

PLAN URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA ŚWIERADÓW

na okres od 1 stycznia 2008 r. do 31 grudnia 2017 r.

OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



Program zaktualizował:

.....
mgr Waldemar Bena

Sprawdził:

Z-ca Dyrektora BULiGL Oddział Brzeg

.....
mgr inż. Janusz Bańkowski

Akceptuje:

Dyrektor BULiGL Oddział Brzeg

.....
mgr inż. Edward Jędryszczak



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

BRZEG 2007

Cenne uwagi oraz wskazówki do programu ochrony przyrody udzieliła Pani dr Joanna Potocka (Karkonoski Park Narodowy), która również jest z Panią mgr Kamilą Reczyńską (Uniwersytet Wrocławski, Instytut Biologii Roślin), współautorką rozdziałów:

3.2 Obszary Natura 2000

3.3. Siedliska przyrodnicze – występowanie i zalecenia ochronne

3.8 Obszary zasługujące na ochronę.

Autorem rozdziału 2.10 Klimat jest dr Dariusz Rosiński.

1. Wstęp	5
2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa	8
2.1. Położenie.....	8
2.2. Przynależność administracyjna	8
2.3. Przynależność przyrodniczo-leśna	9
2.4. Przynależność fizyczno-geograficzna	9
2.5. Podział powierzchniowy	9
2.6. Rys historyczny	10
2.6.1. Historia lasów i gospodarki leśnej po II Wojnie Światowej	10
2.6.2. Historia ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Świeradów.....	12
2.7. Charakterystyka warunków geomorfologicznych.....	14
2.8. Charakterystyka warunków glebowych	15
2.9. Wody.....	16
2.9.1. Sieć hydrograficzna i wody podziemne	16
2.9.2. Wpływ warunków wodnych na gospodarkę leśną.....	18
2.10. Klimat	19
2.10.1. Charakterystyka ogólna klimatu	19
2.10.2. Temperatura powietrza	21
2.10.3. Opady atmosferyczne.....	23
2.10.4. Mapa topoklimatyczna warunków termicznych.....	25
2.11. Lasy ochronne	28
3. Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie	31
3.1. Rezerваты przyrody	31
3.2. Obszary Natura 2000.....	32
3.3. Siedliska przyrodnicze – występowanie i zalecenia ochronne.....	34
3.3.1. Siedliska leśne:.....	34
3.3.2. Siedliska nieleśne:	41
3.3.3. Najcenniejsze siedliska na terenie Nadleśnictwa Świeradów.....	47
3.3.4. Siedliska cenne w skali leśnictwa	48
3.4. Pomniki przyrody.....	51
3.4.1. Wykaz ciekawych obiektów przyrody nieożywionej.....	70
3.5. Ochrona gatunkowa roślin.....	71
3.5.1. Chronione gatunki roślin	71
3.5.2. Chronione gatunki grzybów.....	84
3.6. Chronione gatunki zwierząt	85
3.6.1. Ssaki.....	85
3.6.2. Ptaki.....	95
3.6.3. Gady i płazy	103
3.6.4. Smoczkouste i ryby.....	112
3.6.5. Bezkregowce	112
3.7. Inne obszary chronione	116
3.8. Obszary zasługujące na ochronę	116
3.8.1. Obszary cenne pod względem florystycznym i zasługujące na ochronę w obrębie Lubań.....	116
3.8.2. Obszary cenne pod względem florystycznym i zasługujące na ochronę w obrębie Świeradów	118
3.9. Ważniejsze obiekty kultury materialnej.....	120
3.10. Leśny Kompleks Promocyjny „Sudety Zachodnie”	121
4. Walory przyrodniczo-leśne	123
4.1. Siedliskowe typy lasu.....	123
4.1.1. Struktura siedliskowych typów lasu.....	123

