i turzycy nitkowatej <i>C. lasiocarpa</i> . Zagrożenia związane m.in. z wysychaniem obszarów torfowiskowych, zarastaniem lustra wody, zmianami w składzie gatunkowym i strukturze roślinności.
20	<b>Zalotka większa</b> <i>Leucorrhinia pectoralis</i> kod: 1042	PL - ochrona ścisła <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona Lista IUCN - LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> na terenie nadleśnictwa występowanie prawdopodobne (Bernard 2004b). <b>Wody stojące o dużej przezroczystości. Najczęściej oczka na torfowiskach, wyrobiska i opuszczone, zaniedbane stawy rybne.</b> <b>Zagrożeniem jest eutrofizacja wód, osuszanie oraz zmniejszenie przezroczystości wód.</b>

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
21	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> kod: 1037	PL - ochrona ścisła DS – zał. II i IV Czerwona Lista IUCN - LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Potencjalnie na terenie nadleśnictwa w dolinie Małej Panwi (Bernard 2004a, 2010). Biotopem są małe, średnie i duże cieki nizinne i podgórskie, preferując odcinki śródleśne, częściowo dobrze nasłonecznione oraz miejsca o różnorodnej strukturze przestrzennej koryta rzeki – obecność zróżnicowanej głębokości, leżących kamieni i głazów oraz powalonych drzew i urwistych brzegów. Optymalne dla gatunku dno piaszczyste lub tworzone przez drobny żwir. Siedlisko 3260. Zagrożenia – regulacja koryta rzeki, zanieczyszczenie wody, usuwanie drzew i krzewów z zasiedlanych przez trzeplę odcinków rzeki.
<b>Motyle Lepidoptera</b>				
22	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> Kod: 1060	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK - LR DS – zał. II i IV Czerwona lista IUCN – LR/NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Torfowiska, wilgotne łąki i tzw. środowiska okrajkowe w dolinach rzek (siedliska przyrodnicze 6410, 6430, 7230 i 91E0). Preferuje tereny nadwodne. Związany troficznie ze szczawiem <i>Rumex</i> ssp.
23	Mieniak strużnik <i>Apatura ilia</i>	PCzL – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Lasy liściaste i mieszane, głównie łągi. Preferuje leśne gruntowe drogi i skraje lasów, czasami w parkach. Istotna jest obecność osiki <i>Populus tremula</i> . Troficznie związany z topolami <i>Populus</i> ssp. (gąsienica). Imago żeruje na wilgotnej ziemi, padlinie i odchodach.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszary, oddziały (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
24	Mieniak tęczowiec <i>Apatura iris</i>	PCzL – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Lasy liściaste i mieszane, głównie łągi. Preferuje leśne gruntowe drogi i skraje lasów. Istotna jest obecność w drzewostanach i ich sąsiedztwie wierzby iwy <i>Salix caprea</i> , wierzby uszatej <i>Salix aurita</i> i wierzby szarej <i>Salix cinerea</i> , rzadziej wierzby: kruchej, białej i purpurowej oraz osiki <i>Populus tremula</i> .  Troficznie związany z topolami <i>Populus</i> ssp. (gąsienica). Imago żeruje na wilgotnej ziemi, padlinie i odchodach.
25	<b>Modraszek telejus</b> <i>Maculinea teleius</i> kod: 1059	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK - LR <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – LR/NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie: Możliwe występowanie nad Małą Panwią (Buszko 2004).</b> <b>Torfowiska niskie i węglanowe, wilgotne łąki (6410, 6510). Na terenach wyżynnych i podgórskich też na zboczach z wysiękami wody. Troficznie związany z krwiściągami lekarskim <i>Sanguisorba officinalis</i>. Gąsienice musza być „adoptowane” przez mrówki z rodzaju <i>Myrmica</i>, np. <i>M. scabrinodis</i>, <i>M. rubra</i> i <i>M.gallieni</i>.</b>
26	<b>Modraszek nausitous</b> <i>Maculinea nausithous</i> kod: 1061	PL – ochrona ścisła PCzL – LC PCzK - LR <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona lista IUCN – LR/NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie: potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Torfowiska niskie i łąki trzęślicowe.</b> <b>Troficznie związany z krwiściągami lekarskim <i>Sanguisorba officinalis</i>. Gąsienice musza być „adoptowane” przez mrówki z rodzaju <i>Myrmica</i> – gł. <i>M. rubra</i>, czasem <i>M. scabrinodis</i> oraz <i>M.rudinogis</i>.</b>
27	Paż królowej <i>Papilio machaon</i>	PCzL – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Łąki, ugory, zbocza wałów przeciwpowodziowych, nasłonecznione stoki wzgórz i pagórów, polany śródleśne, sąsiedztwo dróg i linii kolej. Zalatuje do sadów i ogrodów. Troficznie związany z roślinami baldaszkowatymi <i>Apiaceae</i> . Widywany od V do VIII – IX.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
28	Strzępotek hero <i>Coenonympha hero</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN DS – zał. IV	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Obrzeża torfowisk niskich, podmokłe śródleśne łąki, wilgotne zręby, polany i skraje lasów.
29	<b>Szlaczkoń szafraniec</b> <i>Colias myrmidone</i> kod: 4030	PL – ochrona ścisła PCzL - VU PCzK – VU DS – zał. II	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie: potencjalnie na terytorium nadleśnictwa (Buszko 2004). Zasiedla tereny kserotermiczne.</b>
30	Rojnik morfeusz <i>Heteropterus morpheus</i>	PCzL – NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Torfowiska niskie, łąki trzęś licowe, wilgotne polany śródleśne, przydroża w olsach, turzycowiska i obrzeża trzcinowisk. Trophicznie związany z trzcinnikiem lancetowatym <i>Calamagrostis canescens</i> oraz trzęślicą modrą <i>Molinia caerulea</i> i trzciną pospolitą <i>Phragmites australis</i> (gąsienica) oraz kwiaty ostrożnia błotnego, bukwy lekarskiej, mięty nadwodnej i sadzka konopiastego, a także odsonięta wilgotna gleba (imago). Widywany od VI do VIII.
<b>Trzmiele <i>Bombus</i></b>				
31	Trzmiel gajowy <i>Bombus lucorum</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Widne drzewostany, obrzeża bardziej zwartych kompleksów leśnych.
32	Trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i> ( <i>B. sylvarum</i> )	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Świetliste drzewostany, leśne polany, przesieki, otwarte pobocza dróg leśnych, ogrody. Wiosną (od V) troficznie ściśle związany z jasnotą i dąbrówką.
33	Trzmiel ogrodowy <i>Bombus hortorum</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Tereny otwarte, także przyleśne.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
34	Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Widne lasy i tereny otwarte. zakładają gniazda na powierzchni, w zeschniętych kępach ubiegłorocznej trawy, którą uzupełniają, zgrabiając inne szczątki roślinne w najbliższym sąsiedztwie.
35	Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>	PL – ochrona częściowa	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Tereny otwarte i obrzeża drzewostanów, widywany od IV do IX – X. Zagrożeniem jest zalesianie i zaorywanie terenów otwartych, wypalanie traw (gniazda czasami w sybkim gruncie, zwykle pod kamieniami i w szczelinach murów).
36	Trzmiel ziemny <i>Bombus terrestris</i>	PL – ochrona częściowa	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Potencjalnie całe terytorium nadleśnictwa. Tereny otwarte i obrzeża drzewostanów. Preferuje obecność koniczyny. Zagrożeniem jest zalesianie i zaorywanie terenów otwartych, wypalanie traw (gniazda w norach kreta i gryzoni). Widywany od III do X.
<b>Mięczaki <i>Mollusca</i></b>				
37	Szczeżuja wielka <i>Anodonta cygnea</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN Czerwona Lista IUCN – LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> większe wody płynące (m. in. Mała Panew) oraz stojące. Tworzy liczne formy lokalne.
38	Gałeczka rzeczna <i>Sphaeridium rivicola</i>	PL – ochrona ścisła PCzL – VU	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Zasiedla wody płynące.
39	Pijawka lekarska <i>Hirudo medicinalis</i>	PL – ochrona ścisła PCzK – VU PCzL – VU Czerwona Lista IUCN – LR/NT	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> preferuje małe płytkie zbiorniki wody stojącej o mulistym dnie, porośnięte trzciną.
40	Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	PL – ochrona częściowa DS – zał. V Czerwona lista IUCN - LC	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie:</b> Stosunkowo liczny w odpowiednich biotopach na terytorium całego nadleśnictwa, zwłaszcza na terenach zalesionych. Notowany też w zakrzewieniach śródpolnych i na obrzeżach osiedli.

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Obszar, oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Uwagi
41	Żyworódka <i>Viviparus sp.</i>	PL – ochrona ścisła	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	Wody płynące i stojące.
42	<b>Skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> kod: 1032</b>	PL – ochrona ścisła PCzL – EN PCzK – EN <b>DS – zał. II i IV</b> Czerwona Lista IUCN – E	Brak informacji o dokładnej lokalizacji stanowisk	<b>Występowanie: zasiedla czyste wody płynące o piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym dnem. Niewykluczone występowanie na terytorium nadleśnictwa w Małej Panwi.</b>

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

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

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

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

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

#### IV.11.5.1. ZAGROŻENIA I ZALECENIA OCHRONNE DLA NAJCENNIJSZYCH GATUNKÓW

##### BEZKRĘGOWCÓW ZWIĄZANYCH Z SIEDLISKAMI LEŚNYMI (GATUNKI

##### Z ZAŁĄCZNIKA II DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ)

#### (KOD 1083) JELONEK ROGACZ *LUCANUS CERVUS*

Gatunek preferuje prześwietlone lasy liściaste głównie grądy i łęgi, spotykany jest także na obrzeżach zwartych drzewostanów liściastych i mieszanych oraz czasami w starych parkach i sadach. Jelonek rogacz do rozwoju wymaga starych zamierających i martwych dębów, ale odnotowywano go również na buku, brzozie, wierzbach, wiązach, olszy, grabie, topolach, lipach, jesionie, kasztanowcach oraz drzewach owocowych. Preferuje środowisko wilgotnego, próchniejącego drewna.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

- wycinanie starodrzewów liściastych, zwłaszcza złożonych z dębów *Quercus* sp. oraz usuwanie leżących grubszych gałęzi, konarów i pniaków, a także zalesianie polan śródleśnych.

**Zalecenia ochronne:**

- pozostawianie starych okazów dębów do ich naturalnego rozpadu.

**(KOD 1088) KOZIORÓG DĘBOSZ *CERAMBYX CERDO***

Gatunek występujący prawdopodobnie nad Małą Panwią (Gutowski 2004). Bytuje w starych (przeważnie osłabionych) drzewach liściastych rosnących w luźnym zwarcu, na silnie nasłonecznionych stanowiskach. W Polsce spotykany głównie na dębie szypułkowym *Quercus robur*. Dorosłe osobniki widywane są od V do IX.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

- izolacja większości stanowisk i brak przepływu genów pomiędzy poszczególnymi populacjami;
- usuwanie starych drzew liściastych, zwłaszcza w fazie ich zamierania – głównie dębów, ale także graba, jesionu, kasztanowca, topoli czarnej, głogu jednoszyjkowego, wiązów, lip, brzoź, wierzb.

**Zalecenia ochronne:**

- w miejscach zasiedlonych przez gatunek należy wyłączać z użytkowania zasiedlone drzewa, ujmować je w biogrupy w ramach pozostawiania fragmentów starodrzewu przewidzianego w par. 31 Zasad Hodowli Lasu i pozostawiać do naturalnego rozpadu.

**(KOD 1084) PACHNICA DĘBOWA *OSMODERMA EREMITA***

Jednego osobnika dorosłego oraz kilkadziesiąt pędraków pachnicy stwierdzono w starych, próchniejących dębach w dolinie Małej Panwi między Kolonowskiem a Zawadzkim (Spałek i in., 2006). Jest to gatunek reliktowy lasów pierwotnych, preferuje świetliste drzewostany liściaste i mieszane. W środowisku zmienionym przez człowieka gatunek spotykany jest w parkach, zadrzewieniach cmentarnych oraz alejach. Pachnica jako larwa jest próchnojadem – żywi się rozłożonym przez grzyby drewnem. Roślinami żywicielskimi są m.in. dąb, wierzba, buk, kasztanowiec, grab, wiąz i lipa, wyjątkowo także sosna. Imago żywi się sokiem uszkodzonych mechanicznie (np. przez dzięcioły) drzew oraz owoców, czasami żeruje też na kwiatach.

**Zagrożenia potencjalne dla gatunku:**

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

**Zalecenia ochronne:**

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



## V. WALORY PRZYRODNICZO–LEŚNE

### V.1. ROŚLINNOŚĆ POTENCJALNA

Roślinnością potencjalną obszaru Nadleśnictwa Zawadzkie są przede wszystkim lasy szpilkowe z grupy borów sosnowych, rozprzestrzenione na całym obszarze nadleśnictwa. Grupę borów sosnowych reprezentują mezotroficzne zbiorowiska kontynentalnych borów mieszanych sosnowo – dębowych *Pino-Quercetum*, porastające głównie zachodnią część nadleśnictwa, oraz suboceaniczne bory sosnowe *Leucobryo-Pinetum*, występujące w północno-wschodniej części nadleśnictwa i płatowo wśród borów mieszanych. Na północy-wschód od miejscowości Kolonowskie, w dolinie dopływu Małej Panwi z Wielkiej Kobyły, na glebach torfiastych, w miejscach płaskich i dość wilgotnych wykształciło się zbiorowisko trzcinnikowego podgórskiego wilgotnego boru sosnowego *Calamagrostio villosae-Pinetum*. Zbiorowisko to reprezentuje lasy szpilkowe z grupy borów świerkowych i jodłowych.

Drugim zbiorowiskiem pod względem zajmowanej powierzchni są eutroficzne lasy liściaste, należące do klasy *Querco-Fagetea*, występujące płatowo wśród lasów szpilkowych. Głównym zbiorowiskiem z tej klasy, dominującym na obszarze nadleśnictwa jest grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*, występujący w odmianie małopolskiej, formie wyżynnej z serii ubogiej. Grąd subkontynentalny porasta południowe obszary nadleśnictwa, doliny dopływów rzek: Małej Panwi i Chrzastawy, oraz północne krańce nadleśnictwa. Kolejnym przedstawicielem grądów jest zbiorowisko grądu środkowoeuropejskiego *Galio-Carpinetum*, w odmianie śląsko-wielkopolskiej, formie niżowej z serii ubogiej. Lasy te wykształciły się w zachodniej części nadleśnictwa, obejmując obszar na południe od Małej Panwi. Z grupy eutroficznych lasów liściastych znikomy udział powierzchniowy posiadają zbiorowiska żyznej buczyny sudeckiej, w formie podgórskiej *Dentario enneaphyllidis-Fagetum*, porastając południowy skrawek nadleśnictwa – okolice miejscowości Radonia.

Najmniejszy udział pod względem zajmowanej powierzchni posiadają higrofilne lasy liściaste, wykształcone w dolinach rzecznych, reprezentowane przez łągi niżowe. Grupę łągów tworzą niżowe łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum* porastające brzegi i doliny Małej Panwi, Myśliny, Lublinicy, Bziczki, Graboka.

Dominujące jednostki syntaksonomiczne potencjalnej roślinności naturalnej na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie określono na podstawie „Mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski” opracowanej pod redakcją W. Matuszkiewicza (PAN JP i PZ Warszawa 1995).

**Tabela. 27. DOMINUJĄCE ZESPOŁY ROŚLINNOŚCI POTENCJALNEJ NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE  
ORAZ ODPOWIADAJĄCE IM TYPY SIEDLISKOWE LASU**

Lp.	Roślinność potencjalna zespół roślinny	TSL
<b>Eutroficzne lasy liściaste</b>		
1	Grąd środkowoeuropejski odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa seria uboga <i>Galio-Carpinetum</i>	LMśw, LMw, Lśw, Lw
2	Grąd subkontynentalny odmiana małopolska, forma wyżynna seria uboga <i>Tilio-Carpinetum</i>	LMśw, LMw, Lśw
3	Żyzna buczyna sudecka, forma podgórska <i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i>	LMśw
<b>Higrofilne lasy liściaste</b>		
4	Niżowy łąg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i>	OI, OIJ, Lł
<b>Lasy szpilkowe</b>		
5	Kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe <i>Pino-Quercetum</i>	BMśw, BMw
6	Suboceaniczny bór sosnowy <i>Leucobryo-Pinetum</i>	Bśw
7	Trzcinnikowy podgórski wilgotny bór sosnowy <i>Calamagrostio villosae-Pinetum</i>	BMw, BMb, Bw, Bb

## V.2. SIEDLISKA PRZYRODNICZE - WYSTĘPOWANIE I ZALECENIA OCHRONNE

Siedlisko przyrodnicze jest pojęciem wprowadzonym przez przepisy prawa Unii Europejskiej w ramach wyznaczania obszarów sieci Natura 2000. Oznacza ono obszar lądowy lub wodny wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne, jak i półnaturalne. Należy mieć na uwadze, że siedlisko przyrodnicze w ujęciu obszarów sieci Natura 2000 nie jest tożsame z definicją biologiczną, ekologiczną lub leśną siedliska. Pojęcie siedliska przyrodniczego wprowadziła w Unii Europejskiej Dyrektywa Siedliskowa 92/43/EWG, a polskie prawo (Ustawa o ochronie przyrody Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami) w oparciu o tą dyrektywę definiuje siedlisko przyrodnicze, jako „obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub

antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne” (art.5). Siedliska przyrodnicze zostały wyznaczone celem ochrony miejsc bytowania cennych z punktu widzenia przyrodniczego gatunków roślin i zwierząt często zagrożonych wyginięciem. Na mocy ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami) w Polsce został wprowadzony zakaz podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadziłoby do negatywnego oddziaływania na gatunki, dla których obszar chroniony został stworzony (art. 33). Wyjątek od zakazu stanowi nadrzędny interes publiczny o charakterze społecznym lub gospodarczym, gdy nie ma żadnej innej alternatywy. W takim przypadku może dojść do zniszczenia siedliska, lecz konieczne są działania rekompensujące straty

**Tabela. 28. WYKAZ CHRONIONYCH TYPÓW SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ODNOTOWANYCH NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp.	Nazwa siedliska	Kod typu	Pow. siedliska [ha]
<b>Siedliska nieleśne</b>			
1	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	*
2	Siedlisko priorytetowe - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7110	*
3	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	15,85
<b>Siedliska leśne</b>			
4	Kwaśne buczyny	9110	1,65
5	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	74,34
6	Siedlisko priorytetowe - Bory i lasy bagienne	91D0	18,73
7	Siedlisko priorytetowe - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91E0	117,18
<b>Razem</b>			<b>227,75</b>

\* siedlisko przyrodnicze występujące tylko w formie fragmentarycznej

### V.2.1. SIEDLISKA LEŚNE

#### 9110 – KWAŚNE BUCZYNY *LUZULO-FAGENION*

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

W Nadleśnictwie Zawadzkie siedlisko to reprezentowane jest przez podtyp kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae* – *Fagetum*. Występuje fragmentarycznie przy północnej granicy nadleśnictwa.