4.1.2. Zmiany w strukturze powierzchniowej siedliskowych typów lasu	126
4.2. Zbiorowiska roślinne	127
4.3. Drzewostany	128
4.4. Formy degeneracji ekosystemu leśnego.....	132
4.4.1. Aktualny stan siedliska.....	132
4.4.2. Borowacenie	133
4.4.3. Ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe - monotypizacja	134
4.4.4. Neofityzacja	135
5. Zagrożenia.....	136
6. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych	138
7. Plan działań - zestawienie prac objętych programem ochrony przyrody	140
7.1. Kształtowanie strefy ekotonowej.....	140
7.2. Formy ochrony	140
7.3. Ochrona różnorodności biologicznej	141
7.4. Promocja i edukacja ekologiczna.....	141
8. Literatura	143

1. Wstęp

Program ochrony przyrody ma na celu doskonalenie zasad prowadzenia gospodarki leśnej i pomoc w realizacji zadań z zakresu ochrony przyrody przez Nadleśnictwa. Jest on częścią składową planu urządzania lasu sporządzanego na okres 10 lat i zatwierdzanego przez Ministra Środowiska.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Świeradów został sporządzony pierwszy raz w trakcie prac nad III rewizją planu urządzania lasu wg stanu na 01.01.1998 roku, na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie” (Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1996r.).

Program ochrony przyrody wg stanu na 01.01.2008 roku jest zaktualizowaną wersją poprzedniego. Zgodnie z instrukcją urządzania lasu cz.1, aktualizacji podlegały:

a) nowe obiekty objęte ochroną przyrody na podstawie przepisów o ochronie przyrody, z określeniem ich lokalizacji, powierzchni, aktów ich ustanowienia, przedmiotów, celów i zasad ochrony;

b) obiekty przewidziane do objęcia jedną z ustawowych form ochrony przyrody, dla których jest skompletowana wymagana dokumentacja, z podaniem ich lokalizacji, powierzchni oraz przedmiotu, celów i zasad ochrony;

c) obiekty zasługujące na szczególną ochronę, z określeniem ich lokalizacji, powierzchni, walorów przyrodniczych i pożądanej formy ochrony;

d) walory przyrodnicze pozostałych lasów i gruntów Nadleśnictwa, zasługujących na ochronę metodami gospodarki leśnej, ze szczególnym uwzględnieniem stopnia ich naturalności, różnorodności biologicznej i bogactwa genetycznego;

e) walory historyczne, kulturowe, edukacyjne, krajobrazowe, turystyczne, wypoczynkowe, gruntów i nieruchomości Nadleśnictwa wymagających ochrony w ramach gospodarki leśnej;

f) rodzaje i źródła zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego oraz niezbędne środki zaradcze;

g) podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i metody ich realizacji w lasach Nadleśnictwa oraz potrzeby z zakresu ochrony przyrody w lasach innych form własności, w tym:

- przepisanie zaktualizowanych podstawowych zadań z dotychczasowych planów i programów ochrony przyrody,

- wyjaśnienie, że szczegółowe wskazania gospodarcze, w tym dotyczące ochrony przyrody, zapisane są w opisach wyłączeń taksacyjnych, a ogólne – w odpowiednich rozdziałach elaboratu (np. cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej),

- określenie potrzeb z zakresu ochrony przyrody poza lasami Nadleśnictwa, w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem ochrony przyrody.

Lasy są najstarszymi ekosystemami o najbardziej zróżnicowanej strukturze ekologicznej. W przeszłości stosunek człowieka do zbiorowisk leśnych był nastawiony wyłącznie na intensywną

eksploatację ich zasobów. Znaczenie miała tylko produkcyjna funkcja lasu. Od połowy XIX w. zaczyna się rozwijać stopniowa świadomość społeczeństwa dotycząca roli ekosystemów leśnych w nowoczesnym państwie. Funkcja lasów produkcyjnych (gospodarczych) zostaje wypierana na korzyść lasów poza produkcyjnych.

Racjonalna gospodarka leśna, w nowoczesnym społeczeństwie, prowadzi do zapewnienia trwałości lasów i ciągłość dostarczania surowców drzewnych, w miarę możliwości do zwiększania lesistości oraz nie powoduje zubożenia bogactwa rodzimej przyrody.

Nowoczesne leśnictwo, w sposób harmonijny, współgra z zadaniami wynikającymi ze statutowych obowiązków z systemem ochrony przyrody i kształtowaniem środowiska naturalnego.