#### **Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

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

#### **Wskazania ochronne:**

- Zachować właściwy skład gatunkowy kwaśnej buczyny;
- Zachować właściwą strukturę wiekową i przestrzenną kwaśnych buczyn poprzez zapobieganie tworzenia litych, jednowiekowych drzewostanów bukowych. Wymaga to stosowania złożonych rębni oraz odpowiednio długiego okresu odnowienia;
- Nie wprowadzać i eliminować gatunki obce geograficznie, takie jak: daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii*, dąb czerwony *Quercus rubra*.

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

Grądy środkowoeuropejskie charakteryzują się złożoną strukturą, dużym bogactwem florystycznym oraz wyraźnie zaznaczoną zmiennością sezonową. Wielowarstwowy oraz wielogatunkowy drzewostan składa się głównie z graba *Carpinus betulus*, dębu szypułkowego *Quercus robur* i lipy drobnolistnej *Tilia cordata*. Częstymi gatunkami domieszkowymi są: klon pospolity *Acer platanoides* oraz buk pospolity *Fagus sylvatica*, a na siedliskach najbardziej żyznych i wilgotnych także wiązy: polny *Ulmus minor*, szypułkowy *U. laevis* i górski *U. glabra*, klony: polny *Acer campestre* i jawor *A. pseudoplatanus*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, olsza czarna *Alnus glutinosa* oraz czeremcha pospolita *Padus avium*. W warstwie drzew ubogich postaci grądu występuje dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, który niekiedy może osiągać przewagę ilościową nad dębem szypułkowym. Warstwa zielna jest na ogół dobrze wykształcona, chociaż jej fizjonomia i skład florystyczny różnią się w zależności od żyzności i uwilgotnienia gleb. Większość gatunków należy do grupy roślin, które optimum ekologiczno-socjologiczne osiągają w mezo- i eutroficznych lasach liściastych. Na siedliskach stosunkowo najbardziej ubogich grąd środkowoeuropejski wykazuje florystyczne nawiązania do kwaśnych dąbrów, natomiast w warunkach siedlisk żyznych i wilgotnych wzbogacony jest o gatunki łąkowe. Charakterystyczną cechą jest wyraźny aspekt wczesnowiosenny związany z rozwojem barwnie kwitnących i łąkowo występujących roślin zielnych, np.: zawilców – gajowego *Anemone nemorosa* i żółtego *A. ranunculoides* oraz kokoryczy pustej *Corydalis cava*, oprócz których ukazują się między innymi: przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, miódunka ćma *Pulmonaria obscura*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus* i turzycza palczasta *Carex digitata*. Do stałych komponentów warstwy zielnej grądu środkowoeuropejskiego, poza już wymienionymi, należą: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, prosownica rozpierzchna *Milium effusum*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, fiołek przedziwny *Viola mirabilis*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum*, pszeniec gajowy *Melampyrum nemorosum* i inne.

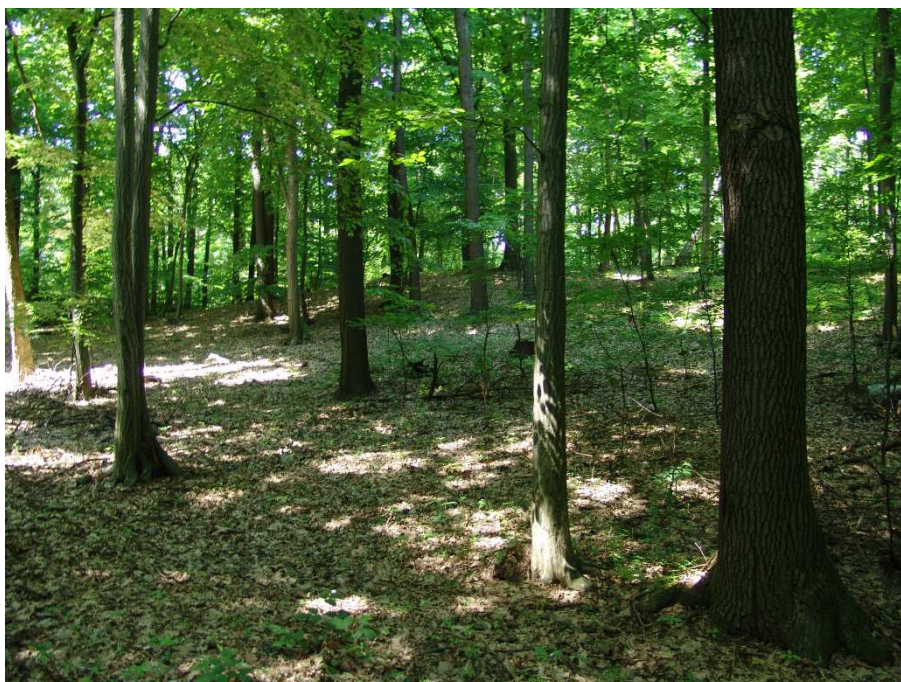
Na terenie nadleśnictwa siedlisko występuje głównie w dolinie Małej Panwi, w dwóch zwartych kompleksach pomiędzy Kolonowskiem i Zawadzkim.

**Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

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

**Wskazania ochronne:**

- Pozostawiać drzewa zamierające i martwe. Nie eliminować starych brzoź, osik, olsz i grabów (gatunki „dziuplotwórcze”);
- W przypadku płatów zniekształconych z I piętrem sosnowym lub świerkowym, przebudowywać w kierunku unaturalnienia – lecz bez stosowania cięcia zupełnego;
- Nie wprowadzać daglezi, dębu czerwonego, modrzewia, świerka i innych gatunków geograficznie lub ekologicznie obcych;
- Stopniowo eliminować „zniekształcenia”, np. usuwać sosnę i gatunki geograficznie obce w cięciach trzebieżowych;



Fotografia. 8. Grąd subkontynentalny w obszarze OZW Dolina Małej Panwi (fot. K. Spatek)

**\*91D0 – SIEDLIŚKO PRIORYTETOWE – BORY I LASY BAGIENNE**

Bory i lasy bagienne najczęściej związane są z kompleksami torfowisk wysokich i przejściowych. Pozostają zwykle pod wpływem zasilania ubogą w związki odżywcze wodą

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

Sosnowy bór bagienny występuje w dwóch niewielkich płatach w dolinie Małej Panwi niedaleko Kielczy.

**Zagrożenia dla siedliska:**

- Naruszenie warunków wodnych siedliska;
- Przesuszenie

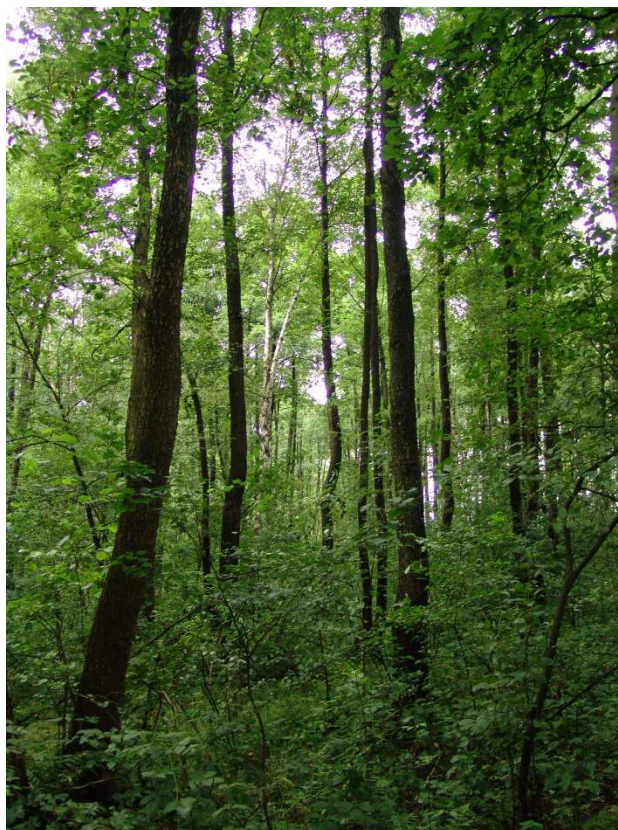
**Wskazania ochronne:**

- Jeżeli płyty siedliska są sztucznie odwodnione za pomocą rowów to ochrona polega na renaturalizacji stosunków wodnych przez blokowanie tego odpływu za pomocą zastawek i przegród o stałym, nieregulowanym piętrzeniu budowanych na rowach;
- Należy pozwalać na zarastanie rowów i nie oczyszczać ich odcinków;
- W miarę możliwości należy dążyć do stabilizowania poziomu wody na poziomie niewiele tylko niższym od powierzchni gruntu;
- Nie należy prowadzić zrębów zupełnych w odległości mniejszej niż dwie wysokości drzewostanu od płatu siedliska boru bagiennego.

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

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

W Nadleśnictwie Zawadzkie siedliisko przyrodnicze \*91E0 występuje w nad Małą Panwią oraz nad Bziczką w okolicy Zawadzkiego i Żędowic.



Fotografia. 9. Łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* (fot. K. Spatek)



**Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

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

**Wskazania ochronne:**

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

**V.2.2. SIEDLISKA NIELEŚNE**

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

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

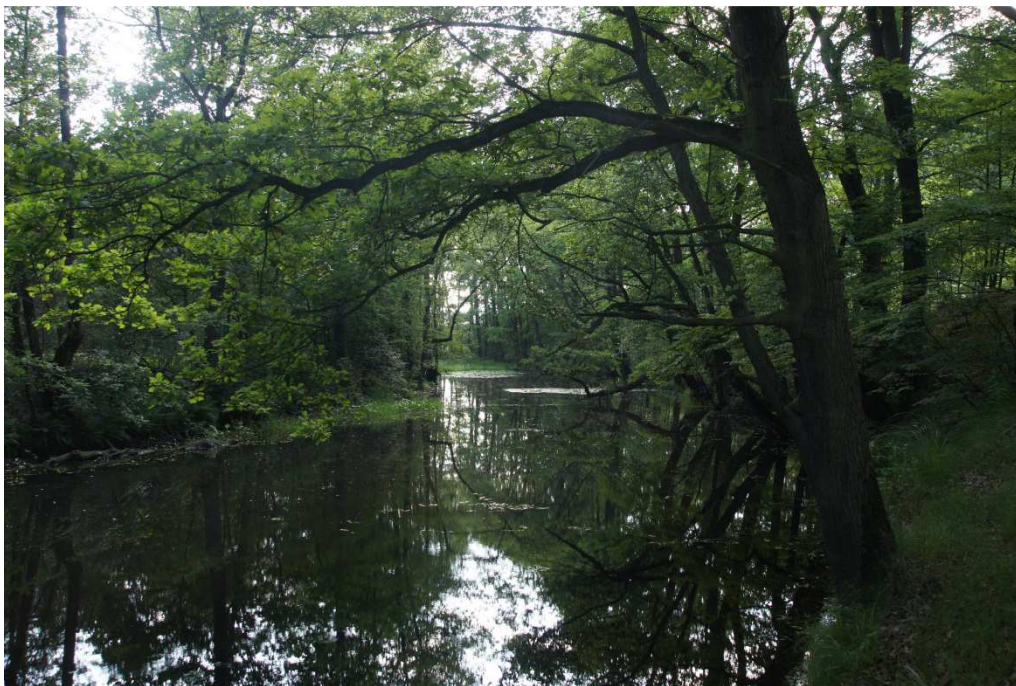
W Nadleśnictwie Zawadzkie siedlisko występuje w dolinie Małej Panwi, poblizu Zawadzkiego i Żędowic, na zarastających starorzeczach Małej Panwi.

**Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

- Zmiana stosunków wodnych w otoczeniu zbiornika;
- Zanieczyszczenia.

**Wskazania ochronne:**

- Pozostawienie wszystkich zbiorników do naturalnej sukcesji.



Fotografia. 10. Starorzecze Małej Panwi (fot. K. Spątek)

### 3260 – NIZINNE I PODGÓRSKIE RZEKI ZE ZBIOROWISKAMI WŁOSIENICZNIKÓW

Cieki wodne, o średnio intensywnym i intensywnym przepływie wody, osadach z dominującą frakcją piaszczystą, żwirową lub drobnokamienistą zasilane wodami podziemnymi lub z intensywną wymianą wód między korytem rzeki a jej strefą hyporeiczną poprzez przepuszczalne osady denne. Cieki te przynajmniej w fragmentach porośnięte są przez płyty roślin zakorzenionych w dnie i z zanurzonymi w wodzie pędami, rzadziej wytwarzających również liście pływające po powierzchni wody lub pędy częściowo wyniesione ponad powierzchnię (częste przy brzegu lub w mikrosiedliskach o spowolnionym przepływie wody) ze związku *Ranunculion fluitantis*. W skład roślinności siedliska wchodzi również przytwierdzone do dna mszaki i makroskopowe glony (zielenice nitkowate, krasnorosty i ramienice).

Siedlisko to zinventaryzowano na większości długości koryta Małej Panwi w zasięgu OZW Dolina Małej Panwi.

#### **Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

- Zanieczyszczenia;
- Prostowanie koryta rzecznego.

**\*7110 – SIEDLIŚKO PRIORYTETOWE – TORFOWISKA WYSOKIE Z ROŚLINNOŚCIĄ TORFOTWÓRCZĄ (ŻYWE)**

Otwarte mszary na skrajnie ubogich w związki odżywcze, bardzo kwaśnych i silnie wilgotnych torfach, zasilane wyłącznie lub niemal wyłącznie przez wody opadowe i przez to wybitnie uzależnione od cech klimatu. Lustro wody w złożu torfowym jest położone wyżej w stosunku do poziomu wody gruntowej w otoczeniu torfowiska. Torfowiska wysokie cechuje makro- i mikromorfologiczne zróżnicowanie powierzchni złoża torfu i odpowiadające temu jakościowe i przestrzenne zróżnicowanie siedlisk i roślinności. Często posiadają kształt kopuły, której centralna część może być wyniesiona kilka metrów w stosunku do mineralnych krawędzi torfowiska. Z reguły wyróżniają się charakterystyczną strukturą kępkowo-dolinową. Kępki budują najczęściej torfowce o zabarwieniu od czerwonego do brunatnego, natomiast w dolinkach (znacznie mocniej uwodnionych) występują torfowce koloru zielonego, zielono-żółtego oraz gatunki roślin naczyniowych, takich jak: przygiętka biała *Rhynchospora alba*, turzyca bagienna *Carex limosa*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris* (charakterystyczne dla torfowisk przejściowych). Torfowiska wysokie mogą być w niewielkim stopniu porośnięte drzewami lub krzewami, jednak nie powinny one tworzyć zwartych płatów. Łączny procent pokrycia drzew nie powinien przekraczać 50%.

Siedlisko to położone jest w dawnych starorzeczach Małej Panwi na południowy wschód od Kolonowskiego.

**Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

- Zmiany warunków hydrologicznych na obszarze zlewni powierzchniowej torfowiska

**Wskazania ochronne:**

- Blokowanie nadmiernego odpływu wody i/lub podnoszenie jej poziomu

**7230 – GÓRSKIE I NIZINNE TORFOWISKA ZASADOWE O CHARAKTERZE MŁAK, TURZYCOWISK I MECHOWISK**

Mezo- i oligotroficzne, słabo kwaśne, neutralne i zasadowe młaki, torfowiska źródłiskowe i przepływowe typu niskiego, zasilane przez wody podziemne, zasobne lub bardzo zasobne w zasady, porośnięte przez różnorodne, geograficznie zróżnicowane, torfotwórcze zbiorowiska mszysto-niskoturzycowe (mechowiska), w części z wybitnym udziałem gatunków wapniolubnych, w tym rosnących poza zwartym zasięgiem geograficznym lub w pobliżu jego skraju. Młaki rozwijają się na terenie stosunkowo mocno nachylonym, gdzie nie ma dobrych warunków dla tworzenia się większych pokładów torfu i w podłożu powstają jedynie płytkie warstwy gleb torfowo-glejowych. Torfowiska źródłiskowe występują w różnych sytuacjach topograficznych, zapewniających długotrwały, równomierny dopływ wód podziemnych, często pod ciśnieniem hydrostatycznym. Zazwyczaj mają formę

kopuł lub wałów, które powstały w wyniku naprzemiennego lub równoczesnego odkładania się utworów torfowych i martwic wapiennych (trawertynów lub tufów wapiennych), zbudowanych poza wapniem ze związków żelaza i magnezu. Torfowiska przepływowe rozwijają się u podstawy zboczy w pradolinach, dolinach cieków i mis jeziornych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zinwentaryzowano niewielki fragment siedliska w pobliżu Kanału Hutniczego, który znajduje się poza gruntami w zarządzie nadleśnictwa.

**Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

- Zarastanie torfowiska;
- Odwodnienie torfowiska poprzez istniejącą infrastrukturę melioracyjną

**Wskazania ochronne:**

- Ekstensywne koszenie (zbieranie pokosu i usuwanie go poza obręb torfowiska) oraz sukcesywne wycinanie pojawiających się krzewów i podrostów drzew;

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

Torfowiska ombrotroficzne, tj. zasilane wyłącznie przez wody opadowe, na których nastąpiło zakłócenie naturalnej hydrologii złoża torfowego (przeważnie z przyczyn antropogenicznych), prowadząc do powierzchniowego wysuszenia torfu oraz zmiany składu gatunkowego lub utraty gatunków. Porastająca je roślinność w przewadze składa się jeszcze ze składników typowych dla żywych torfowisk wysokich, lecz względna obfitość poszczególnych gatunków jest zróżnicowana. Hydrologiczna sprawność torfowiska może zostać przywrócona po zastosowaniu właściwych zabiegów i istnieją uzasadnione podstawy do przypuszczenia, że ponowne osiedlenie się roślinności torfotwórczej nastąpi w okresie do 30 lat. Na terenie nadleśnictwa zinwentaryzowano na obszarze użytku ekologicznego „Koło”.

**Zagrożenia potencjalne dla siedliska:**

- Zarastanie torfowiska;
- Odwodnienie torfowiska poprzez istniejącą infrastrukturę melioracyjną

**Wskazania ochronne:**

- Ekstensywne koszenie (zbieranie pokosu i usuwanie go poza obręb torfowiska) oraz sukcesywne wycinanie pojawiających się krzewów i podrostów drzew;

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

Istnienie zadrzewień śródpolnych ma bardzo duże znaczenie dla rozwoju fauny i flory otwartych przestrzeni oraz stref przejściowych. Wykorzystywane są jako miejsca odpoczynku

podczas migracji dużych ssaków, chronią i wzbogacają glebę, są siedliskiem roślin i zwierząt, łagodzą susze, są schronieniem dla ssaków i innych zwierząt.

## **V.4. OBSZARY O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH**

### **Gmina Kolonowskie**

- Dolina Małej Panwi - przebiega przez centralną część gminy, dzieląc ją na część południową i północną. Duże wartości przyrodniczo- krajobrazowe ma jej górny odcinek od Krasiejowa w kierunku wsi Staniszcze Małe.
- Dolina rzeki Myśliny - w rejonie wzdłuż granicy gminy Ozimek i Kolonowskie silnie meandruje i jest miejscem bytowania rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt. Krajobraz jej ma charakter pierwotny i zasługuje na ochronę nie tylko w skali gminy, ale i województwa.

### **Gmina Krupski Młyn**

- Kompleks borów sosnowych na południe od zurbanizowanego pasa miejscowości Krupski Młyn, Potępa stanowiący integralną część Lasów Lublinieckich. Jest to największy obszar leśny na granicy województw: śląskiego i opolskiego o charakterze naturalnym, będący ostoją dzikiej zwierzyny i ptactwa. Największą powierzchnię tego kompleksu zajmują ubogie piaszczyste siedliska porośnięte najczęściej przez świeże bory sosnowe, w obniżeniach występują wilgotne bory sosnowe z udziałem świerka. Pomimo wielu zmian wprowadzonych do drzewostanu ogólna równowaga ekosystemu nie została zachwiana. Na uwagę zasługują także liczne polany śródleśne oraz łąki wzdłuż dolin rzecznych, z dobrze zachowanym składem gatunkowym. Obudowa roślinna rzeki jest kompletna i dobrze spełnia swoje funkcje wodochronne.
- Dolina Małej Panwi z dobrze zachowanymi fragmentami łągów olszowych. Na piaszczystych terenach wzdłuż rzeki i mniejszych ciekach wodnych w miejscach corocznie zalewanych, występują szczątkowe fragmenty łągów wierzbowo – topolowych. Brzegi zbiorników i cieków wodnych porastają zbiorowiska szuwarowe.

### **Gmina Dobrodzień**

Obszary bogate przyrodniczo na terenie gminy Dobrodzień skupione są wokół doliny Małej Panwi, a także kompleksów leśnych położonych w północnej i południowej części gminy.

- Wyrobiska w Myślinie – na terenie nieczynnych wyrobisk w inicjalnych zbiorowiskach występuje wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin, m.in.: widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, widłak goździsty

*Lycopodium clavatum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, sit sztywny *Juncus squarossus*.

- Stawy Pluderskie - w stawach tych rozwijają się liczne fitocenozy zespołów roślinności wodnej i szuwarowej, m.in. zespół „lilii wodnych” *Nupharo-Nymphaeetum albae*, szuwar oczeretowy *Scirpetum lacustris*, szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis*. Występują tu m.in.: grzybień biały *Nymphaea alba* i grąźel żółty *Nuphar lutea*.

### Gmina Zawadzkie

Obszary bogate przyrodniczo na terenie gminy Zawadzkie skupione są wokół doliny Małej Panwi będącej korytarzem ekologicznym o znaczeniu regionalnym oraz wokół kompleksów leśnych położonych na południe i północ od pasa zurbanizowanego – miejscowości Zawadzkie, Żędowice i Kielcza.

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

Na przełomie XVIII i XIX wieku nastąpił dynamiczny rozwój osadnictwa w wyniku powstawania zakładów hutniczych w dolinie Małej Panwi. Intensywny rozwój hutnictwa na terenie doliny Małej Panwi związany był z występowaniem darniowych rud żelaza, gęstych lasów oraz wartko płynącej rzeki, którą łatwo można było spiętrzyć groblami. Na bazie tych rud darniowych w Żędowicach już przed 1800 laty powstały pierwsze ośrodki hutnictwa dymarskiego. Pozostałości po hutach można odnaleźć także w Regolowcu, w którym powstała w 1761 roku niewielka huta. Pozostałe obiekty stanowią pozostałości z okresu II Wojny Światowej oraz lat późniejszych.

**Tabela. 29. WYKAZ OBIEKTÓW HISTORYCZNYCH I KULTUROWYCH NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Lp	Leśnictwo	Opis obiektu	Data powst. obiektu
1	Rytwiny	Budynek – siedziba Nadleśnictwa Zawadzkie, wybudowany przez hr. Andrzeja Renarda i wykorzystywany jako stajnia dla koni, a przez Nadleśnictwo Zawadzkie jako garaże i magazyny. W utworzonej w 2004 r. Izbie Leśno-Przyrodniczej obecnie mieszczą się ekspozycje związane z gospodarką leśną, użytkowaniem lasu, zarządzaniem, ochroną lasu, ochroną przeciwpożarową, szkółkarstwem i geodezją leśną.	
2	Rytwiny	Budynek – siedziba leśnictwa Rytwiny wybudowany w 1889 roku, do 1945 roku nazywany Marienrode	
3	Kielcza	pojedyncza mogiła	b.d.

Lp	Leśnictwo	Opis obiektu	Data powst. obiektu
4	Zarzecze	kamień przy łące z napisem Volterville, upamiętniający założenie łąki oddz.36/37 (na podstawie miejscowego przekazu)	b.d.
5	Zarzecze	krzyż przy drodze "Lublinieckiej"	b.d.
6	Zarzecze	kapliczka drewniana przy drodze "Lublinieckiej" zawieszona na drzewie	b.d.
7	Świerkle	kapliczka na drzewie stoi na skrzyżowaniu dróg leśnych	b.d.
8	Piotrowina	kapliczka na drzewie	b.d.
9	Piotrowina	kapliczka na drzewie. Powstała pod koniec II wojny światowej na cześć mieszkańców byłej leśniczówki Pludry pomordowanych w czasie działań wojennych (prawdopodobnie przez Rosjan)	b.d.
10	Kolonowskie	3 schrony przeciwlotnicze usytuowane w lasu obok stacji kolejowej Fosowskie	b.d.
11	Rytwiny	wieżyczka strzelnicza z okresu II wojny światowej	b.d.
12	Dębie	kamienny kopiec w miejscu gdzie wg przekazów miejscowej ludności, syn hrabiego Colony pozyskał pierwszego w swym życiu jelenia byka	b.d.
13	Dębie	drewniana stodoła (obecnie "Letnia leśna izba edukacyjno-turystyczna")	b.d.
14	Jaźwin	studnia w lesie do pojenia koni na dawnym szlaku	b.d.
15	Jaźwin	tzw. "Cegielnia" - wyrobiska po wydobytej glinie, trudnodostępne	b.d.
16	Jaźwin	bunkier wieloosobowy, bunkier jednoosobowy pochodzące z okresu II wojny światowej	b.d.

W miejscach lokalizacji obiektów historycznych, wokół których planowane są zabiegi rębne zaleca się pozostawianie w ich bezpośrednim otoczeniu skupisk drzew stanowiących dla nich naturalną oprawę.

## V.6. CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW W ASPEKcie TYPOLOGII URZĄDZENIOWEJ

### V.6.1. SIEDLISKOWE TYPY LASU

Typy siedliskowe lasu dla Nadleśnictwa Zawadzkie zostały przyjęte z opracowania siedliskowego wykonanego przez BULiGL oddz. w Brzegu wg stanu na 01.01.2001 r.

Dominującym typem lasu są siedliska boru mieszanego świeżego i wilgotnego – łącznie obejmują ponad 62% drzewostanów. Dużą część powierzchni nadleśnictwa zajmują również bory świeże – 18,16%. Łącznie siedliska borowe obejmują około 82% powierzchni

nadleśnictwa. Siedliska lasowe pokrywają prawie 17% nadleśnictwa, spośród nich najczęściej występują lasy mieszane świeże i wilgotne. Najwyższe siedliska – olsu, olsu jesionowego i lasu łęgowego to niewiele ponad 1%.

Zestawienie typów siedliskowych lasu dla obrębu i nadleśnictwa oraz porównanie z wynikami z IV rewizji u.l. przedstawia się w poniższej tabeli. Zmiany w typach siedliskowych pomiędzy planem u.l. z IV rewizji a obecnym mieszczą się w granicach poniżej 1% i wynikają z korekt niektórych granic wydzieleń.

**Tabela. 30. STRUKTURA POWIERZCHNIOWA TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASU W NADLEŚNICTWIE ZAWADZKIE**

TSL	Obręb Zawadzkie						Nadleśnictwo Zawadzkie	
	wg stanu na 01.01.2003r.		wg stanu na 01.01.2013r.		różnica		wg stanu na 01.01.2013r.	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Bśw	3284,43	17,91	3342,59	18,16	+58,16	+0,25	3342,59	18,16
Bw	78,09	0,43	73,45	0,40	-4,64	-0,03	73,45	0,40
Bb	3,99	0,02	3,70	0,02	-0,29	0	3,70	0,02
BMśw	5882,10	32,07	5840,84	31,74	-41,26	-0,33	5840,84	31,74
BMw	5527,18	30,14	5690,42	30,92	+163,24	+0,78	5690,42	30,92
BMb	149,49	0,82	153,89	0,84	+4,4	+0,02	153,89	0,84
LMśw	1155,46	6,30	1167,37	6,34	+11,91	+0,04	1167,37	6,34
LMw	1818,15	9,91	1686,83	9,17	-131,32	-0,74	1686,83	9,17
LMb	11,76	0,06	14,25	0,08	+2,49	+0,02	14,25	0,08
Lśw	78,77	0,43	72,16	0,39	-6,61	-0,04	72,16	0,39
Lw	163,23	0,89	167,34	0,91	+4,11	+0,02	167,34	0,91
OI	47,08	0,26	46,68	0,25	-0,4	-0,01	46,68	0,25
OIJ	105,79	0,58	105,01	0,57	-0,78	-0,01	105,01	0,57
LŁ	33,08	0,18	37,89	0,21	+4,81	+0,03	37,89	0,21
<b>Razem</b>	<b>18338,60</b>	<b>100,00</b>	<b>18402,42</b>	<b>100,00</b>	-	-	<b>18402,42</b>	<b>100,00</b>

### V.6.2. BOGACTWO GATUNKOWE I STRUKTURA PIONOWA DRZEWOSTANÓW

Drzewostany Nadleśnictwa Zawadzkie charakteryzują się dość dużym zróżnicowaniem gatunkowym. Ponad połowa z nich to jednogatunkowe sośniny, co wynika ze struktury siedlisk, wśród których dominują bory świeże i wilgotne. Drzewostany dwugatunkowe występują głównie na siedliskach lasu mieszanego i są to najczęściej drzewostany bukowo i dębowo–sosnowe. Drzewostany trzy- i czterogatunkowe zajmują powierzchnię ponad 28% nadleśnictwa i występują głównie na siedliskach żyznych



**Tabela. 31. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M3] DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO**

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Zawadzkie	jednogatunkowe	1390,05	4462,89	3347,88	9200,82	50,8
		270613	1397742	1090629	2758985	61,7
	dwugatunkowe	1361,56	1703,96	591,96	3657,48	20,2
		187167	524078	192667	903912	20,2
	trzygatunkowe	1897,85	791,98	292,36	2982,19	16,5
		208504	220777	96085	525366	11,7
cztero- i więcej gatunkowe	1750,03	271,38	237,54	2258,95	12,5	
	140538	69868	75357	285762	6,4	
Nadleśnictwo Zawadzkie	jednogatunkowe	1390,05	4462,89	3347,88	9200,82	50,8
		270613	1397742	1090629	2758985	61,7
	dwugatunkowe	1361,56	1703,96	591,96	3657,48	20,2
		187167	524078	192667	903912	20,2
	trzygatunkowe	1897,85	791,98	292,36	2982,19	16,5
		208504	220777	96085	525366	11,7
cztero- i więcej gatunkowe	1750,03	271,38	237,54	2258,95	12,5	
	140538	69868	75357	285762	6,4	

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

W Nadleśnictwie Zawadzkie przeważają drzewostany jednopiętrowe, zajmując ponad 97% powierzchni nadleśnictwa. Pozostałą część zajmują drzewostany dwupiętrowe oraz w klasie odnowienia i do odnowienia.

**Tabela. 32. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] I MIĄŻSZOŚCI [M3] DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I STRUKTURY**

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]					
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
Obręb Zawadzkie	jednopiętrowe	6386,84	7155,22	4077,90	17619,96	97,4	
		803956	2194142	1318769	4316866	96,5	
	dwupiętrowe	12,65	59,08	232,42	304,15	1,7	
		2866	14538	82737	100140	2,2	
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	w KO i KDO	0,00	15,91	159,42	175,33	1,0	
		0	3785	53233	57018	1,3	
	Nadleśnictwo Zawadzkie	jednopiętrowe	6386,84	7155,22	4077,90	17619,96	97,4
			803956	2194142	1318769	4316866	96,5
dwupiętrowe		12,65	59,08	232,42	304,15	1,7	
		2866	14538	82737	100140	2,2	
wielopiętrowe		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
o budowie przerębowej		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
w KO i KDO		0,00	15,91	159,42	175,33	1,0	
		0	3785	53233	57018	1,3	

### V.6.3. POCHODZENIE DRZEWOSTANÓW

Pochodzenie większości drzewostanów Nadleśnictwa Zawadzkie jest niemożliwe do określenia. Sytuacja ta jest spowodowana brakiem dokumentacji, która nie była prowadzona, bądź została utracona w okresie wojennym. Obecnie sprawy dotyczące leśnego materiału rozmnożeniowego reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. (Dz. U. Nr 73, poz. 761 z późn. zmianami) o leśnym materiale rozmnożeniowym wraz z dwoma rozporządzeniami Ministra Środowiska:

- z dnia 9 marca 2004 r. w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz.U. 2004 nr 67 poz. 621 z późn. zmianami);
- z dnia 19 kwietnia 2004 r. w sprawie wykorzystania leśnego materiału rozmnożeniowego poza regionem jego pochodzenia (Dz.U. 2004 nr 84 poz. 791 z późn. zmianami).

**Tabela. 33. 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 Zawadzkie	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	plantacje drzew szybkoorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	odroślowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
	z samosiewu	232,70	0,00	0,00	232,70	1,3	
		9332	0	0	9332	0,2	
	z sadzenia	3728,48	40,47	14,06	3783,01	20,9	
		335179	12126	4230	351534	7,9	
	brak informacji	2438,31	7189,74	4455,68	14083,73	77,8	
		462311	2200339	1450508	4113158	91,9	
	Nadleśnictwo Zawadzkie	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
			0	0	0	0	0,0
plantacje drzew szybkoorosnących		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
odroślowe		0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
		0	0	0	0	0,0	
z samosiewu		232,70	0,00	0,00	232,70	1,3	
		9332	0	0	9332	0,2	
z sadzenia		3728,48	40,47	14,06	3783,01	20,9	
		335179	12126	4230	351534	7,9	
brak informacji		2438,31	7189,74	4455,68	14083,73	77,8	
		462311	2200339	1450508	4113158	91,9	

#### V.6.4. ZGODNOŚĆ SKŁADU GATUNKOWEGO Z SIEDLISKIEM

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

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

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem uznaje się wówczas, gdy gatunek główny (zgodnie z przyjętym typem drzewostanu) jest gatunkiem panującym

i w składzie gatunkowym drzewostanu występują wszystkie gatunki przyjętego typu drzewostanu, zaś suma udziałów występujących gatunków typu drzewostanu stanowi co najmniej 50% składu gatunkowego tego drzewostanu (przy ocenie uwzględnia się również II piętro oraz podrost w KO - proporcjonalnie do ich udziału w składzie drzewostanu).

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

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

Podczas prac taksacyjnych obecnej rewizji u.l. w Nadleśnictwie Zawadzkie dokonano oceny zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem. Drzewostany zgodne z siedliskiem zajmują ponad 83% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z siedliskiem występują głównie na siedliskach lasu mieszanego świeżego i wilgotnego i obejmują nieco ponad 15% powierzchni nadleśnictwa. Drzewostany niezgodne z siedliskiem występują jedynie na 227,18 ha i są to drzewostany gdzie zalecany gatunek liściasty zastąpiony jest przez inny gatunek liściasty.

**Tabela. 34. 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 Zawadzkie	Bśw	SO	3264,81	18,04	4,30	0,02		
	Bw	SO	73,45	0,41				
	Bb	SO	3,70	0,02				
	BMśw	SO	5665,41	31,30	87,26	0,48	2,75	0,02
	BMw	SO	5218,00	28,83	335,78	1,86	57,56	0,32

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym obojętnie	
			ha	%	ha	%	ha	%
	BMb	SO	72,69	0,40	63,95	0,35	8,14	0,04
	LMśw	BK SO	369,31	2,04	762,25	4,21	16,37	0,09
	LMw	DB SO	328,16	1,81	1237,29	6,84	92,71	0,51
	LMb	OL BRZ			8,40	0,05		
	Lśw	DB BK	3,63	0,02	60,89	0,34	7,64	0,04
	Lw	OL DB	8,12	0,04	104,94	0,58	54,28	0,30
	OI	OL	34,23	0,19	10,52	0,06		
	OIJ	OL JŚ			93,60	0,52	11,41	0,06
	Lł	JS DB	5,11	0,03	6,46	0,03	26,32	0,15
Razem obręb Zawadzkie			15046,62	83,13	2775,64	15,34	277,18	1,53

## V.7. FORMY DEGENERACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

### V.7.1. BOROWACENIE

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

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

Tabela. 35. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WEDŁUG FORM DEGENERACJI LASU – BOROWACENIE

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Zawadzkie	brak	3279,77	2424,27	1377,80	7081,84	39,1

	słabe	2846,21	4328,19	2603,81	9778,21	54,0
	średnie	255,99	447,72	462,04	1165,75	6,4
	mocne	17,52	30,03	26,09	73,64	0,4
Nadleśnictwo Zawadzkie	brak	3279,77	2424,27	1377,80	7081,84	39,1
	słabe	2846,21	4328,19	2603,81	9778,21	54,0
	średnie	255,99	447,72	462,04	1165,75	6,4
	mocne	17,52	30,03	26,09	73,64	0,4

Według powyższego zestawienia największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmują drzewostany, w których nie stwierdzono borowacenia oraz stwierdzono w stopniu słabym (łącznie ponad 93,1%). Borowacenie w stopniu średnim stwierdzono na 6,4% powierzchni. Drzewostany o borowaceniu w stopniu mocnym zajmują znikomy obszar 0,4%. Zjawisko borowacenia najslabiej występuje w drzewostanach do 40 lat, taki rozkład zjawiska wynika ze sposobu prowadzenia gospodarki leśnej kiedyś i obecnie – odchodzenie od monokultur iglastych (świerkowych) w kierunku drzewostanów wielogatunkowych z dużym udziałem gatunków liściastych powoduje osłabienie borowacenia.

### V.7.2. NEOFITYZACJA

Forma degeneracji lasu polegająca na wprowadzeniu sztucznym lub samoistnym wnikaniu do drzewostanów gatunków obcych drzew i krzewów nosi miano neofityzacji. Drzewostany posiadające w swoim składzie gatunkowym co najmniej 10% gatunków obcego pochodzenia tj.: kasztanowiec zwyczajny, sosnę wejmutkę, sosnę czarną, daglezję, dąb czerwony, czeremchę amerykańską, dąb błotny, choinę kanadyjską i robinie akacjową 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”.

**Tabela. 36. WYKAZ GATUNKÓW OBCYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE**

Gatunek	Powierzchnia [ha]			Ogółem
	Wiek			
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat	
sosna czarna	—	37,78	—	37,78
sosna wejmutka	—	20,44	—	20,44
daglezja zielona	—	—	1,67	1,67

dąb czerwony	15,61	13,24	23,84	52,69
robinia akacjowa	2,5	3,56	3,73	9,79
kasztanowiec zwyczajny	—	—	11,84	11,84

Najczęściej występującym gatunkiem obcym w lasach nadleśnictwa jest dąb czerwony i sosna czarna. Są to gatunki wykazujące wysoką odporność na zanieczyszczenia przemysłowe i przez to wprowadzane niegdyś do drzewostanów w strefach silnych uszkodzeń od emisji przemysłowych. Ze względu na dużą inwazyjność dąb czerwony i robinie akacjową należy stopniowo usuwać z obszarów chronionych w czasie prowadzenia przebudowy drzewostanów oraz innych działań ochronnych.