Proekologiczny kierunek gospodarki leśnej znalazł odbicie we wprowadzonym w życie zarządzeniem nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dn. 14.02.1995r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (obecnie zapis tego zarządzenia został usankcjonowany znowelizowanymi Zasadami Hodowli Lasu z 2002 roku).

Konkretnym przykładem realizacji racjonalnej gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych jest wdrożenie do praktyki leśnej „Programów ochrony przyrody” dla jednostek administracyjnych Lasów Państwowych.

Ochrona przyrody we współczesnym leśnictwie to:

- a) Zabezpieczenie obszarów, obiektów i gatunków objętych różnymi formami ochrony przyrody, będących w zarządzie Lasów Państwowych.
- b) Dbłość o poza produkcyjne funkcje lasów.
- c) Racjonalna gospodarka leśna, która realizuje potrzeby społeczeństwa:
 - zapewnia trwałość lasów i ciągłość dostarczania surowców leśnych,
 - w miarę możliwości prowadzi do zwiększenia lesistości kraju,
 - dba o zachowanie bogactwa naturalnego przyrody,
 - łączy leśnictwo z zagadnieniami szeroko pojmowanego kształtowania środowiska przyrodniczego, w tym i krajobrazu.
- d) Propagowanie idei ochrony przyrody oraz roli lasów i leśnictwa w aspekcie gospodarczym i społecznym.
- e) Ograniczenie negatywnego wpływu na lasy źródeł zagrożenia znajdujących się poza obszarami leśnymi.

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych wynika z dominujących funkcji lasów i jest realizowany poprzez:

1. Formy ochrony przyrody, na które składają się:
 - parki narodowe
 - rezerwaty przyrody
 - parki krajobrazowe
 - obszary chronionego krajobrazu

- obszary Natura 2000
- pomniki przyrody
- stanowiska dokumentacyjne
- użytki ekologiczne
- zespoły przyrodniczo krajobrazowe
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

2. Lasy ochronne:

- Lasy ochronne ogólnego przeznaczenia, do których należą lasy glebochronne w strefie górnej granicy lasu, glebochronne, wodochronne, stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.
- Lasy ochronne specjalnego przeznaczenia, do których należą lasy doświadczalne, wyłączone drzewostany nasienne, lasy uzdrowiskowe, lasy obronne, lasy w najbliższym otoczeniu ośrodków wypoczynkowych.
- Pozostałe lasy ochronne: ochronne uszkodzone przez przemysł, ochronne wokół miast, ochronne w miastach.

3. Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze).

4. Plantacje.

- Kształtowanie i ochronę środowiska przyrodniczego realizowane poprzez inwestycje proekologiczne, mniej uciążliwe formy ogrzewania budynków, oczyszczalnie ścieków, małą retencję wodną itp.

2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa

2.1. Położenie

Lasy Nadleśnictwa Świeradów obejmują swym zasięgiem tereny położone między miejscowością Radogoszcz na północy, a Halą Izerską na pograniczu z Republiką Czeską od południa (rozciągłość zasięgu w linii prostej północ - południe: 35 km) oraz między miejscowościami Włosień Dolny na północnym - zachodzie i miejscowością Grudza na południowym - wschodzie (rozciągłość zasięgu w linii prostej wschód - zachód: 27 km).

Przyległymi Nadleśnictwami są:

- od strony wschodniej - nadleśnictwo Szklarska Poręba (RDLP Wrocław)
- od strony północno - wschodniej - nadleśnictwo Lwówek Śląski (RDLP Wrocław)
- od strony północno - zachodniej - nadleśnictwo Pieńsk (RDLP Wrocław)

2.2. Przynależność administracyjna

Nadleśnictwo Świeradów znajduje się w województwie dolnośląskim. Położone jest na terenie powiatów lubańskiego i lwóweckiego.

Tab. 1. Nadleśnictwo Świeradów na tle podziału administracyjnego Polski.