## VI. ZAGROŻENIA

### VI.1. STAN ZDROWOTNY LASÓW

Ogólny stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Zawadzkie można uznać za dobry. Jednakże, jak wynika z rejestrowanych szkód i analizy minionego operatu lasy Nadleśnictwa Zawadzkie są pod stałym negatywnym wpływem szkodliwych czynników abiotycznych oraz biotycznych.

Spośród czynników abiotycznych w ostatnim czasie odnotowano huraganowe wiatry, okiść, przymrozki, susze, obniżenie się wód podpowierzchniowych, a także lokalne podtopienia oraz powódź. Szkody powodowane przez wiatr oraz okresowe susze występowały w nadleśnictwie rokrocznie na znacznych powierzchniach, powodując uszkodzenia drewna, wiatrowały i masowe wydzielanie się posuszu. Pozyskanie posuszu i wiatrołomów wyniosło łącznie 211618 m<sup>3</sup> drewna. Szkody od okiści zanotowano w 2006 i 2010 roku, uszkodzone zostały drzewostany starsze o masie zinwentaryzowanej na około 28 tys. m<sup>3</sup>. W wyniku powodzi, która miała miejsce w dniach 18-21 maja 2010r. podtopieniu uległy uprawy na powierzchni 378 ha, młodniki – 590 ha oraz drzewostany starsze na obszarze 4760 ha. Drewno sanitarne stanowiło średnio 38% pozyskanej grubizny w minionym okresie.

Do czynników biotycznych negatywnie oddziałujących na lasy nadleśnictwa należą owady, grzyby i zwierzęta leśne. Obecnie zwalczanie szkodników wtórnych prowadzi się w oparciu o „Dziennik Ochroniarza” zaktualizowany w 2006 roku, w związku ze szkodami abiotycznymi. W ramach kontroli zagrożenia leśniczowie dokonują przeglądu drzewostanów uszkodzonych, drzew zasiedlonych i drewna pozyskanego, które nie zostało wywiezione poza strefę w terminie i pozostaje na gruncie. Ponadto w ramach zwalczania przyplaszczka granatka wywieszane są pułapki lepowe, niszczy się również korę drzew zasiedlonych, która odpadła w trakcie zrywki i wywozu. O skuteczności prowadzonych działań świadczy niski udział posuszu w masie pozyskiwanego drewna sanitarnego. Szkodniki pierwotne zagrażające trwałości lasów nadleśnictwa to przede wszystkim osnuja gwiaździsta, brudnica mniszka i boreczniki sosnowe. Wskazać można dwa ogniska gradacyjne osnuj gwiazdzistej: na terenie leśnictw Kolejka oraz w leśnictwie Krupski Młyn i leśnictwo Zarzecze. Wobec tych szkodników stosuje się zwalczanie chemiczne preparatami zalecanymi do stosowania w leśnictwie. W zakresie chorób grzybowych zarejestrowanych na terenie nadleśnictwa największe znaczenie ma opieńkowa zgnilizna korzeni. Obecnie nie prowadzi się zabiegów ograniczania tej choroby z uwagi na małą skuteczność dotychczas stosowanych metod. Szkody powodowane przez zwierzęta w nadleśnictwie w ciągu ostatnich dziesięciu lat wyraźnie wzrosły, znacząco zwłaszcza szkody istotne w przedziale powyżej 50%. Taki stan



rzeczy jest wywołany nie tylko przegęszczeniem populacji jeleniowatych, ale również stresem związanym z dużą penetracją łowisk w czasie grzybobrania, obserwowania rykowiska oraz zbierania poroży.

Na stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa Zawadzkie duży wpływ miały również emisje przemysłowe z lat 90-tych, pochodzące z zakładów zlokalizowanych w pobliżu, takich jak Huta „Andrzej” w Zawadzkim, Huta „Malapanew” w Ozimku czy zakłady wapiennicze i cementownia w Strzelcach Opolskich, jak również te zlokalizowane w Kędzierzynie-Koźlu oraz Zdieszowicach. Skutkiem oddziaływania związków siarki, azotu i pyłów była częściowa defoliacja aparatu asymilacyjnego i obniżenie zdrowotności drzew oraz akumulacja toksycznych związków w glebie leśnej. (źródło: Referat Nadleśniczego na KZP)

## VI.2. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Charakterystykę jakości powietrza na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie sporządzono w oparciu o „Wyniki pomiarów uzyskanych w 2010 roku na stacjach monitoringu jakości powietrza w województwie opolskim” oraz w oparciu o raport „Stanu środowiska w województwie śląskim w 2009 roku.” Stan powietrza na terenie nadleśnictwa określony został na podstawie wyników uzyskanych z punktów pomiarowych leżących poza granicami nadleśnictwa. Na obszarze nadleśnictwa w ostatnich latach nie były prowadzone pomiary wskaźników zanieczyszczeń powietrza.

**Tabela. 37. WYNIKI POMIARÓW STĘŻEŃ DWUTLENKU SIARKI, DWUTLENKU AZOTU, BENZENU I PYŁU Z PRZYKŁADOWYCH STACJI POWIATOWYCH LEŻĄCYCH POZA TERYTORIUM NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (ŹRÓDŁO: WIOŚ)**

Powiat	Lokalizacja stanowisk pomiarowych	Rok pomiaru	Wartości średnich rocznych stężeń [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10
tarnogórski	Miasteczko Śląskie, ul. Norwida	2009	-	-	-	18
	Tarnowskie Góry, ul. Rymera	2009	-	-	4,6	-
oleski strzelecki	Dobrodzień, ul. Piastowska	2010	11,1	20,8	-	-
	Strzelce Opolskie, ul. Jordanowska	2010	8,1	23,3	-	-
strzelecki	Strzelce Opolskie, ul. Jordanowska	2010	8,1	23,3	-	-
	Strzelce Opolskie, ul. Kard. Wyszyńskiego	2010	7,4	18,6	-	-

Przeprowadzony w latach 2009-2010 monitoring zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa opolskiego i śląskiego wykazuje, że stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu nie przekraczają określonych dla nich standardów. Zarejestrowane w tym okresie stężenia benzenu wykazały się dużym zróżnicowaniem w obrębie województw. Obszar w zasięgu nadleśnictwa nie był objęty analizą tego wskaźnika, jedyne potwierdzone dane pochodzą z miejscowości Tarnowskich Gór, gdzie poziom tego stężenia oscylował wokół poziomu krytycznego, nie przekraczając tych wartości. Analizując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 w obydwu województwach na większości stanowisk pomiarowych odnotowano przekraczanie wartości dopuszczalnych. Oznaczane w pyłe stężenia benzo(a)pirenu w znacznym stopniu przekraczają poziom docelowy tego zanieczyszczenia wynoszący 1 ng/m<sup>3</sup>. Wyniki uzyskiwane w latach wcześniejszych potwierdzają problemy związane z tym zanieczyszczeniem i utwierdzają w obowiązku wdrażania naprawczych programów ochrony powietrza.

#### **VI.2.1. ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE UCIAŹLIWE DLA ŚRODOWISKA**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zawadzkie oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie występuje wiele zakładów przemysłowych, z czego jako szczególnie uciążliwe dla środowiska należy wymienić:

- HUTA MAŁAPANEW Spółka z o.o. w Ozimku;
- NITROERG S.A. w Krupskim Młynie;
- Walcownia Rur „Andrzej” Sp. z o. o. w Zawadzkiem;
- „Euroterm” Sp. z o.o. w Zawadzkiem;
- „TechnoMet” Sp. z o.o. w Zawadzkiem;
- „Kuznia-Zawadzkie” Sp. z o.o. w Zawadzkiem;
- „Izostal” S.A. w Zawadzkiem;
- „Kolb” Sp. z o.o. w Kolonowskiem.
- PPUH „Piaski Techniczne” S.C. w Myślinie;
- Nasycalnia Podkładów Sp. z o.o. w Pludrach;

### **VI.3. STREFY ZAGROŻENIA PRZEMYSŁOWEGO**

Na podstawie Zarządzenia nr 14 MOŚ,ZniL z dnia 29.04.1994 r. oraz w oparciu o Zarządzenie nr 111 MOŚ,ZniL z dnia 24.07.1996 r. na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie uznano łącznie 18294,27 ha lasów za lasy ochronne z tytułu znajdowania się w II strefie uszkodzeń przemysłowych.

Do czasu wprowadzenia odpowiedniego zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych odnośnie aktualizacji stref uszkodzeń lasu, dla całego nadleśnictwa zostały przyjęte strefy określone w poprzedniej rewizji u.l., a dla gruntów nowodoszłych z najbliższej przylegających oddziałów.

Według stanu na 01.01.2013 r. całość nadleśnictwa została zaliczona do II strefy uszkodzeń przemysłowych na łącznej powierzchni 18404,42 ha.

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

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

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

- ochrona zasobów kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

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

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

## **VI.5. STAN I KSZTAŁTOWANIE SIĘ STOSUNKÓW WODNYCH**

### **VI.5.1. STAN CZYSTOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

W roku 2009 monitoring stanu jakości wód powierzchniowych był prowadzony dla dwóch rzek przepływających przez obszar nadleśnictwa: Lublinicy (punkt kontrolny na terenie nadleśnictwa) oraz Małej Panwi (punkt kontrolny w sąsiedztwie nadleśnictwa). Badania wykazały, że stan fizyko-chemiczny i chemiczny Małej Panwi jest na poziomie poniżej dobrego, a poziom substancji szczególnie szkodliwych oraz specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych – dobry. W punkcie kontrolnym na rzece Lublinica prowadzone były pomiary wskaźników eutrofizacji, badania te wykazały znaczny stopień eutrofizacji, przekroczone zostały stężenia ogólnego węgla organicznego, azotu Kjeldahla, azotu azotanowego, fosforu ogólnego, fosforanów. Znaczne przekroczenia eutrofizacji wód określono również na Małej Panwi. Wyniki badań obu rzek prowadzone przez WIOŚ w Opolu porównywane były z oceną WIOŚ w Katowicach, rezultaty wypadły podobnie. Analiza wyników badań wód nadleśnictwa wykazała, że wody powierzchniowe są

zanieczyszczone w głównej mierze biogenami, które klasyfikują wody poniżej stanu dobrego, jak również wskaźnikami zasolenia, które przedostają się do wód wraz ze ściekami z odwadniania śląskich kopalń. Ponadto stwierdzono w wodach występowanie niektórych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, obniżających stan chemiczny wód, dotyczy to również mniejszych cieków. Wody nadleśnictwa podlegają okresowym zanieczyszczeniom, wiosną – z powodu roztopów oraz latem - z powodu ulewnych deszczy. Zagrożeniem dla dobrego stanu wód jest przesiąkanie zanieczyszczeń z ścieków komunalnych, przemysłowych oraz gospodarki rolnej.

Wyniki badań przeprowadzonych w punktach pomiarowo-kontrolnych nie odbiegają od oceny jednolitych części wód podziemnych (JCWPd 116) w zasięgu granic nadleśnictwa, które wykazują również przekroczenia normatywnych wskaźników eutrofizacji. Zanieczyszczenia jednolitych części wód podziemnych stawiają je w grupie wód potencjalnie zagrożonych nie osiągnięciem dobrego stanu do roku 2015. Na obszarze nadleśnictwa znajduje się najbogatszy pod względem zasobności w Polsce, będąc jednocześnie najcenniejszym w regionie zbiornik wód podziemnych Opole - Zawadzkie (GZWP 333).

Monitoring wód podziemnych w 2009 roku (GIOŚ) prowadzony był w punktach diagnostycznych zlokalizowanych w miejscowościach sąsiadujących z obszarem nadleśnictwa tj.: Dobrodzieniu, Jemielnicy i Moinchusie. Monitoring wykazał stan jakości wody na dobrym poziomie w Minchusie, gdzie przekroczenia dotyczyły wskaźników Fe i Mn. Wyniki uzyskane w punktach w Dobrodzieniu i Jemielnicy były złe, a przekroczenia dotyczyły  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ , Mn,  $\text{N-NO}_3$ , tym samym określono słaby stan chemiczny tych wód. Jakość ujmowanych na terenie nadleśnictwa wód podziemnych nie zawsze odpowiada obowiązującym normom dla wody pitnej, stąd zalecane jest zwodociągowanie większości wsi i dostarczanie ich mieszkańcom wody z ujęć wyposażonych w stacje uzdatniania wody.

Gospodarowaniem wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju reguluje ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U.2005. 239.2019 z późn. zm.), która transponuje do polskiego prawodawstwa zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej, tym samym obowiązek poprawy stanu wód i zaspokojenie potrzeb ludzi i gospodarki w terminie do 2015 roku.

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

Problem gospodarki wodno-ściekowej na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie analizowano na obszarze gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

W okresie 2000-2009 nastąpił spadek ogólnej ilości pobieranej wody, szczególnie widoczny w latach 2000-2003, największe ograniczenie wody pobranej nastąpiło w rolnictwie i leśnictwie. Emisja ścieków komunalnych i przemysłowych do wód i do ziemi w okresie 2000-2009 charakteryzowała się tendencją wzrostową. W roku 2009 zanotowano wzrost

o 28% w stosunku do roku 2000. Według danych GUS największy odsetek ścieków (59%) poddawany jest w dalszym ciągu najprostszej metodzie oczyszczania – oczyszczaniu mechanicznemu. W analizowanym okresie systematycznie rosła ilość ścieków poddawanych procesowi podwyższonego usuwania biogenów, będąca wynikiem wprowadzenia nowych, wysoko efektywnych technologii oczyszczania ścieków (wzrost o ponad 75% w stosunku do 2000 roku).

### **Gmina Wielowieś**

Gmina Wielowieś jest w całości z wodociągowana. Sieć wodociągowa jest zasilana z czterech ujęć wodnych, czerpiących wodę z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 327 i 330. Głównym problemem zaopatrzenia gminy w wodę przeznaczoną do spożycia jest duże stężenie azotanów. W gminie Wielowieś jedynie wieś Świbie (leżąca poza granicami nadleśnictwa) posiada system kanalizacji i oczyszczalnię ścieków. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 8,6 km, w tym tylko niewielka część to kanalizacja sanitarna a pozostałą część stanowi kanalizacja ogólnospławna. W pozostałych miejscowościach ścieki odprowadzane są i gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, z których nieczystości są okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków bądź też odprowadzane do wód powierzchniowych. Oczyszczalnia w Świbie jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną wykorzystującą w procesie oczyszczania technologię stawów biologicznych. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Świński - dopływ Małej Panwi. Na terenie gminy funkcjonuje lokalna oczyszczalnia przy Domu Pomocy Społecznej w Wiśniczach.

### **Gmina Lubliniec**

Powyższa gmina została pominięta w charakterystyce gospodarki wodno-ściekowej nadleśnictwa, ze względu na minimalny udział powierzchniowy w ogólnej powierzchni nadleśnictwa.

### **Gmina Krupski Młyn**

Gmina zasilana jest w wodę z pięciu ujęć, kilka z nich zlokalizowanych jest na terenie nadleśnictwa, są to:

- Krupski Młyn, zasilanie z wodociągu eksploatacyjnego przez Nitro-erg S.A. o największej wydajności i zasięgu, zaspokajającego potrzeby własne i okolicznego budownictwa mieszkaniowo – usługowego;
- Ziętek, zasilanie z własnej studni głębinowej, zlokalizowanej na terenie osiedla, prognozowana jest rozbudowa stacji;
- Żyłka, zasilanie wodociągiem ze stacji uzdatniania wody usytuowanej na terenie osiedla Ziętek;
- Odmuchów, projektowane jest wpięcie do sieci wodociągowej w Potępie, ewentualnie realizacja odwiertu w Odmuchowie.

W latach 2005 – 2006 na terenie gminy wykonano wymianę sieci wodociągowej.

Obszar gminy posiada nieznaczną sieć kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią biologiczno – mechaniczną w Krupskim Młynie. Skanalizowana jest miejscowość Potępa, z której ścieki bytowo-gospodarcze są tłoczone poprzez przepompownię ścieków do oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w miejscowości Tworóg (gmina Tworóg).

### **Gmina Dobrodzień**

Na terenie gminy pobór wód powierzchniowych odbywa się jedynie do celów produkcyjnych, prowadzi je Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „Piaski Techniczne” w Myślinie. Źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną jest pięć ujęć wód podziemnych, dwa zlokalizowane w Bzinicy Starej i w Makowcyczach zaopatrują miejscowości położone w zasięgu granic nadleśnictwa:

- ujęcie w Bzinicy Starej, zaopatruje mieszkańców miejscowości: Bzinica Stara, Bzinica Nowa, Kolejka, Pludry, Pietraszów,
- ujęcie w Makowcyczach, zaopatruje mieszkańców Turzy i Myśliny.

Pobierana woda zawiera podwyższone ilości żelaza i w związku z tym wymaga uzdatniania. Sieć wodociągowa obejmuje większość obszaru gminy ok. 90%, z wyjątkiem miejscowości: Klekotna, Kocury, Malichów, Piła i Kopina. Na terenie gminy Dobrodzień w sieć kanalizacji sanitarnej wyposażone jest miasto Dobrodzień i część sołectwa Pludry. W sieć kanalizacji sanitarnej wyposażonych jest 3 900 mieszkańców gminy i obejmuje ona swym zasięgiem około 20% terytorium gminy, przy czym miasto skanalizowane jest w ok. 70 %, a miejscowość Pludry w 60 %. Łączna długość sieci wynosi 24,1 km. Ścieki z terenu miasta Dobrodzień odprowadzane są do zlokalizowanej w mieście mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków „Lemna”. W miejscowości Pludry ścieki odprowadzane są do oczyszczalni typu „Bioblok” w Pludrach. Na pozostałym terenie ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone na oczyszczalnię ścieków w Dobrodzieniu lub oczyszczane w oczyszczalniach przydomowych. Urząd Miasta i Gminy Dobrodzień posiada opracowaną koncepcję kompleksowego skanalizowania gminy i budowę oczyszczalni w Myślinie. Spośród podmiotów gospodarczych, własną oczyszczalnię ścieków eksploatuje Restauracja „U Tomanów” Pani Anieli Toman. Podziemna, kontenerowa oczyszczalnia ścieków typu KK-SBR ma wydajność 1,6 m<sup>3</sup>/d. Własną kanalizację posiadają również przedsiębiorstwa: Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „OLMAR” w Dobrodzieniu, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „Piaski Techniczne” w Myślinie, Nasycalnia Podkładów w Pludrach, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Dobrodzieniu.

### **Gmina Jemielnica**

Cała gmina Jemielnica zaopatrywana jest z jednego ujęcia wody. Wodociąg grupowy Jemielnica obejmuje swoim zasięgiem wszystkie miejscowości położone w granicach gminy, a stopień zwodociągowania gminy wynosi ok. 99%. Gospodarstwa nie objęte siecią

wodociągową zasilane są z ujęć własnych. Długość sieci wodociągowej wynosi 65,54 km, a długość przyłączy 40,9 km. Odprowadzanie ścieków w gminie odbywa się za pomocą sieci kanalizacyjnej tylko w miejscowości Jemielnica. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 13,25 km (dane za rok 2003). Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną są doprowadzane rurociągiem tłocznym do oczyszczalni mechanicznej we wsi Gąsiorowice. Po wstępnym podczyszczeniu ścieki zostają przepompowane do biologicznej oczyszczalni ścieków w Strzelcach Opolskich, gdzie zostają poddane dalszemu procesowi oczyszczania. W pozostałych miejscowościach ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, z których powinny być dowożone do punktów zlewczych oczyszczalni ścieków. Gmina planuje pełną kanalizację wszystkich miejscowości i budowę mechanicznej oczyszczalni ścieków.

### **Gmina Kolonowskie**

Z analizy stanu istniejącego w zakresie zaopatrzenia w wodę wynika, że cały teren gminy jest zwodociągowany, planowane na najbliższe lata inwestycje obejmują działania modernizacyjne i usprawniające istniejący system. Sieć kanalizacyjna jest usytuowana w miejscowościach Kolonowskie, Staniszcze Małe, Staniszcze Wielkie, a kolejne podłączenia są w procesie realizacji. Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków: w Staniszczech Małych i przyzakładowa w Kolonowskich. Ścieki odprowadzane są do Małej Panwi.

### **Gmina Zawadzkie**

Źródło zaopatrzenia gminy w wodę pitną stanowią wody podziemne ze zbiorników GZWP 333. Wody te ujmowane są za pomocą studni zlokalizowanych na terenie Zawadzkiego i Żędowic. Ponadto pobór wód na własne cele przemysłowe prowadzi Huta „Andrzej” S.A. w upadłości oraz Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa „Gąsiewicz” w Wierzbicy Górnej i Gorzelnia Rolnicza w Kielczy. Pobór wód powierzchniowych z ujęcia na rzece Mała Panew prowadzi również Dom Pomocy Społecznej dla Dzieci w Zawadzkim. Na terenie gminy Zawadzkie w sieć kanalizacji sanitarnej wyposażone jest jedynie miasto Zawadzkie. Odprowadzanie ścieków sanitarnych z terenu miasta odbywa się za pomocą systemu sieci kanalizacyjnej do oczyszczalni ścieków w Zawadzkim. Łączna długość sieci kanalizacyjnej wynosi 12 400 mb. Ścieki komunalne z terenu Kielczy i Żędowic gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone na oczyszczalnię ścieków w Zawadzkim. „Program kanalizacji sanitarnej miasta i gminy Zawadzkie” przewiduje wykonanie jednego wspólnego systemu kanalizacyjnego dla całego obszaru gminy z odprowadzeniem ścieków do istniejącej oczyszczalni w Zawadzkim (oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów). Dla poszczególnych miejscowości przewiduje się wykonanie: kanalizacji grawitacyjnej z lokalnymi pompowniami ścieków, oraz kanalizacji ciśnieniowej w niedużych, peryferyjnych obszarach o rozproszonej budowie. Ze względu na wskaźniki techniczno-



ekonomiczne nie planuje się budowy kanalizacji sanitarnej w małych osadach (Grabina, Zameczek). Planuje się tam rozwiązania indywidualne tj. zastosowanie zbiorników bezodpływowych i okresowe wywożenie ścieków na oczyszczalnię lub w miarę możliwości budowę oczyszczalni przydomowych. Indywidualne systemy kanalizacyjne z mechanicznymi oczyszczalniami ścieków posiadają: Huta „Andrzej” S.A w upadłości, Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa „Gąsiewicz” w Wierzbicy Górnej i Gorzelnia Kielcz.

**Tabela. 38. ZESTAWIENIE ILOŚCI WYTWORZONYCH I OCZYSZCZONYCH ŚCIEKÓW W OCZYSZCZALNIACH OMAWIANYCH GMIN W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (ŹRÓDŁO: WIOŚ, POŚ)**

Gmina	Lokalizacja oczyszczalni	Przepustowość technologiczna [m <sup>3</sup> /d]	Rzeczywista ilość ścieków oczyszczonych [m <sup>3</sup> /d]	Roczna ilość oczyszczonych ścieków [tys. m <sup>3</sup> /rok]	Redukcja zanieczyszczeń wskaźnik - % redukcji
Kolonowskie	Staniszczce Małe	600	175,3	64,0	BZT5 – 95 ChZT – 91 Zaw. og. – 97
	Kolonowskie	832	254,6	88,6	-
Jemielnica	Gąsiorowice	-	-	-	-
Zawadzkie	Z G KZAW – KOM Sp. z oo.	2500	1591,0	581,0	BZT5 – 99 ChZT – 86 Zaw. og. – 97
	Huta „Andrzej” S.A. w upadłości	1123	453,0	165,5	-
	PZR „Gąsiewicz z Gorzelnia Kielcza	90	-	-	BZT5-15 ChZT-65 Zaw. og.-20
Dobrodzień	Dobrodzień	1686	201,7	73,6	BZT5 – 91 ChZT – 86 Zaw. og. – 91
	Pludry	60	48,8	17,8	BZT5 – 93 ChZT – 89 Zaw. og. – 93
Wielowieś	Świbie	-	210,7	-	-
	Wiśnicze	-	15,0	-	-
Krupski Młyn	Krupski Młyn	220	154	-	-

## VI.6. POZIOM ZANIECZYSZCZEŃ GLEB

Gleby na terenie nadleśnictwa narażone są na wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniających się do znacznych

zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Gleb województwa opolskiego wykazują się stałym wysokim poziomem zakwaszenia, co potwierdzają badania przeprowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Opolu. Zjawisko to występuje powszechnie na obszarze całego województwa, tym samym i nadleśnictwa, przy czym zakwaszenie gleb w powiatach jest zróżnicowane. Największe zakwaszenie gleb nadleśnictwa występuje w powiecie oleskim i sięga 94%. Na antropogeniczne zanieczyszczenie gleb w istotny sposób wpływa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad tych zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. Ponadto znaczny udział w procesie degradacji gleb ma nadmierne nawożenie mineralne gleb. Około 80% gleb w województwie charakteryzuje się naturalną zawartością metali ciężkich. Pierwiastkiem, który zanieczyszcza największy procent gleb nadleśnictwa jest kadm. W powiecie strzeleckim i oleskim odnotowano największy procent gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi. Podobny poziom zanieczyszczeń metalami ciężkimi kształtuje się w gminach województwa śląskiego leżących w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

## **VI.7. GOSPODARKA ODPADAMI NA TERENIE GMIN**

Odpady to wszystkie przedmioty oraz substancje stałe, jak również nie będące ściekami substancje ciekłe, powstałe w wyniku działalności przemysłowej, gospodarczej lub bytowania człowieka i nieprzydatne w miejscu lub czasie, w którym powstały. Ze względu na miejsce powstawania wyróżnia się dwie kategorie odpadów:

- odpady komunalne łącznie z odpadami gromadzonymi selektywnie,
- odpady pochodzące z sektora gospodarczego, czyli odpady przemysłowe (z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych).

Monitoring gospodarki odpadami na terenie województwa opolskiego realizowany jest przez WIOŚ w Opolu na podstawie danych pozyskiwanych w ramach:

- prowadzenia i aktualizacji bazy danych Karty Składowisk i Karty Spalarni, które zastąpiły prowadzoną do 2007 r. bazę SIGOP,
- działalności kontrolnej WIOŚ
- wojewódzkiej bazy (Wojewódzkiego Systemu Odpadowego) o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego,
- statystyki publicznej GUS.

### VI.7.1. SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW

Na obszarze poszczególnych gmin prowadzona jest selektywna zbiórka głównie tworzyw sztucznych, szkła i makulatury. Poziom i jakość prowadzonej selektywnej zbiórki w obrębie poszczególnych gmin z zasięgu nadleśnictwa został przedstawiony poniżej.

**Tabela. 39. GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI I SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW W LATACH 2008-2009 W GMINACH W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (ŹRÓDŁO: WIOŚ, POŚ)**

Powiat	Gmina	Dane z roku	Ilość odpadów Komunalnych zebranych z terenu gminy		Ilość odpadów komunalnych zebranych w ramach selektywnej zbiórki	
			[Mg]	[kg/miesz./rok]	[Mg]	[kg/miesz./rok]
oleski	Dobrodzień	2009	1 015,9	99	82,6	8,0
<b>Ogólnie powiat oleski</b>			<b>9 367,6</b>	<b>139</b>	<b>895</b>	<b>12,8</b>
strzelecki	Zawadzkie	2009	3 568,2	288	246,6	20,5
	Jemielnica	2009	1 711,3	227	72,3	9,6
	Kolonowskie	2009	1 156,8	190	30,5	5,0
<b>Ogólnie powiat strzelecki</b>			<b>16 440,0</b>	<b>208</b>	<b>1233,5</b>	<b>15,6</b>
gliwicki	Wielowieś	2008	1 022,38	170	-	-
<b>Ogólnie powiat gliwicki</b>			<b>130-350</b>	<b>120-180</b>	-	-
tarnogórski	Krupski Młyn	2009	914,70	266	43,98	12,8
<b>Ogólnie powiat tarnogórski</b>			<b>1200-2500</b>	<b>180-200</b>	-	-

#### Gmina Wielowieś

Na terenie gminy Wielowieś prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów w postaci opakowań z tworzyw sztucznych, opakowań z papieru i tektury, oraz opakowań ze szkła gospodarczego. Pod kątem tego typu odpadów selektywną zbiórką objętych jest blisko 100% mieszkańców. Na terenie gminy dokonuje się okresowej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, natomiast nie prowadzi się zorganizowanej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych i odpadów niebezpiecznych. Zbiórkę odpadów z terenu gminy Wielowieś prowadzi sześć podmiotów gospodarczych.

#### Gmina Lubliniec

Powyższa gmina została pominięta w charakterystyce gospodarki odpadowej nadleśnictwa, ze względu na minimalny udział powierzchniowy w ogólnej powierzchni nadleśnictwa.

### **Gmina Krupski Młyn**

Istniejący na terenie Gminy Krupski Młyn system zbierania odpadów komunalnych obejmuje cały teren gminy i wszystkich jej mieszkańców, instytucje i firmy. Gmina prowadzi oprócz zbierania odpadów niesegregowanych w pojemnikach indywidualnych i zbiorowych, selektywną zbiórkę odpadów do recyklingu materiałowego (szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale), zbiórkę odpadów wielkogabarytowych, zbiórkę odpadów niebezpiecznych (głównie baterie i akumulatory), oraz zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W ramach segregacji odpadów w 2009 roku selektywnie zebrano 43,98 Mg odpadów komunalnych, natomiast w 2010 roku 75,06 Mg odpadów. Znaczna ilość odpadów segregowanych podlega procesowi odzysku. Do odbioru odpadów komunalnych z terenu Gminy Krupski Młyn w latach 2009 – 2010 uprawnionych było, zgodnie z decyzjami Wójta Gminy pięć przedsiębiorstw. Nieczystości ciekłe z terenu Gminy odbierają dwa przedsiębiorstwa. Wszystkie odpady komunalne wytworzone i zebrane na terenie gminy Krupski Młyn w latach 2009 – 2010 zostały przekazane uprawnionym podmiotom a następnie unieszkodliwione lub poddane procesowi odzysku.

### **Gmina Dobrodzień**

Gmina Dobrodzień objęta jest systemem selektywnego zbierania odpadów, które prowadzone jest za pomocą systemu workowego oraz systemu donoszenia. Na terenie gminy Dobrodzień obsługę mieszkańców i zakładów w zakresie odbioru odpadów komunalnych prowadzą cztery firmy posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w tym zakresie. Obecnie strumień odebranych przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Dobrodzieniu, zmieszanych odpadów komunalnych kierowany jest na składowisko w Błachowie. Część odpadów zebrana selektywnie kierowana jest do odbiorców odpadów prowadzących działalność w zakresie odzysku materiałowego i energetycznego. Poza składowiskiem odpadów komunalnych w Błachowie, na terenie gminy Dobrodzień istnieją cztery instalacje do odzysku odpadów. Na terenie gminy prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych w systemie dwupojemnikowym. Gmina nie ma wyznaczonych punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, firma Remondis Opole odbiera te odpady u źródła w ramach zbiórki selektywnej. Należy również dodać, iż gmina jest jednym z potencjalnych członków planowanego do powstania Północnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi, który według Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami ma być powoływany w celu rozwoju systemu gospodarki odpadami w północnej części województwa.

### **Gmina Jemielnica**

Mieszkańcy gminy objęci są systemem segregacji odpadów w 97%. Na terenie gminy znajduje się, przeznaczone do rekultywacji, składowisko odpadów komunalnych w Jemielnicy, oraz nieeksploatowane składowisko odpadów przemysłowych, w tym

niebezpiecznych, w miejscowości Barut, na którym składowano odpady z Huty „Andrzej” w Zawadzkim. Obecnie na obszarze gminy brak eksploatowanych składowisk odpadów przemysłowych, a odpady komunalne przyjmowane są na Składowisko Odpadów w Szymiszowie w gminie Strzelce Opolskie.

#### **Gmina Kolonowskie**

Na terenie gminy prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów z tworzyw sztucznych, szkła, papieru i tektury, zbiórką objętych jest 95% mieszkańców. Odpady niebezpieczne gromadzone są w Gminnym Punkcie Zbierania Odpadów Niebezpiecznych, odpady wielkogabarytowe zbierane są w systemie półrocznym. Zebrane selektywnie odpady komunalne (opakowaniowe i niebezpieczne) kierowane są obecnie do przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odzysku odpadów. Na terenie gminy znajduje się jedna instalacja do odzysku odpadów z makulatury. Gmina nie ma składowiska odpadów komunalnych, a najbliższe składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane jest w Kielczy, gmina Zawadzkie. Należy również dodać, iż gmina Kolonowskie jest jednym z potencjalnych członków planowanego do powstania Południowo - Wschodniego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi „Czysty Region”, który według Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami ma być powoływany w celu rozwoju systemu gospodarki odpadami w pld.-wsch. części województwa opolskiego.

#### **Gmina Zawadzkie**

Cały obszar gminy objęty jest zorganizowanym systemem zbiórki odpadów. Odpady powstające w zakładach przemysłowych, nie poddawane procesowi odzysku oraz odpady niebezpieczne w przeważającej większości są czasowo składowane w wyznaczonych miejscach, odpowiednio zabezpieczone, a następnie przekazywane wyspecjalizowanym firmom (posiadającym stosowne zezwolenie). Oszacowana ilość odpadów z selektywnej zbiórki w 2003 roku wynosiła 14,89 Mg, z czego 12,34 Mg przekazano do recyklingu. Oszacowana ilość odpadów wielkogabarytowych wytwarzanych w gminie w 2003 roku wynosiła 180,2 Mg. Na obszarze gminy prowadzony jest skup surowców wtórnych. Miejscem składowania odpadów innych niż niebezpieczne jest obecnie składowisko w Kielczy, na którym w 2003 roku zdeponowano 3 622 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych. Na terenie gminy cztery firmy posiadają zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie usuwania, wykorzystywania, unieszkodliwiania odpadów.

### **VI.7.2. ODPADY ŚCIEKOWE**

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

**Tabela. 40. SPOSOBY POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI WYTWORZONYMI W OCZYSZCZALNIACH ŚCIEKÓW W 2009 ROKU NA TERENIE WYBRANYCH GMIN W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (ŹRÓDŁO: WIOŚ)**

Gmina	Oczyszczalnia ścieków	Masa wytworzonych odpadów w 2009 r. (Mg i Mg s.m.) w wybranych oczyszczalniach ścieków / Sposoby postępowania z wytworzonymi odpadami		
		Skratki	Piasek z piaskowników	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe
Kolonowskie	Staniszczce Małe	6,0 - składowanie	11,9 -składowanie	49,0 - retencja powierzchniowa
Zawadzkie	Zakład Gospodarki Komunalnej ZAW – KOM Sp. z o.o.	8,7 - składowanie	101,6 -składowanie	31,9 - rekultywacja składowiska odpadów
Dobrodzień	Pludry	1,0 - składowanie	1,0 -składowanie	3,0 - składowanie

### VI.7.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE

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

**Tabela. 41. AKTUALNE I PROGNOZOWANE ILOŚĆ ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH W GMINACH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE (ŹRÓDŁO: WIOŚ)**

Gmina	Ilość odpadów [Mg]										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2017
Kolonowskie	5,8	3,15	-	10,91	11,0	11,04	11,14	-	-	11,42	-
Jemielnica	brak danych										
Zawadzkie	-	33,3	-	-	-	32,5	-	-	-	31,5	-
Dobrodzień	-	-	19,8	19,8	20,1	20,2	20,3	-	-	20,4	-
Wielowieś	-	-	-	-	10,32	-	-	10,63	10,84	-	11,17
Krupski Młyn	brak danych										

Nadal najbardziej rozpowszechnioną metodą unieszkodliwiania odpadów przemysłowych jest ich składowanie. Deponowane na składowiskach odpady ulegają niekontrolowanym procesom fizycznym, chemicznym i biologicznym, które mogą być źródłem uciążliwości dla otoczenia oraz przyczyną pogarszania jakości środowiska. Spośród obecnie eksploatowanych składowisk znaczna część zlokalizowanych jest na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Większość z nich po roku 2010 przestanie przyjmować odpady. Na terenie nadleśnictwa zlokalizowana jest jedna istotna dla regionu instalacja przemysłowa Packprofil Sp. z o.o. w Kolonowskim, która przetwarza odpady z papieru i tektury z mocą przerobową 16 700 Mg odpadów na rok, oraz opakowania wielomateriałowe z mocą przerobową 20 000 Mg odpadów na rok.

#### **VI.7.4. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW**

Prognozy ilości odpadów komunalnych sporządzane są w oparciu o dane i prognozy Głównego Urzędu Statystycznego (dane demograficzne) oraz wskaźniki i prognozy Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. KPGO zakłada, że w najbliższych latach nie nastąpią istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych, a wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 1% rocznie. Spodziewany jest wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2% do 15%, co pociągnie za sobą zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych. Wśród najważniejszych czynników wpływających na zmianę ilości i morfologii odpadów wymienić należy: poziom zamożności mieszkańców, wysokość PKB, poziom zatrudnienia, charakter zabudowy, poziom świadomości ekologicznej, zagęszczenie punktów handlowych.

#### **VI.7.5. ZAŁOŻENIA I CELE GOSPODARKI ODPADAMI**

Planowane działania gospodarki odpadami poszczególnych gmin rozkładają się w czasie krótko- i długoterminowym. Za zasadnicze wytyczne przyjęte zostają założenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, są to następujące działania:

- zintegrowane podejście do gospodarki odpadami,
- zapewnienie zorganizowanej zbiórki całej ilości wytwarzanych odpadów,
- minimalizacja ilości odpadów oraz zmniejszenie ich potencjału szkodliwości,
- wyższy poziom ponownego użycia (przedmioty wielokrotnego użytku),
- wzrost recyklingu, w tym recyklingu organicznego,
- wzrost odzysku energii oraz termicznego przekształcania,
- możliwość przyszłego rozwoju alternatywnych technologii przetwarzania odpadów (np. zgazowanie i odgazowanie),
- składowanie odpadów wcześniej przekształconych,

- zwiększony udział społeczny w procesie podejmowania decyzji,
- efektywna ochrona zdrowia i życia ludności oraz środowiska przed odpadami.