Województwo powiat - gmina	Obręb leśny				Nadleśnictwo	
	ŚWIERADÓW		LUBAŃ ŚLĄSKI			
	Powierzchnia - ha / %					
woj. dolnośląskie	8652.95	100.00%	7082.99	100.00%	15735.94	100.00%
lubański	916.52	10.59%	6675.60	94.25%	7592.12	48.25%
<i>M. Lubań</i>	0.00	0.00%	32.45	0.46%	32.45	0.21%
<i>M. Świeradów-Zdrój</i>	900.86	10.41%	0.00	0.00%	900.86	5.72%
<i>M. Leśna</i>	0.00	0.00%	236.75	3.34%	236.75	1.50%
<i>Leśna</i>	15.66	0.18%	2213.37	31.25%	2229.03	14.17%
<i>Lubań</i>	0.00	0.00%	1324.14	18.69%	1324.14	8.41%
<i>M. Olszyna</i>	0.00	0.00%	546.58	7.72%	546.58	3.47%
<i>Olszyna</i>	0.00	0.00%	369.44	5.22%	369.44	2.35%
<i>Platerówka</i>	0.00	0.00%	1481.03	20.91%	1481.03	9.41%
<i>Siekierczyn</i>	0.00	0.00%	471.84	6.66%	471.84	3.00%
lwówecki	7736.43	89.41%	407.39	5.75%	8143.82	51.75%
<i>Gryfów Śląski</i>	177.39	2.05%	90.97	1.28%	268.36	1.71%
<i>Lubomierz</i>	31.65	0.37%	0.00	0.00%	31.65	0.20%
<i>M. Mirsk</i>	298.54	3.45%	42.63	0.60%	341.17	2.17%
<i>Mirsk</i>	7228.85	83.54%	273.79	3.87%	7502.64	47.68%
OGÓLEM NADLEŚNICTWO	8652.95	100.00%	7082.99	100.00%	15735.94	100.00%

2.3. Przynależność przyrodniczo-leśna

Lasy Nadleśnictwa ŚWIERADÓW wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Tramplera i in. 1990) położone są w :

- VII Krainie przyrodniczo - leśnej - Krainie Sudeckiej, w 1. Dzielnicy Sudetów Zachodnich, w mezoregionach:
- obręb Świeradów: b. Pogórza Wschodnioizerskiego (północna część obrębu)
c. Gór Izerskich i Karkonoszy (południowa część obrębu)
- obręb Lubań: a. Pogórza Zachodnioizerskiego (południowo - zachodnia część obrębu)
b. Pogórza Wschodnioizerskiego (południowo - wschodnia część obrębu)
- Północna część obrębu Lubań położona jest w V Krainie przyrodniczo - leśnej - Krainie Śląskiej, w 1. Dzielnicy Równiny Dolnośląskiej, w mezoregionie c. - Pogórza Nowogrodzieckiego.

2.4. Przynależność fizyczno-geograficzna

W układzie współrzędnych geograficznych lasy Nadleśnictwa położone są między: 15° 08' a 15° 32' długości geograficznej wschodniej i 50° 51' a 51° 10' szerokości geograficznej północnej.

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego lasy Nadleśnictwa Świeradów położone są w następujących jednostkach fizyczno-geograficznych Polski (*Kondracki 2000*):

Masyw Czeski (33), podprovincji - Sudety z Pogórzem Sudeckim (332), w makroregionach: Sudetów Zachodnich (332.3), w mezoregionie - Góry Izerskie (332.34) - południowa - górską część obrębu Świeradów,

Pogórze zachodniosudeckie (332.2), w mezoregionie Pogórze Izerskie (332.26) - północną część obrębu Świeradów i cały obręb Lubań.

2.5. Podział powierzchniowy

Powierzchnia Nadleśnictwa wynosi 15735,94 ha. Ponad 97% powierzchni stanowią grunty leśne. Grunty leśne zalesione stanowią 94,2% powierzchni ogólnej Nadleśnictwa.

Tab. 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Świeradów wg stanu na 1.01.2008.

L.P.	CECHA	Obręb		Nadleśnictwo	
		ŚWIERADÓW	LUBAŃ ŚLĄSKI		
		Powierzchnia - ha			%
1	2	3	4	5	6
1	Powierzchnia ogółem	8652,95	7082,99	15735,94	100,0
2	Grunty leśne:	8447,97	6841,66	15289,63	97,2
3	Grunty zalesione	8173,94	6641,57	14815,51	94,2
4	Grunty niezalesione	34,86	30,88	65,74	0,4
5	Grunty zw. z gosp. leśną	239,17	169,21	408,38	2,6
6	Grunty nieleśne	204,98	241,33	446,31	2,8
7	- w tym grunty do zalesienia	0,00	29,41	29,41	0,2

Tab. 3. Wybrane elementy struktury podziału powierzchniowego.