Istotne działania objęte w planach gospodarki odpadami poszczególnych gminach dotyczą również:

- zamknięcia i rekultywacji wszystkich składowisk niespełniających wymagań,
- pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców gmin w zakresie segregowania i gospodarowania odpadami (min. w zakresie negatywnego wpływu spalania śmieci w paleniskach domowych, czy deponowania ich na „dzikich wysypiskach”),
- zmniejszenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów,
- zwiększenia zbiórki odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych,
- wycofywania materiałów zawierających azbest, PCB,
- eliminowanie źródeł zanieczyszczenia środowiska odpadami,
- uregulowanie gospodarki odpadami małych i średnich przedsiębiorstw (wytwórców „szarej strefy odpadów” ok.5-8% ogólnej masy odpadów).

## **VI.8. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE**

Szkody powodowane przez czynniki biotyczne są skutkiem gospodarowania w lasu w XIX wieku. Chęć osiągnięcia jak największych zysków w jak najkrótszym czasie doprowadziła do stworzenia monokultur sosnowych. Doprowadziło to do osłabienia drzewostanów i zwiększenia ich podatności na zagrożenia abiotyczne, a to z kolei do spadku odporności drzew na szkody powodowane przez owady i patogeny. Poniższa tabela przedstawia główne przyczyny zagrożeń biotycznych w poszczególnych obrębach oraz sumarycznie dla nadleśnictwa zarejestrowane podczas prac urządzeniowych.

Z powodu nadmiernej ilości zwierzyny, głównie jeleniowatych uszkodzenia od zwierzyny dotyczą prawie 22% wszystkich drzewostanów nadleśnictwa. Występują głównie w drzewostanach I i II klasy wieku obejmując 86% wszystkich upraw i młodników do 30 lat. Z upływem lat w wyniku prowadzonych cięć pielęgnacyjnych uszkodzenia te głównie w drzewostanach sosnowych zanikają



**Tabela. 42. ZESTAWIENIE USZKODZEŃ BIOTYCZNYCH DRZEWOSTANÓW W NADLEŚNICTWIE ZAREJESTROWANYCH  
W TRAKCIE PRAC URZĄDZENIOWYCH**

Przyczyna uszkodzenia	Procent uszkodzeń				
	10-20 %	21-50 %	ponad 50%	OGÓŁEM	%
	powierzchnia całkowita [ha]				
zwierzyna	2457,97	1206,25	341,34	4005,56	21,76
grzyby	68,66	4,02	-	72,68	0,39

### VI.8.1. CHOROBY GRZYBOWE

W Nadleśnictwie Zawadzkie największe zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych w drzewostanach stanowi opieńkowa zgnilizna korzeni *Armillaria species*, osutka sosny *Lophodermium pinastri* (uprawy i młodniki), i w niewielkim stopniu huba korzeni *Heterobasidion annosum*. Według danych Zespołu Ochrony Lasu w Opolu (ZOL) uszkodzenia od zgnilizny korzeni w latach 2003-2007 odnotowano na łącznej powierzchni 1340 ha. W latach 2008-2011 nie odnotowano tego sprawcy. Występowanie osutki sosny odnotowano łącznie w latach 2003-2011 na powierzchni 113,10 ha, w tym w roku 2011 - 102,68 ha. Łączna powierzchnia drzewostanów na gruntach porolnych, szczególnie narażonych na hubę korzeni wynosi 635,18 ha. Według danych z ZOL w roku 2011 uszkodzenia od huby odnotowano na łącznej powierzchni 12 ha.

### VI.8.2. SZKODNIKI OWADZIE

Szkodniki pierwotne zagrażające trwałości lasów nadleśnictwa to przede wszystkim osnuja gwiaździsta, brudnica mniszka i boreczniki sosnowe. W latach 2003–2011 stwierdzono występowanie osnui gwiaździstej na powierzchni 1102,00 ha, najwięcej w latach 2005, 2009-2011. Konieczne było wykonanie zabiegu ochronnego – oprysk na powierzchni 400 ha. W latach 2009-2011 r. odnotowano występowanie borecznika sosnowego na łącznej powierzchni 604,12 ha, wykonano zwalczanie w 2010 r. na powierzchni 295,00 ha. W latach 2005-2006 odnotowano występowanie brudnicy mniszki na łącznej powierzchni 192,00 ha. Zwalczania nie wykonywano.

Do najważniejszych szkodników upraw i młodników występujących na terenie nadleśnictwa należą szeliniaki. Wzmożone występowanie tego szkodnika w uprawach sosny i modrzewia zarejestrowano łącznie w latach 2003 - 2011 na powierzchni 961,30 ha. Działania profilaktyczne prowadzono na powierzchni 958 ha, najwięcej w latach 2003 – 2006 – 718 ha. Zagrożenia ze strony szkodników glebowych i wtórnych wg danych z ZOL na terenie nadleśnictwa nie występują.

### **VI.8.3. SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ PŁOWĄ**

W warunkach Nadleśnictwa Zawadzkie uszkodzenia od zwierzyny stanowią największą grupę uszkodzeń. Dogodne warunki bytowania w większych kompleksach leśnych nadleśnictwa, znajdują praktycznie wszystkie gatunki jeleniowatych. Wśród powodowanych szkód można wyodrębnić szkody w uprawach, gdzie w wyniku zgryzania następuje zahamowanie procesów wzrostowych, doprowadzenie do formy krzaczastej drzewa, a także zamieranie oraz szkody w drzewostanach sosnowych młodszych i średnich klas wieku, gdzie drzewa są spałowane. Spałowanie jest bramą infekcyjną dla patogenów, powoduje martwicę, oraz osłabia wytrzymałość i kondycję drzewa.

W Nadleśnictwie Zawadzkie szkody wyrządzone są głównie przez jeleniowate (sarna, jeleń europejski, daniel). Szkody te są ograniczane poprzez grodzenie odnowionych gniazd, głównie w rębniach złożonych (w latach 2002-2008 grodzono średniorocznie około 48 ha upraw), metodami chemicznymi zabezpieczano przede wszystkim gatunki iglaste, średniorocznie około 200 ha. Zminimalizowanie szkód uzyskuje się również przez wykładanie corocznie drzew ogryzowych, oraz zagospodarowanie śródleśnych łąk.

### **VI.8.4. SZKODY POWODOWANE PRZEZ ZWIERZYNĘ DROBNĄ**

Do grupy potencjalnych zagrożeń upraw i młodników należą również gryzonie. W warunkach Nadleśnictwa Zawadzkie gryzonie stanowią tylko lokalne zagrożenie, głównie upraw. W roku 2003 odnotowano uszkodzenia od gryzoni na powierzchni 14 ha, zaś w latach 2004-2011 odnotowano uszkodzenia od zajęcy na łącznej powierzchni 20,27 ha.

## **VI.9. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE**

Szkody abiotyczne są wynikiem wystąpienia klęsk żywiołowych w skali lokalnej, regionalnej lub całego kraju. W przeważającej części przeciwdziałanie im jest niemożliwe. Jednakże poprzez poprawne wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych, odpowiednie planowanie cięć rębnych, przestrzeganie zasady rozproszenia ryzyka hodowlanego czy prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej w celu ograniczenia szkód powodowanych przez zwierzynę można w pewnym stopniu ograniczyć szkody powodowane przez okiść lub silne wiatry. Jako czynniki przyrody nieożywionej wyrządzające gospodarczo istotne szkody w drzewostanach nadleśnictwa wymienić należy: uszkodzenia od wiatru, pożary, śniegołomy oraz szadź. Najważniejszym zagrożeniem jest możliwość wystąpienia huraganowych wiatrów oraz podtopień i zalań.

W poniższej tabeli przedstawiono główne przyczyny zagrożenia abiotycznego dla nadleśnictwa zinwentaryzowane podczas prac urządzeniowych. Spośród szkód abiotycznych w nadleśnictwie na szczególną uwagę zasługują szkody wyrządzone od huraganowych

wiatrów głównie w 2003 roku, zakłócenia stosunków wodnych w latach 2006 i 2010 oraz od okiści w latach 2006 i 2010 r. Wg danych przedstawionych przez ZOL na przestrzeni 2003–2011 uszkodzenia spowodowane przez czynniki abiotyczne zanotowano łącznie na powierzchni 18709 ha.

Uszkodzenia od klimatu występują głównie w drzewostanach sosnowych Ib i IIa klasie wieku w wyniku śniegołomów, które nawiedziło nadleśnictwo w latach 2010/2011. Na przestrzeni roku 2011 szkody te zostały w większości przez nadleśnictwo uprzątnięte.

Uszkodzenia wodne (podtopienia) występują lokalnie, głównie w obniżeniach przy rzece Mała Panew i jej dopływach.

**Tabela. 43. ZESTAWIENIE USZKODZEŃ ABIOTYCZNYCH DRZEWOSTANÓW W NADLEŚNICTWIE ZAREJESTROWANYCH W TRAKCIE PRAC URZĄDZENIOWYCH**

Przyczyna uszkodzenia	Procent uszkodzeń				
	10-20 %	21-50 %	ponad 50%	OGÓŁEM	%
	powierzchnia całkowita [ha]				
klimat	93,26	9,70	-	102,96	0,56
wodne	21,66	2,09	-	23,75	0,13

### VI.9.1. POŻARY

Lasy Nadleśnictwa Zawadzkie należą do obszarów o dużym zagrożeniu pożarowym (I stopień zagrożenia pożarowego). W poprzedniej rewizji zostały w całości zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego. Na zagrożenie pożarowe największy wpływ mają:

- wypalanie łąk i ściernisk sąsiadujących z lasami oraz pozostawianie ich bez nadzoru;
- umyślne podpalanie gruntów leśnych lub sąsiadujących z nimi ugorów;
- penetracja ludności miejscowej w zbiorach runa leśnego (jagody, grzyby);
- powierzchnia drzewostanów I i II klas wieku - łącznie 6399,49 ha (34,78%);
- rodzaj pokrywy gleby wynikający z przeredzonych drzewostanów starszych klas wieku oraz powierzchni leśnych nie zalesionych w następstwie zwiększonego dostępu światła do dna lasu;
- sieć dróg i linii kolejowych przebiegających przez kompleksy leśne lub w bezpośrednim ich sąsiedztwie.

Największe zagrożenie obszaru leśnego Nadleśnictwa Zawadzkie występuje wczesną wiosną - po stopnieniu śniegu i przed rozwojem roślinności, oraz w okresie letnim - w przypadku wystąpienia długotrwałych okresów z brakiem opadów atmosferycznych przy równocześnie utrzymującej się wysokiej temperaturze powietrza. Okres jesienny z uwagi na

niższe temperatury i większą wilgotność stanowi mniejsze zagrożenia pożarowe. Zestawienie ilości i powierzchni pożarów z minionym okresie gospodarczym przedstawia poniższa tabela.

**Tabela. 44. POŻARY LASÓW NADLEŚNICTWA ZAWADZKIE W MINIONYM OKRESIE GOSPODARCZYM**

Lp.	Rok	Ilość pożarów szt.	Pow. pożarów [ha]	Średnia wielkość pożarów [ha]
1	2003	45	16,81	0,37
2	2004	12	2,08	0,17
3	2005	11	8,01	0,73
4	2006	8	0,42	0,05
5	2007	11	0,54	0,05
6	2008	13	2,95	0,23
7	2009	6	0,24	0,04
8	2010	2	0,51	0,25
9	2011	6	0,09	0,01
10	2012	11	4,02	0,36
<b>Razem</b>		<b>125</b>	<b>35,67</b>	<b>0,28</b>

W minionym okresie gospodarczym (latach 2003 – 2012) na terenie Nadleśnictwa Zawadzkie odnotowano powstanie 125 pożarów (do końca czerwca 2012), obejmujących swym zasięgiem powierzchnię 35,67 ha, (średnia powierzchnia pożaru wyniosła 0,28 ha). Główną grupę stanowią pożary o nieustalonej przyczynie powstania – prawdopodobnie przypadkowe zaproszenie ogniem przez człowieka (nieostrożność dorosłych, turystyka, przerzuty z gruntów nieleśnych – wypalanie łąk i ugorów).

## **VI.9.2. CZYNNIKI KLIMATYCZNE**

### **VI.9.2.1. WIATR**

Wiatr jest jednym z czynników przyrody nieożywionej mający duże znaczenie dla prowadzenia gospodarki leśnej. Słabo, ale stale wiejący wiatr może powodować szkody w drzewostanach zaniedbanych gospodarczo jak również na ścianach lasu graniczących z otwartą powierzchnią. Wiatry powodują przesuszenie gleby, 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 nie trzebionych). Na powstawanie szkód od wiatru w szczególności sposób narażone są drzewostany porażone przez opieńkę i hubę korzeni oraz intensywnie spalowane przez zwierzynę. Mniejsza stabilność drzewostanów przedrębnych i rębnych na siedliskach wilgotnych może skutkować wymuszonym i przedwczesnym ich użytkowaniem po silniejszych wiatrach.

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

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

#### **VI.9.2.2. WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE**

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

#### **VI.9.2.3. OPADY I OSADY ATMOSFERYCZNE**

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

Szkody wywołane gradem mogą być bardzo duże zwłaszcza w młodych drzewostanach do 15 roku życia: sadzonki na uprawach mogą być całkowicie zniszczone. W starszych drzewostanach szkody polegają na uszkodzaniu liści, kwiatów, owoców, pędów

i kory. Następstwem uszkodzeń mogą być choroby drzew, wzrost podatności na zasiedlenie przez szkodniki wtórne.

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

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

### **VI.9.3. CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE**

Z czynników antropogenicznych mających negatywny wpływ na zdrowotny stan drzewostanów Nadleśnictwa Zawadzkie wymienić należy:

- imisje przemysłowe (stopniowo coraz mniejsze znaczenie na skutek wdrażania inwestycji proekologicznych w dużych zakładach przemysłowych i tym samym znacznego zmniejszenia stopnia zanieczyszczenia środowiska naturalnego). W dalszym ciągu jednak będzie mieć miejsce negatywne oddziaływanie na drzewostany skumulowanych wcześniej w glebie toksycznych substancji (szerzej w dalszej części opracowania). Dla całego Nadleśnictwa strefy uszkodzeń przemysłowych przyjęto z poprzedniego PUL.
- zaśmiecanie lasu wskutek intensywnego ruchu turystycznego.
- zanieczyszczenie wód bieżących (rowy, potoki) wskutek nielegalnego wypuszczania ścieków komunalnych w sąsiedztwie terenów zurbanizowanych.
- w mniejszym stopniu pożary.

#### **VI.9.3.1. IMISJE PRZEMYSŁOWE:**

Istotnym do niedawna elementem ograniczającym gospodarkę leśną w nadleśnictwie było oddziaływanie atmosferycznych zanieczyszczeń powietrza (emisji przemysłowych). Decyzją KZP przyjęto strefy uszkodzeń przemysłowych z poprzedniego planu gospodarczego (IV rewizja PUL). Do niedawna najbardziej uciążliwe dla środowiska przyrodniczego zakłady przemysłowe zlokalizowane w pobliżu lasów nadleśnictwa to:

- HUTA MAŁAPANEW Spółka z o.o. w Ozimku;

- NITROERG S.A. w Krupskim Młynie;
- Walcownia Rur „Andrzej” Sp. z o. o. w Zawadzkiem;
- „Euroterm” Sp. z o.o. w Zawadzkiem;
- „TechnoMet” Sp. z o.o. w Zawadzkiem;
- „Kuźnia-Zawadzkie” Sp. z o.o. w Zawadzkiem;
- „Izostał” S.A. w Zawadzkiem;
- „Kolb” Sp. z o.o. w Kolonowskiem.
- PPUH „Piaski Techniczne” S.C. w Myślinie;
- Nasycalnia Podkładów Sp. z o.o. w Pludrach;

W ostatnich latach obserwuje się znaczny spadek stężeń zanieczyszczeń i tym samym niższy stopień zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Jest to związane z ograniczeniem wielkości produkcji wielkoprzemysłowej oraz ze skuteczną realizacją inwestycji proekologicznych zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w największych zakładach przemysłowych.

#### **VI.9.3.2. ZAŚMIECANIE LASU**

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

#### **VI.9.3.3. ZANIECZYSZCZENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH**

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

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

### **VII.1. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PROWADZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ**

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

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

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

### **VII.2. REGULACJA UŻYTKOWANIA RĘBNEGO**

Zgodnie z założeniami posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Zawadzkie dla celów planowania urzędniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych) oraz przyjętych celów gospodarowania na następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo specjalne (S)– 1053,88 ha do którego zaliczono:

- lasy glebochronne (glebowe powierzchnie wzorcowe),
- wyłączone powierzchnie badawcze i doświadczalne,
- lasy położone wokół miasta Zawadzkie,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową,



- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (w tym: na siedliskach bagiennych, łągowych i przyrodniczych).

Gospodarstwo ochronne lasów ochronnych (O) – 17218,36 ha obejmuje lasy ochronne, z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Gospodarstwo zrębowe lasów gospodarczych (GZ) – 130,18 ha do którego zaliczono drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym lub ochronnym), na siedliskach Bśw, BMśw, BMw i OL. Z uwagi na małą powierzchnię do gospodarstwa zrębowego zaliczono również drzewostany na siedliskach lasowych w lasach gospodarczych znajdujące się w gospodarstwie przerębowo-zrębowym.

**Tabela. 45. ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWE I PROCENTOWE GOSPODARSTW W RAMACH OBRĘBÓW**

Gospodarstwo	Obręb Zawadzkie		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia (zalesiona i niezalesiona) [ha / %]			
Specjalne (S)	1053,88	5,73	1053,88	5,73
Ochronne (O)	17218,36	93,56	17218,36	93,56
Zrębowa (GZ)	130,18	0,71	130,18	0,71
Ogółem	18402,42	100,00	18402,42	100,00

### VII.2.1. GOSPODARSTWO SPECJALNE

Gospodarstwo specjalne (S) obejmuje drzewostany pełniące funkcje specyficzne na powierzchni 1053,88 ha:

- glebowe powierzchnie wzorcowe; łącznie 334,14 ha;
- powierzchnie badawcze: łącznie 11,82 ha,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową: łącznie 96,76 ha;
- drzewostany położone wokół miasta Zawadzkie: łącznie 272,04 ha;
- drzewostany zachowawcze: łącznie 15,31 ha;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody, w tym siedliska bagienne i przyrodnicze. łącznie 323,81 ha.

### **VII.2.2. GOSPODARSTWO LASÓW OCHRONNYCH**

Gospodarstwo ochronne lasów ochronnych (O) obejmuje lasy ochronne na powierzchni 17218,36 ha:

- lasy uszkodzone na skutek działalności przemysłu: 17218,36 ha;
- lasy uszkodzone na skutek działalności przemysłu, wodochronne: Łącznie 10,25 ha.

Do gospodarstw lasów ochronnych winny być włączone lasy ochronne zatwierdzone Decyzją Ministra Środowiska z pominięciem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego lub do gospodarstwa przebudowy. Do grupy tej należy włączyć także lasy przejęte w trakcie obowiązywania aktualnego planu urządzania, dla których dominującymi funkcjami będą funkcje ochronne.