Wskaźnik	Cecha	Nadleśnictwo ŚWIERADÓW		
		ŚWIERADÓW	LUBAŃ ŚLĄSKI	Ogółem
Liczba pododdziałów	ilość	2816	3324	6140
Średnia powierzchnia pododdziału.	ha	3,00	2,09	2,56
Liczba wyłączeń nieliterowanych (liniowych)	ilość	1342	1097	2439

2.6. Rys historyczny

2.6.1. Historia lasów i gospodarki leśnej po II Wojnie Światowej

Po II wojnie światowej lasy obecnego Nadleśnictwa Świeradów zostały przejęte przez administrację Lasów Państwowych. Nadleśnictwo, w obecnym kształcie, powstało 1 stycznia 1979 roku na podstawie Zarządzenia NZLP Nr 45 z dnia 10 listopada 1978 roku. Zostało ono utworzone z dwóch poprzednio istniejących nadleśnictw: Świeradów i Lubań, przy czym część Nadleśnictwa Świeradów (obręb Piechowice) została z dniem 1 stycznia 1979 roku przekazana do Nadleśnictwa Szklarska Poręba, część Nadleśnictwa Lubań została przekazana do sąsiednich nadleśnictw: Pieńsk i Lwówek Śląski. Nowo utworzone nadleśnictwo miało powierzchnię 16727 ha. Poprzednie samodzielne Nadleśnictwa: Świeradów i Lubań powstały na mocy dekretu PKWN z dnia 12 grudnia 1944 roku.

Dawne Nadleśnictwo Świeradów powstało z upaństwowionych lasów średniej i wielkiej własności prywatnej, kościelnej oraz chłopskiej. Powierzchnia Nadleśnictwa wynosiła, wg stanu na 1.10.1946r. – 10158,33 ha. W 1953 roku miał miejsce podział obiektu na dwa oddzielne Nadleśnictwa: Świeradów Północ i Świeradów Południe z siedzibami w Świeradowie. W 1959 roku obie jednostki ponownie połączono, przekazując jednocześnie do Nadleśnictwa Piechowice powierzchnię 1298,00 ha, do Nadleśnictwa Szklarska Poręba - 1496,73 ha oraz innym resortom – 4,99 ha. Odtworzone nadleśnictwo miało powierzchnię 8268,48 ha. W 1970 r., w wyniku kolejnej reorganizacji, do Nadleśnictwa przyłączono część zlikwidowanego Nadleśnictwa Piechowice.

Od 1945 r. do 1951r. nadleśnictwo Świeradów podlegało Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu. W latach 1951 – 1958 istniała jednostka pośrednia, którą stanowił Rejon Lasów Państwowych w Jeleniej Górze. Z dniem 1stycznia 1959 roku nadleśnictwo uzyskało samodzielność, stając się jednostką na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym, podległą organizacyjnie OZLP we Wrocławiu.

W latach 1945 – 1947 gospodarka leśna w Nadleśnictwie była prowadzona pod kątem uporządkowania lasu – usuwanie remanentów drzewnych z okresu wojny, usuwania wywrotów, wykonywania zabiegów z zakresu ochrony lasu. Tworzono struktury administracji leśnej. Od 1947 roku gospodarkę prowadzono w oparciu o sporządzone następujące plany urzędniowe:

- 1) przybliżona (prowizoryczna) tabela klas wieku drzewostanów, opracowana łącznie z orientacyjną mapą przeglądową na okres 1947 – 1951
- 2) plan prowizorycznego urządzania gospodarstwa leśnego na okres 10-letni, sporządzony w 1951 roku na okres 1.10.1952 – 30.09.1961
- 3) jednorazowa rewizja użytkowania przedrębego przeprowadzona niezależnie od prac prowizorycznego urządzania lasu w 1954 roku i obejmująca drzewostany III klasy wieku i starsze
- 4) jednorazowa rewizja użytkowania rębego, przeprowadzona w 1955 roku, celem ustalenia wielkości użytkowania rębego na najbliższe 5-lecie oraz oszacowania wielkości aktualnego zapasu drzewostanów
- 5) plan definitywnego urządzania lasu, sporządzony w 1966 roku, na okres 10-letni – od 1.10.1966 do 30.09.1976r, przy wprowadzeniu zasady dokładnej regulacji stanu posiadania, opartej na ścisłym pomiarze geodezyjnym
- 6) pierwsza rewizja definitywnego urządzania lasu – opracowany plan urządzania gospodarstwa leśnego na okres od 1.10.1976 do 30.09.1986r.
- 7) druga rewizja planu urządzania gospodarstwa leśnego - opracowany plan urządzania gospodarstwa leśnego na okres od 1.01.1988 do 31.12.1997
- 8) trzecia rewizja planu urządzania gospodarstwa leśnego - opracowany plan urządzania gospodarstwa leśnego na okres od 1.01.1998 do 31.12.2007

Nadleśnictwo Lubań powstało z przejętych i upaństwowionych w 1945 roku lasów małej i dużej własności prywatnej, komunalnej, klasztornej i zakonnej, lasów fundacyjnych oraz państwowych.

W 1945 roku z części przejętych lasów utworzono nadleśnictwo Leśna podległe Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu. Pozostała część podlegała bezpośrednio Sudeckiemu Inspektoratowi Lasów Państwowych. W 1947 roku z obu tych jednostek utworzono nadleśnictwo Biała Góra, które to z kolei podzielono na dwa oddzielne Nadleśnictwa: Gierałtów i Zgorzelec.

W 1957 roku, w trakcie kolejnej reorganizacji, z lasów dawnego Nadleśnictwa Leśna oraz z części Nadleśnictwa Gierałtów utworzono nadleśnictwo Lubań o powierzchni 7752,65 ha. Z dniem 31 grudnia 1972 roku na podstawie Zarządzenia Nr NZLP z dnia 14 listopada 1972 roku nadleśnictwo Lubań włączono w całości do Nadleśnictwa Węgliniec.

Do 1945 roku gospodarka leśna w lasach późniejszego Nadleśnictwa Lubań była prowadzona prawdopodobnie w oparciu o plany urzędniowe. Najlepiej gospodarowano lasami komunalnymi, fundacyjnymi i klasztornymi, najgorzej lasami drobnej własności prywatnej. Cięcia rębne prowadzono dużymi zrębami zupełnymi, a powierzchnie zrębowe odnawiano sosną i świerkiem.

Po 1945 roku gospodarkę leśną prowadzono w oparciu o:

- 1) przybliżoną tabelę klas wieku drzewostanów, sporządzoną w 1946 roku
- 2) plan prowizorycznego urządzania gospodarstwa leśnego na okres 10-letni, sporządzony dla byłego Nadleśnictwa Leśna w 1952 roku, a dla byłego Nadleśnictwa Gierałtów w 1953 roku
- 3) jednorazowe rewizje użytkowania przedrębne, sporządzone dla obu jednostek w 1954 roku
- 4) jednorazową rewizję użytkowania rębne przeprowadzoną w obu jednostkach w 1955 roku
- 5) plan definitywnego urządzania lasu, sporządzony dla Nadleśnictwa Lubań, na okres 10-letni – od 1.10.1957 do 30.09.1967r.
- 6) pierwsza rewizja definitywnego urządzania lasu – opracowany plan urządzania gospodarstwa leśnego na okres od 1.10.1969 do 30.09.1979r.
- 7) druga rewizja planu urządzania gospodarstwa leśnego - opracowany plan urządzania gospodarstwa leśnego na okres od 1.01.1988 do 31.12.1997
- 8) trzecia rewizja planu urządzania gospodarstwa leśnego - opracowany plan urządzania gospodarstwa leśnego na okres od 1.01.1998 do 31.12.2007