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

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), obejmuje pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną na powierzchni 130,18 ha, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody. Są to drzewostany na siedliskach Bśw, BMśw, BMw (86,36 ha) zagospodarowane rębnią zupełną oraz gniazdową. Z uwagi na małą powierzchnię (43,82 ha) do gospodarstwa zrębowego zaliczono również drzewostany na siedliskach Lśw, Lw, OIJ i Lł w lasach gospodarczych znajdujące się w gospodarstwie przerębowo-zrębowym.

## **VII.3. OBRĘBY SIEDLISKOWE**

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

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

**Tabela. 46. JEDNOSTKI REGULACJI UŻYTKOWANIA RĘBNEGO I DŁUGOOKRESOWEGO PLANOWANIA  
HODOWLANEGO (GOSPODARSTWA SIEDLISKOWE)**

Gospodarstwo siedliskowe	Pow. [ha]	Typ Drzewostanów	Siedliskowe Typy Lasu	Rębnia	Wiek rębności	Techniczny cel produkcji
<b>Gospodarstwo specjalne</b>						
I	9,23	SO	BŚW	Ib / Ic	100	Zachowanie funkcji ochronnych z ewentualną produkcją sortymentów wielkowymiarowych
II	3,70	SO	BB	bez rębni	100	
III	288,00	SO	BMŚW	Ib / IIIa	100	
IV	197,55	SO	BMW	Ib / IIIa, Ic	100	
V	153,89	SO	BMB	bez rębni	100	
VI	153,13	BK-SO	LMŚW	IIIa / IIIb	100	
VII	48,52	DB-SO	LMW	III / Ic	100	
VIII	14,25	OL-BRZ	LMB	bez rębni	60	
IX	31,45	DB-BK	LŚW	IIIb / IVd	120	
X	8,43	OL-DB	LW	IIIb / IVd	140	
XI	2,83	OL	OL	Ic / Ib	60	
XII	105,01	OL-JS	OLJ	bez rębni / IV d	120	
XIII	37,89	JS-DB	Lł	bez rębni	140	
<b>Razem gospodarstwo specjalne</b>					<b>1053,88</b>	
<b>Gospodarstwo lasów ochronnych</b>						
I	3316,93	SO	BŚW	Ib / Ic	100	Produkcja sortymentów wielkowymiarowych przy zachowaniu funkcji ochronnych
II	73,45	SO	BW	Ib / Ic	100	
III	5505,68	SO	BMŚW	Ib / IIIa	100	
IV	5470,10	SO	BMW	Ib / IIIa, Ic	100	
V	998,13	BK-SO	LMŚW	IIIa / IIIb	100	
VI	1610,60	DB-SO	LMW	III / Ic	100	
VII	40,71	DB-BK	LŚW	IIIb / IVd	120	
VIII	158,91	OL-DB	LW	IIIb / IVd	140	
IX	43,85	OL	OL	Ic / Ib	60	
<b>Razem gospodarstwo lasów ochronnych</b>					<b>17218,36</b>	

Gospodarstwo siedliskowe	Pow. [ha]	Typ Drzewostanów	Siedliskowe Typy Lasu	Rębnia	Wiek rębności	Techniczny cel produkcji
<b>Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - GZ</b>						
I	16,43	SO	BŚW	Ib / Ic	100	Produkcja sortymentów wielkowymiarowych
II	47,16	SO	BMŚW	Ib / IIIa	100	
III	22,77	SO	BMW	Ib / IIIa, Ic	100	
IV	16,11	BK-SO	LMŚW	IIIa / IIIb	100	
V	27,71	DB-SO	LMW	III / Ic	100	
<b>Razem gospodarstwo GZ</b>					<b>130,18</b>	

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

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

- w miarę posiadanych możliwości pozyskiwanie drewna kładowanego;
- w miarę możliwości stosowanie w szerszym zakresie zrywki nasiębiejnej;
- wykorzystywanie stałych szlaków operacyjno-zrywkowych w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- w miejscach lokalizacji stanowisk rzadkich gatunków roślin objętych ochroną prawną wykonywanie prac związanych z pozyskaniem drewna po zakończeniu wegetacji przez rośliny runa;
- stosowanie w trakcie prac leśnych olejów biodegradowalnych,
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych,
- zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoje rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i mikroklimatu,
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak np. bagna, trzęsawiska, mszary, torfowiska, remizy, wrzosowiska, wraz z ich florą i fauną w celu ochrony pełnej różnorodności przyrodniczej i dalsze traktowanie ich jako użytki ekologiczne,
- inicjowanie naturalnego odnowienia lasu na wszystkich siedliskach o ile uzasadnia to skład gatunkowy drzewostanów ich jakość i pochodzenie,

- ograniczenie powierzchni zrębów zupełnych zgodnie z zapisami PUL i unikanie prostych linii zrębowych,
- wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i rozpraszanie ryzyka hodowlanego na możliwie dużą liczbę gatunków drzew i krzewów leśnych,
- w drzewostanach zdrowych, niezagrożonych przez szkodliwe owady leśne i grzyby patogeniczne, należy pozostawiać w lesie drobne gałęzie i posusz jałowy,
- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej w lasach oraz jej struktury wiekowej i płciowej do poziomu zapewniającego możliwości realizacji celów hodowli lasu,
- zwiększanie naturalnej bazy żerowej dla zwierzyny w lasach,
- pozostawianie na zrębach grupy i kępy drzew domieszkowych i biocenotycznych,
- kanalizowanie ruchu turystycznego na odpowiednie szlaki i trasy, przygotowane na jego przyjęcie.

## **VIII. PLAN DZIAŁAŃ - ZESTAWIENIE PRAC OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY**

### **VIII.1. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH**

Podstawą w kształtowaniu odpowiednich stosunków wodnych w nadleśnictwie jest właściwa ochrona siedlisk leśnych, głównie siedlisk wilgotnych i łągowych. Pełnią one w przyrodzie swoistą rolę magazynu, który przyjmuje wodę, magazynuje ją, a na końcu uwalnia poprzez transpirację i wysięki. W Nadleśnictwie Zawadzkie siedliska te zajmują łącznie powierzchnię 7655,93 ha, co stanowi ponad 41% powierzchni nadleśnictwa.

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

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

### **VIII.2. KSZTAŁTOWANIE STREFY EKOTONOWEJ**

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

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

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

### **VIII.3. KSZTAŁTOWANIE GRANICY POLNO – LEŚNEJ**

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

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

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

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

#### **VIII.4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ**

##### **VIII.4.1. SZCZEGÓLWE ZAGADNIENIA W ZAKRESIE OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI**

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

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

##### **VIII.4.2. OCHRONA FAUNY KRĘGOWCÓW – ZALECENIA**

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



umożliwiających zachowanie i rozwój populacji chronionych gatunków. Szczególnie ważna jest tu ochrona naturalnych schronień. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony siedlisk chronionych gatunków kręgowców na obszarze Nadleśnictwa Zawadzkie, jak również zabezpieczenia potencjalnych miejsc ich bytowania konieczne jest prowadzenie dodatkowych działań ochronnych.

W zakresie ochrony nietoperzy ważne jest:

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

W zakresie ochrony ssaków ziemnowodnych ważne jest:

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

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

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

W zakresie ochrony płazów i gadów ważne są:

- Ochrona zbiorników wodnych przed zanieczyszczeniami chemicznymi;
- Restaurowanie istniejących oczek wodnych – nie dopuszczać do ich zaśmiecania, nadmiernego zamulenia i zacinienia;
- Pozostawianie martwego drewna, stert gałęzi i liści w rejonie zbiorników;
- Wskazane jest stworzenie niewielkich oczek wodnych na terenach leśnych;
- Pozostawianie karp korzeniowych na powierzchniach leśnych.

#### **VIII.4.3. OCHRONA FAUNY BEZKRĘGOWCÓW – ZALECENIA**

Działania dotyczące fauny bezkręgowej polegają na ochronie pierwotności i naturalności siedlisk oraz naturalnych procesów w nich zachodzących. Ochronie powinny podlegać zarówno siedliska gatunków, w których stwierdzono ich obecność, jak również miejsca ich potencjalnego występowania. W Nadleśnictwie Zawadzkie faunę bezkręgowców reprezentuje przede wszystkim grupa chrząszczy *Coleoptera*, w której wyróżniono aż 18 gatunków chronionych, w tym wiele o znaczeniu dla Wspólnoty Europejskiej. Należą do nich związane z siedliskami leśnymi chrząszcze saproksyliczne. Ich ochrona powinna obejmować:

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

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

- przestrzeganie właściwych terminów koszenia łąk wraz z usuwaniem z nich pokosu;
- utrzymanie dotychczasowego poziom wilgotności łąk;
- ograniczenie stosowania herbicydów, ciężkiego sprzętu oraz intensywnego nawożenia;
- zapobieganie naturalnej sukcesji krzewów i drzew na terenie występowania motyli łąkowych.

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

- właściwym kształtowaniu stref ekotonowych na granicy las-pole, las-woda;
- promowaniu naturalnych odnowień jesionu wyniosłego na siedliskach wilgotnych;

- ochronie śródleśnych oczek wodnych, torfowisk i wysięków wodnych.

#### **VIII.4.4. OCHRONA CENNYCH ROŚLIN NACZYNIOWYCH – ZALECENIA**

Właściwa ochrona cennych gatunków flory 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.

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 trakcie wykonywanych cięć rębnych w miarę możliwości stosować w szerszym zakresie zrywkę nasiębierną, ograniczającą uszkodzenia roślinności runa, w którym występują chronione gatunki;
- wykorzystywać stałe szlaki operacyjno-zrywkowe w celu ograniczenia zasięgu szkód powodowanych w czasie pozyskiwania drewna;
- na powierzchniach zrębowych miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy;
- nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych.

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

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

- na powierzchniach zrębowych miejsca występowania chronionych gatunków ujmować w biogrupy;
- nie zaburzać i nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych.

W zakresie ochrony gatunków roślin związanych z siedliskami nieleśnymi należy:

- chronić płaty nieleśnych siedlisk znajdujące się w mozaice z drzewostanem (m.in.: młaki, torfowiska, łąki, źródliska);
- nie lokalizować składów drewna i szlaków operacyjnych w w/w miejscach;
- przeciwdziałać sukcesji wtórnej na przyrodniczych siedliskach łąkowych;
- nie zmieniać stosunków wodnych na siedliskach gatunków chronionych;
- przeciwdziałać inwazji gatunków obcych na siedliska nieleśne (m.in.: rdestowców).

#### **VIII.4.5. OCHRONA SIEDLISK HYDROGENICZNYCH – ZALECENIA**

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

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

- utrzymanie stałych stosunków wodnych i zachowanie właściwego stanu siedlisk hydrogenicznych;
- odtwarzanie właściwych siedlisku stosunków wodnych w miejscach, gdzie zostały one zaburzone przez wcześniej prowadzone melioracje;
- niewprowadzanie gatunków obcych ekologicznie i geograficznie hydrogenicznym siedliskom leśnym;
- wyłączenie z użytkowania gospodarczego szczególnie cennych fragmentów lasów łąkowych i bagiennych;
- zapobieganie sukcesji wtórnej na nieleśnych siedliskach hydrogenicznych (torfowiska, łąki wilgotne);
- nieplanowanie zrębów zupełnych w bezpośrednim otoczeniu śródleśnych zbiorników wodnych, torfowisk, młak, źródlisk, itp.
- niezalesianie nieleśnych siedlisk przyrodniczych (np. łąk, torfowisk);

- nieprowadzenie prac konserwacyjnych na rowach (np. pogłębianie, udroźnianie), powyżej których zlokalizowane są hydrogeniczne siedliska przyrodnicze.

## **VIII.5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58 z 2006r. poz. 405) w lasach o powierzchni powyżej 300 ha zaliczonych do I lub II kategorii zagrożenia pożarowego, w okresach oznaczonego dla tych lasów 1., 2. lub 3. stopnia zagrożenia pożarowego, jest wymagane prowadzenie obserwacji mającej na celu wczesne wykrycie pożaru, zawiadomienie o jego powstaniu, a także podjęcie działań ratowniczych. Obserwacja jest prowadzona:

- ze stałych punktów obserwacji naziemnej
- przez naziemne patrole przeciwpożarowe,
- przez patrole lotnicze.

Obecnie funkcjonujący system obserwacyjno – alarmowy w nadleśnictwie opiera się na stałych punktach obserwacji naziemnej, w postaci dostrzegalni p.poż. – punkty są wyposażone w książkę meldunków, instrukcję postępowania dla osoby prowadzącej obserwację, sprzęt łącznościowy (radiostacje, telefony), lornetki, kierunkomierze. W skład systemu obserwacyjnego wchodzi dostrzegalnie zlokalizowane w:

- leśnictwo Rytwiny
- leśnictwo Haraszowskie
- leśnictwo Zarzecze

Wieże obserwacyjne Nadleśnictwa Zawadzkie zabezpieczają wymóg obserwacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Ponadto mogą one korespondować w zakresie patrolowania i lokalizacji pożarów z wieżami z nadleśnictw sąsiednich – Strzelec Opolskich, Opola i Lublińca. Lasy objęte są również obserwacją samolotową, w ramach systemu obserwacji lotniczych RDLP w Katowicach.

Nadleśnictwo Zawadzkie jako jednostka organizacyjna Lasów Państwowych jest częścią systemu alarmowo-dyspozycyjnego R.D.L.P. w Katowicach – tworzy w nim punkt alarmowo-dyspozycyjny P.A.D.. Punkt alarmowo-dyspozycyjny nadleśnictwa znajduje się w jego budynku administracyjnym i wyposażony jest w wymagany sprzęt łącznościowy oraz dokumentację i mapy.

## **VIII.6. PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA**

Wraz z powstaniem Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej w 1997 roku zostały przyjęte i ustalone w naszym kraju zasady zrównoważonego rozwoju. Władze publiczne zostały

zobowiązane do działań zmierzających do zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego współczesnym i przyszłym pokoleniom. Nie można tego dokonać bez podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. W wyniku rozpoznania potrzeb i oczekiwań społecznych pod tym względem przyjęto fakt, że jednym z zasadniczych zadań realizowanych przez Lasy Państwowe jest edukacja ekologiczna. Zgodnie z tymi założeniami Nadleśnictwo Zawadzkie utworzyło 2004 r. Centrum Edukacji Leśno-Przyrodniczej, w skład którego wchodzi następujące obiekty:

- Izba Leśno-Przyrodnicza przy siedzibie nadleśnictwa
- Sala Konferencyjno-Edukacyjna w biurówcu nadleśnictwa
- Ogród Edukacyjno-Przyrodniczy im. Jana Pawła II
- Leśne Arboretum z Izbą Przyrodniczo-Leśną przy leśniczówce Jażwin
- Leśna Letnia Izba Edukacyjno-Turystyczna w leśnictwie Dębie
- Zespół Edukacyjno-Przyrodniczy „Malepartus” w leśnictwie Dębie, w skład którego wchodzi: ścieżka edukacyjna, zielona klasa, zameczek myśliwski ze starodrzewem rododendronów, otoczenie leśne Małej Panwi wraz z kładką pieszo-rowerową
- Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Nad Małą Panwią” w leśnictwie Rytwiny
- Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Świerkle” w leśnictwie Świerkle
- Ścieżka edukacyjna „Szkółka Leśna” w leśnictwie Kielcza
- Ścieżka edukacyjna „Chroń las przed pożarem” oraz dostrzegalnia przeciwpożarowa z platformą widokową przy leśniczówce Kolonowskie

Podstawowym celem prowadzenia edukacji leśnej w nadleśnictwie jest „prezentowanie ekosystemów leśnych, ich funkcji i zagrożeń, celów i zadań gospodarki leśnej prowadzonej przez leśników”. Organizacja działalności edukacyjnej oparta jest na Koordynatorze edukacji i komunikacji społecznej w ramach obowiązków Inżyniera Nadzoru. Do prowadzenia zajęć wytypowano kilkunastu pracowników Służby Leśnej Nadleśnictwa, co zapewnia uczestnikowi zajęć kontakt z „żywą” wiedzą leśną. Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem różnych metod dydaktycznych i form, w zależności od rodzaju obiektu edukacyjnego. Organizowane są również różnego rodzaju konkursy, m.in. „Chroń las przed pożarem”, fotograficzny „Uroki Doliny Małej Panwi w Barwach Jesieni” czy Przegląd piosenki leśno-przyrodniczej.



Fotografia. 11. Izba leśno-przyrodnicza przy siedzibie nadleśnictwa (fot. W. Dempniak)



Fotografia. 12. Ogród Edukacyjno-Przyrodniczy im. Jana Pawła II przy siedzibie nadleśnictwa (fot. W. Dempniak)

## VIII.7. ROZWÓJ TURYSTYKI I REKREACJI

Tereny leśne są w naturalny sposób predysponowane do pełnienia funkcji turystycznych i rekreacyjnych. W naszym kraju rekreacji i aktywnemu wypoczynkowi „na łonie natury” poświęca się coraz więcej uwagi.

Nadleśnictwo Zawadzkie, w ramach współpracy z gminami tworzącymi Regionalne Centrum Turystyczne Opolszczyzny udostępniło, na podstawie umów, grunty leśne w celu utworzenia sieci tras rowerowych „Ścieżki rowerowe Dolina Małej Panwi” o długości 115 km, oraz budowy przystani kajakowej w leśnictwie Świerkle. Corocznie w miesiącu wrześniu odbywa się Ogólnopolski Spływ Kajakowy rzeką Małą Panwią organizowany przez Gliwicki Klub Kajakowy „Wiking”.

W 2001 r. w ramach projektu „Rowerem po Śląsku” na terenie nadleśnictwa wyznaczono i oznakowano 64 km następujących tras rowerowych:

- trasa 18 C (czerwona): Łaziska – Staniszcze Wielkie
- trasa 19 Z (zielona): Krupski młyn – Kielcza – skraj Żędowic – leśnictwo Świerkle – Pietraszów – Kopina – Stawy Pluderskie – Regolowiec Bziniczka – Kolonowskie – Fosowskie – Staniszcze Małe
- trasa 27 Y (żółta): Kolonowskie – Bziniczka
- trasa 52 S (czarna): Staniszcze Małe – Myślina
- trasa 161 S (czarna): Żędowice – Hubertus
- trasa 163 N (niebieska): Kolonowskie – Staniszcze Małe – Staniszcze Wielkie – Kąty – skraj Zawadzkie – Stawy Pluderskie – Regolowiec – Bziniczka - Kolonowskie
- trasa 165 Y (żółta): Zawadzkie – Hubertus
- trasa 166 S (czarna): Leśnictwo Świerkle – Zawadzkie – Kąty

Trasy rowerowe zostały wyznaczone tak, aby turysta mógł dotrzeć do każdej atrakcji turystycznej, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i użytku ekologicznego na terenie nadleśnictwa. Ponadto przez teren nadleśnictwa przebiegają szlaki turystyczne żółty, zielony i niebieski o łącznej długości 62 km.

W celu propagacji turystyki regionu Nadleśnictwo Zawadzkie wybudowało na swoim terenie miejsca postoju, miejsca odpoczynku i punkty turystyczno – edukacyjne (tabela poniżej) wyposażone w niezbędną infrastrukturę tj. ławki, stoły, zadaszenia, sanitariaty, tablice informacyjne. Każde z dwóch pól biwakowych może przyjąć jednorazowo około 200 osób, służąc jako zaplecze turystyczne przy różnego rodzaju imprezach turystycznych.