2.6.2. Historia ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Świeradów

Ochrona rodzimej flory i fauny, a także przyrody nieożywionej na terenie Nadleśnictwa Świeradów, ma już długą tradycję. Już na przełomie XIX i XX w. rozumiano potrzebę zachowania walorów przyrodniczych na tym obszarze. W okresie międzywojennym najczęściej stosowaną formą

ochrony przyrody były pomniki przyrody (w tym pomniki powierzchniowe). Na liście najcenniejszych drzew pomnikowych znalazły się m.in.: skupisko około 30 cisów pospolitych (najstarsze liczyły 800 lat) w pobliżu zamku Czocho, Buk Cesarski w dolinie Kwisy poniżej tamy leśniańskiej, Czarna Aleja w Pobiednej, aleja lipowa w Jałowcu, sosna zwyczajna (2 m obwodu) koło Stankowic, dwa dęby pomiędzy Olszyną a Biedrzychowicami, dwa dęby w parku w Grabiszycach Górnych, lipa pod Grabiszycami, kasztanowiec w Miłoszowie, świerk pospolity w Lesie Lubańskim, sosna zwyczajna przy leśniczówce w Lesie Lubańskim, lipa (4,6 m obwodu) w Platerówce, lipa (4,5 m obwodu) w lesie koło Szyszkowej, lipa (4 m obwodu) w Czerniawie Zdrój, kasztanowiec (3,7 m obwodu) w Świeciu (jeden z najgrubszych w regionie), sosna w dolinie Kwisy koło Złotnik Lubańskich, topola biała, jawor (3,3 m obwodu) oraz buk w Czerniawie Zdrój (Ulicko). Status powierzchniowego pomnika przyrody miało Izerskie Bagno (obecnie w granicach rez. „Torfowiska Doliny Izery”).

Przed 1945 r. w rejestrze pomników przyrody znajdowało się stosunkowo dużo obiektów przyrody nieożywionej. Do najważniejszych należy zaliczyć: wychodne bazaltowe na Stożku Perkuna koło Grabiszyc, Czubatce koło Włosienia i Słupcu na północnych obrzeżach wsi Giebułtów, Orle Skały w dolinie Kwisy powyżej Leśnej, Błękitny Kamień w Lesie Lubańskim, granitowy gład narzutowy koło Kościelnika (wschodni skraj Lasu Lubańskiego), kwarcytowy eratyk w lesie koło Krzewia Małego, Biały Kamień (kwarc mleczny) w lesie na SE od Leśnej, Poidło – wodospad na Wodopoju przy ujściu do Kwisy. O niektóre z tych pomników toczono „zacięte boje”. Na przykład w latach 20. XX w. miała miejsce skuteczna kampania „ochroniarska” mająca na celu uratowanie Stożka Perkuna, któremu groziło zniszczenie na skutek eksploatacji bazaltu.

W latach 30. na terenie Nadleśnictwa Świeradów pojawiła się nowa, nieznana wcześniej forma ochrony przyrody, tzw. Pflanzenschongebiet, którą można by przyrównać do współczesnego parku krajobrazowego (główny przedmiot ochrony – szata roślinna). Ochroną objęto wówczas najwyżej położone partie Gór Izerskich (powyżej 700 m n.p.m.), od Smreka po Przełęcz Szklarską i dalej w stronę Karkonoszy (łącznie 200 km²).

W okresie powojennym na terenie Nadleśnictwa Świeradów pojawiły się pierwsze rezerваты przyrody. Najstarszym z nich był ustanowiony w 1959 r. rezerwat leśny „Bukowa Góra” (25 ha) w Lesie Lubańskim. Utworzono go w celu ochrony starodrzewu bukowego, łączącego cechy zarówno żyznej buczyny nizinnej, jak i żyznej buczyny sudeckiej. W owym czasie rezerwat ten jako jedyny w kraju obejmował las bukowy wykształcony na formacjach bazaltowych. Rezerwat „Bukowa Góra” funkcjonował bardzo krótko, gdyż już w 1960 r. w jego pobliżu został uruchomiony kamieniołom bazaltu. Kilka lat później uchylono rezerwatową formę ochrony. W wyniku wieloletniej, trwającej do dziś eksploatacji złoża, większa część bazaltowego wzgórza przestała istnieć. Ostatnie cenne fragmenty lasu z bukiem i jaworem zachowały się na wschodnich zboczach Bukowej Góry.