**Tabela. 47. ZESTAWIENIE NAJWAŻNIEJSZYCH ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ  
W NADLEŚNICTWIE ZAWADZKIE**

Lp	Leśnictwo	Oddz. poddz.	Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Wyposażenie	Planowane remonty, uwagi
1	Krupski Młyn	320 l	0,12	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
2		448g	0,08	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
3	Zarzecze	439 r		miejsce odpoczynku i postoju pojazdów	ławostoły	stan dobry
4	Świerkle	311 d		miejsce odpoczynku	ławostoły	stan dobry
5		376 l		miejsce odpoczynku	ławostoły	stan dobry
6		415 k		miejsce postoju pojazdów		brak wyposaż.
7		415 l	0,32	pole biwakowe „Świerkle”, ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Świerkle”, przystań kajakowa	4 zadaszenia z ławostołami, tablice informacyjne, sanitariaty, miejsce palenia ogniska	stan dobry
8		437x		miejsce postoju pojazdów	zadaszenie	stan dobry
9		444 m		miejsce biwakowe „Darz Bór”	wiata z ławostołami	stan dobry
10		793 a		miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
11	Piotrowina	725 n	0,29	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
12		775 h		miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
13		815 i	0,17	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci, ablice informacyjne	stan dobry
14		816 h		miejsce odpoczynku	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
15	Kolejka	627 i	0,09	miejsce postoju pojazdów		brak wyposaż.
16		652 f		miejsce odpoczynku	wiatrochron	stan dobry
17	Haraszowskie	708 i	0,52	miejsce biwakowe „Regolowiec”	4 zadaszenia z ławostołami, tablica informacyjna, miejsce palenia ognisk, sanitariaty, ujęcie wody pitnej	stan dobry
18		761 a		miejsce odpoczynku	wiatrochron	stan dobry
19		790 k		miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostółem	stan dobry
20		806 c	0,10	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie z ławostołami	stan dobry
21		807 d	0,04	miejsce postoju pojazdów		brak wyposaż.
22		819 l		miejsce odpoczynku	wiatrochron	stan dobry

Lp	Leśnictwo	Oddz. poddz.	Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Wyposażenie	Planowane remonty, uwagi
23		828 c	0,16	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, tablica informacyjna	stan dobry
24		839 i		miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostółem	stan dobry
25		842 b		miejsce odpoczynku	wiatrochron	stan dobry
26	Kolonowskie	665 g	0,09	miejsce postoju pojazdów	wiatrochron, ławostoły	stan dobry
27		712 h	0,07	miejsce postoju pojazdów , ścieżka edukacyjna „Chroni las przed pożarem”	zadaszenie, ławostoły, tablice informacyjne	stan dobry
28	Rytwiny	6 g		punkt widokowy nad Małą Panwią	ławy, stoły	stan dobry
29		6 h		Centrum Edukacji Leśno-Przyrodniczej przy siedzibie nadleśnictwa	wiata, ławostoły, ławki, toalety, tablice informacyjne	stan bardzo dobry
30		6,7		ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Nad Małą Panwią”	zadaszenie z ławostółami, tablice informacyjne	stan dobry
31		108 a		miejsce odpoczynku, przy źródle	zadaszenie, ławostoły	stan dobry
32		148 h	0,09	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
33		219 h	0,06	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
34		255 f		miejsce odpoczynku	ławostoły, tablica informacyjna	stan dobry
35		Dębie	7 a		miejsce odpoczynku, punkt widokowy nad Małą Panwią	ławostoły
36	11 h			miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostółem	stan dobry
37	13 c			kładka pieszo-rowerowa przez Małą Panew		
38	13w		0,07	miejsce odpoczynku i postoju pojazdów	2 ławostoły, 2 ławki	stan dobry
39	15 a			park im. „Zasłużonych leśników”	tablica informacyjna	
40	15 b			miejsce odpoczynku i postoju pojazdów	zadaszenie z ławostółem, studnia	stan dobry
41	15 g		0,13	Letnia Leśna Izba Edukacyjna i ścieżka edukacyjna	tablice informacyjne	
42	20 h			miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostółem	stan dobry
43	30 d			miejsce odpoczynku	ławostoły	stan dobry
44	90 b			miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostółem	stan dobry
45	Mosty	169 d	0,11	miejsce odpoczynku i	ławostoły	stan dobry

Lp	Leśnictwo	Oddz. poddz.	Pow. [ha]	Nazwa obiektu	Wyposażenie	Planowane remonty, uwagi
				postoju pojazdów		
46		170 c		miejsce biwakowe: Darz Bór	2 zadaszenia z ławostołami	stan dobry
47		211 a		miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostołem	stan dobry
48		227 f		miejsce odpoczynku	ławostoły	stan dobry
49		235 c		miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostołem	stan dobry
50		254 d	0,09	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
51		25 g	0,08	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
52		25 s		Izba Przyrodniczo-Leśna z ogrodem edukacyjnym		
53	Jaźwin	45 h		miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostołem	stan dobry
54		104 l	0,05	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
55		136 d	0,03	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
56		129 d		miejsce biwakowe „Pilawówka”	3 zadaszenia z ławostołami	stan dobry
57	Łaziska	156 a		miejsce odpoczynku	zadaszenie z ławostołem	stan dobry
58		192 n	0,06	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
59		424 l		miejsce odpoczynku	ławostoły	stan dobry,
60		482 d		Ścieżka edukacyjna „Szkółka leśna”	tablice informacyjne	
61	Kielcza	482 f	0,21	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry
62		492 a	0,09	miejsce postoju pojazdów	zadaszenie, ławostół, kosz na śmieci	stan dobry

## IX. LITERATURA

- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Dobrodzień. Opole, luty 2009
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Jemielnica. Opole, styczeń 2009
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kolonowskie. Opole, czerwiec 2009.
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wielowieś. Mikołów, marzec 2009
- Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego. Opole, marzec 2008
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dobrodzień. Opole, lipiec 2009
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Kolonowskie na lata 2008-2011. Opole, styczeń 2009
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wielowieś. Mikołów, marzec 2009
- Anonymus. 2011. Owady chronione. w: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Owady\\_chronione](http://pl.wikipedia.org/wiki/Owady_chronione)
- Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego. Pracownia Atlasu Dolnego Śląska. Uniwersytet Wrocławski, PAN Oddz. we Wrocławiu, Wrocław 1997
- Bartel R. 2004. Ryby. w: Adamski i in. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Bereszyński A., Kepel A. 2004. Ssaki. w: Adamski i in. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Bernard R. 2004a. *Leucorrhinia pectoralis*. w: Adamski i in. Gatunki zwierząt. Poradniki Ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Bernard R. 2004b. *Ophiogomphus cecilia*. w: Adamski i in. Gatunki zwierząt. Poradniki Ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Bernard R. 2010. Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. w: Makomaska – Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Cz.1. BMŚ. Warszawa
- Boroń A. 2004a. *Cobitis taenia*. w: Adamski i in. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Boroń A. 2004b. *Misgurnus fossilis*. w: Adamski i in. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa

- Borysiak J., Pawlaczyk P., Stachnowicz W. 2004. Łęgi topolowe, olszowe i jesionowe. [W]: Herbich J. (red.), Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, Podręcznik metodyczny, t. 5. Wydawnictwo Min. Ochr. Środ. Warszawa: 203-241
- Buszko J. 2004. *Colias myrmidone* Szlaczkoń szafraniec. w: Adamski i in. Gatunki zwierząt. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wyd. Koliber. Nowy Sącz
- Celiński F., Wika S., Parusel J. B. (red.) 1997. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska. Raporty, Opinie 2: 38-68
- Charakterystyka punktowych źródeł zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych w województwie opolskim w 2009 roku
- Czyłok A., Parusel J. B., Kuliński W. (red.). 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty i Opinie 1: 43-58
- Czyłok A., Parusel J.B., Kuliński W (red.). 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty i Opinie. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, 1 s: 43-58
- Danielewicz W., Pawlaczyk P. 2004. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). [W]: Herbich J. (red.), Poradniki ochrony siedlisk Natura 2000. Podręcznik metodyczny, T. 5. Lasy i bory. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 113.123
- Domaszewicz A., Mikusek R., Sikora A. 2007. Włochatka *Aegolius funereus*. w: Sikora A. i in. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985 –2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań
- Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
- Dyrcz A., Kołodziejczyk P., Martini K. i Martini M. 1998. Ptaki Zbiornika Mietkowskiego. w: Ptaki Śląska. 12: 17 - 80
- Engelhardt W. (red.) 1998. Flora i fauna wód śródlądowych. Multico. Warszawa
- Gerstmeier R., Romig T. 2002. Śłodkowodne ryby Europy. Multico. Warszawa
- Głowaciński Z. (red). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa
- Głowaciński Z. (red). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Kraków
- Głowaciński Z., Rafiński J. 2003. Atlas płazów i gadów Polski. BMŚ. Warszawa – Kraków
- Gospodarka komunalnymi osadami ściekowymi w województwie opolskim w roku 2009
- Gutowski J.M. 2004. *Cerambyx cerdo*. w: Adamski i in. Gatunki zwierząt. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa

- Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 2004. Czerwona lista kręgowców (płazy *Amphibia*, gady *Reptilia*, ptaki *Aves*, ssaki *Mammalia*) województwa opolskiego. Nature Journal 37: 43-55
- Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R., Czerwona Lista Kręgowców (Płazy *Amphibia*, Gady *Reptilia*, Ptaki *Aves*, Ssaki *Mammalia*) Województwa Opolskiego. Opole Scientific Society Nature Journal No 37-2004
- IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 August 2012
- IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2
- IUCN. 2012.1. IUCN red list categories and criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Jermaczek A. 2004. *Dryocopus martius* dzięcioł czarny. w: Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ptaki. T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Każmierczakowa R., Zarzycki K. i in., 2001, Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. PAN Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody. Kraków
- Kącki Z. 2004. Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*. [W]: Herbich J. (red.), Poradniki ochrony siedlisk Natura2000, podręcznik metodyczny, T. 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 159-161
- Kącki Z., Dajdok Z. i Szczęśniak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. - W: Z. Kącki (red.), Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska, pp. 9-65. Instytut Biologii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "Pro Natura", Wrocław
- Kepel A. 2010. Nocek duży *Myotis myotis*. w: Makomaska – Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Cz.1. BMŚ. Warszawa
- Kłeczowski A. S. (red.) Adamczyk A. F. et al. 1990. Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w Polsce - własności hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe i poligonowe. Kraków : SGGW-AR
- Klimaszewski M. 1994. Geomorfologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Komar T. 1968. Charakterystyka sieci rzecznej woj. opolskiego. w: Studia geograficzno-fizyczne z obszaru Opolszczyzny, t. 1. IŚ PAN, Opole
- Komisja Faunistyczna. 2010. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009. w: Ornis Polonica. 51, 2: 117 - 148
- Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa

- Kosiński Z. 2004. *Dendrocopos medius* dzięcioł średni. w: Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Kosiński Z., Bilińska E., Dereziński J., Jeleń J. i Kempa M. 2010. Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* i buk *Fagus sylvatica* gatunkami zwornikowymi dla siniaka *Columba oenas* w zachodniej Polsce. w: Ornithologica. 51, 1: 1 - 13
- Kozak M., Mleczek P., 2009. Waloryzacja chronionych i zagrożonych grzybów województwa opolskiego wraz z propozycją programu czynnej i biernej ochrony. Praca wykonana na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu
- Koziarski S. (red.), Badora K. (red.), Hebda G., Kantorczyk J., Nowak S., Skórka S., Spałek K., Wyszyński M. 2000. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Dobrodzień. Opole
- Kozłowski M.W. 2009. Owady Polski. Chrząszcze. Multico. Warszawa
- Kubisz D. 2004. *Lucanus cervus*. w: Adamski i in. Gatunki zwierząt. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Kubisz D. 2004. *Osmoderma eremita*. w: Adamski i in. Gatunki zwierząt. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Kucharski L., Perzanowska J. 2004. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) [W]: Herbich J. (red.), Poradniki ochrony siedlisk Natura2000, podręcznik metodyczny, T. 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 192-193
- Liro A. (red): Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Wyd. IUCN, Warszawa 1995
- Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Państwowy Instytut Geologiczny
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski. Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej
- Matuszkiewicz J. 2002. Zespoły Leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa: 1-357
- Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, IGI PAN, Warszawa
- Nowak A., Spałek K. (red.) 2002. Czerwona księga roślin naczyniowych województwa opolskiego. Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Opole

- Nowak A., Spałek K. 2002. Czerwona księga roślin Województwa Opolskiego. Śląskie Wydawnictwo Adan. Opole
- Oleksa A. 2010. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. w: Makomaska – Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Cz.1. BMŚ. Warszawa
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla gminy Ozimek. Opole, czerwiec 2005
- Pałka K. 2010. Przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia*. w: Makomaska – Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Cz.1. BMŚ. Warszawa
- Parusel J.B., Wika S., Bula R. (red.) 1996. Czerwona lista roślin naczyniowych Górnego Śląska. Raporty Opinie, 1: 8-42. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice
- Plan Gospodarki dla Gminy Kolonowskie na lata 2004 - 2007 z perspektywą do roku 2011. Opole, luty 2005
- Plan gospodarki odpadami dla Gminy Krupski Młyn na lata 2004 - 2015. Krupski Młyn, 2005
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego. Załącznik nr 1 do uchwały Nr LXVIII/505/2010 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 września 2010r.
- Profus P., Sura P. 2001. *Coronella austriaca* Gniewosz plamisty. w: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa
- Profus P., Sura P. 2003. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca*. w: Atlas płazów i gadów Polski. BMŚ. Warszawa – Kraków
- Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Dobrodzień. Opole, kwiecień 2009
- Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kolonowskie. Opole, kwiecień 2009
- Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dobrodzień. Opole, lipiec 2009
- Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kolonowskie. Opole, czerwiec 2009
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Jemielnica. Jemielnica, kwiecień 2005
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kolonowskie na lata 2004 - 2007 z perspektywą do roku 2011, Opole, luty 2005
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Krupski Młyn na lata 2008-2012. Krupski Młyn, 2008
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wielowieś z Planem Gospodarki Odpadami
- Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019. Załącznik do uchwały Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XVI/216/2012 z dnia 27 marca 2012 r.



- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Ozimek, Gliwice, listopad 2005
- Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Gminy Zawadzkie. Gliwice, marzec 2005
- Przybylski M. 2004. *Rhodeus sericeus*. w: Adamski i in. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Pucek Z. 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN. Warszawa
- Pucek Z. 2001. *Dryomys nitedula* Koszatka. w: Głowaciński Z. (red). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa
- Pucek Z., Jurczyszyn M. 2001. Glis glis Popielica. w: Głowaciński Z. (red). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa
- Raport z realizacji Planu Ochrony Środowiska dla Gminy Wielowieś za okres od 1 stycznia 2004 do 31 grudnia 2008 r. Wielowieś, czerwiec 2009
- Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Dobrodzień za lata 2009-2010. Dobrodzień, 2011
- Reichholf-Riehm H. 1997. Owady. Świat Książki. Warszawa
- Richling A., Ostaszewska K. (red). 2005. Geografia fizyczna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dziennik Ustaw 2011 nr 237 poz.1419
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dziennik Ustaw 2012 nr 0 poz. 81
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Dziennik Ustaw 2004 nr 168 poz. 1765
- Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2008. Nietoperze Polski. Multico. Warszawa
- Spałek K. 2001. Osobliwości szaty roślinnej projektowanego Parku Krajobrazowego Dolina Małej Panwi. Wszechświat 102(7-9): 206-209
- Spałek K. (red.), Badora K., Czuban R., Kuńka A., Nowak A., Nowak S. 2002. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Zawadzkie. Krasiejów
- Spałek K. (red.), Badora K., Czuban R., Kuńka A., Nowak A. 2006. Projekt docelowej Gminnej Sieci Obszarów Chronionych wraz z aktualizacją inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Kolonowskie. Krasiejów
- Spałek K. (red.), Badora K., Kuńka A., Nowak A., Wróbel R. 2008. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Jemielnica. Krasiejów
- Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami Gminy Wielowieś za okres od 1 stycznia 2006 do 31 grudnia 2008 r. Wielowieś, czerwiec 2009

- Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami za lata 2009-2010 dla gminy Dobrodzień. Dobrodzień, 2011
- Stajszczyk M. 2004. *Ficedula parva* muchołówka mała w: Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Stajszczyk M. 2009. Bóbr szansą dla Europy. w: Zielona Planeta. 6
- Stajszczyk M. 2010. Łyska. w: Ptaki OTOP. 4: 16 - 19
- Stajszczyk M. 2011. Kumak nizinny. w: Zielona Planeta. 3 (96): 19 - 20
- Stajszczyk M. 2011. Wydry coraz bliżej nas. w: Zielona Planeta. 1
- Stajszczyk M., Sikora A. 2004. *Picus canus* dzięcioł zielonosiwy. w: Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków 2000 – podręcznik metodyczny. Ptaki. Tom 8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2009, WIOŚ w Opolu, Opole 2010
- Stan środowiska w województwie śląskim w 2009 roku. WIOŚ w Opolu, Katowice, 2010
- Standardowy Formularz Danych dla OZW Dolina Małej Panwi, 09/2011. Nowak A., Hebda G., Kisiel P., Lewandowski W., Badora K., Wróbel R.
- Stanek V.J. 1984. Wielki atlas owadów. PWRiL. Warszawa
- Strategia rozwoju gminy Krupski Młyn na lata 2002-2015. Krupski Młyn, 2002
- Sura P., Zamachowski W. 2003. Żmija zygzakowata *Vipera berus*. w: Atlas płazów i gadów Polski. BMŚ. Warszawa – Kraków
- Świerad R. 2010. Nur w potrzebie! w: Ptaki Polski. 3: 5 - 6
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. PTPP pro Natura. Wrocław
- Walankiewicz W. 2004. *Ficedula albicollis* muchołówka białoszyja w: Gromadzki M. (red.) Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ptaki. T.8. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Watała C. 1995. Przegląd biegaczy (*Carabus* sp.) Polski. w: Acta Univ. Lodensis. Folia Zool. 3. Pflieger V. 1988. Mekkysi. Artia. Praha
- Wiktor A. 2004. Ślimaki lądowe Polski
- Witkowski A. 2004. *Lampetra planeri* Minóg strumieniowy. w: Adamski et al. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). T.6. Ministerstwo Środowiska. Warszawa
- Wojewoda W. 1999. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska. Centrum Dziedzictwa Przyrodniczego Górnego Śląska. Raporty i Opinie 4: 8-51
- Wojewoda W. 1999. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska. Raporty, Opinie 4: 8-51

- Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg (red.), Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków
- Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2011 r. Warszawa, grudzień 2011
- Wyniki pomiarów uzyskanych w 2010 roku na stacjach monitoringu jakości powietrza w województwie opolskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
- Zajac K. 2010. Skójką gruboskorupowa *Unio crassus*. w: Makomaska – Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Cz.1. BMS. Warszawa
- Zarzycki K., Mirek Z., 2006, Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków
- Zarzycki K., Szelaąg Z. 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg (red.), Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków
- Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek. 2006
- Żarnowiec J., Stebel A., Ochyra R., 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new Redlist of mosses in Poland. W: Stebel A., Ochyra R. (red.) Bryological studies in the Western Carpathians. Wydawnictwo Sorus, Poznań, s. 9-28