27 listopada 1986 r., na mocy uchwały nr XIV Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze południowa część Obrębu Świeradów (oddz.: 37-42, 55-58, 58A, 59-227, 234-469) stała się częścią „Obszaru Chronionego Krajobrazu Karkonosze – Góry Izerskie”. W związku z

niedopełnieniem formalności związanych z publikacjami w Dzienniku Wojewódzkim, OChK został skreślony z listy obszarów chronionych, zatwierdzonych w województwie dolnośląskim.

Rezerwat „Torfowiska Doliny Izery” powołany został rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego Nr 8 z dnia 3 lipca 2000r. (Dz. Urz. Woj. Nr 114, poz. 492), zmienionym rozporządzeniem Nr 51 z dnia 5 kwietnia 2007r. (Dz. Urz. Woj. Nr 126, poz. 1653) o powierzchni 529,36 ha (w tym na terenie Nadleśnictwa Świeradów 213,34 ha, wg planu urządzenia lasu 214,15ha).

Wraz z wejściem Polski do Unii Europejskiej pojawiły się u nas nowe formy ochrony przyrody. Zgodnie z *Ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), w Polsce pojawia się nowa forma ochrony przyrody, jaką jest obszar Natura 2000, tworzony zgodnie z Dyrektywą Rady EU w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny 92/43/EEC (zmienionej Dyrektywą 97/62/EEC (tzw. *Dyrektywa siedliskowa*) oraz zgodnie z Dyrektywą w sprawie ochrony dzikich ptaków 79/409/EEC (tzw. *Dyrektywa ptasia*).

W Górach Izerskich pierwotnie (rok 2000) proponowane było utworzenie dwóch obszarów (ostoi): Obszaru Specjalnej Ochrony „Góry Izerskie” dla ochrony siedlisk ptaków (m.in. cietrzewia) oraz Specjalnego Obszaru Ochrony „Karkonosze i Góry Izerskie” dla ochrony siedlisk oraz flory i fauny.

W dniu dzisiejszym sprawa powołania ostoi Natura 2000 w całym kraju nie jest zakończona, Komisja Europejska nie przyjęła rządowej propozycji z 2004 roku. W związku z tym prace nad optymalizacją sieci obszarów ciągle trwają, prowadzone są zarówno przez Rząd RP, jak i przez przyrodnicze organizacje społeczne. W Górach Izerskich i na ich Pogórzu propozycja rządowa obejmuje, w chwili obecnej, dwa obszary siedliskowe (stan na koniec października 2007):

SOO „Sztolnie w leśnej” (PLH 020013)

SOO „Torfowiska Gór Izerskich” (PLH 020047).

Oba obszary zostały szerzej opisane w tekście, granice ich zostały wniesione na mapę walorów przyrodniczych, jak również informacja o nich została zapisana w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.

Propozycja organizacji pozarządowych, także przesłana do Komisji Europejskiej, uzupełnia sieć o kolejny obszar siedliskowy SOO „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”. Trwają ponadto prace nad OSO „Pogórze Izerskie”, który miałby chronić m.in. populację cietrzewia, poza Borami Dolnośląskimi.

2.7. Charakterystyka warunków geomorfologicznych

Nadleśnictwo Świeradów leży w zasięgu dwóch makroregionów: Pogórza Zachodniosudeckiego i fragmentu Sudetów Zachodnich. W skład ostatniej jednostki wchodzi najwyższej położona część Nadleśnictwa - Góry Izerskie. Tworzą one rozległy i rozgałęziony system orograficzny, obejmujący po polskiej stronie dwa równoległe do siebie grzbiety: Grzbiet Kamienicki oraz Wysoki Grzbiet. Rozdziela je głęboka dolina Kwisy, której dopływy rozcinają zbocza grzbietów

wąskimi i głębokimi na kilka metrów dolinkami wciosowymi. Między Wysokim a średnim Grzbietem, położonym już po czeskiej stronie, w szerokiej, płaskodennej dolinie płynie rzeka Izera. Jej nurtem poprowadzono granicę państwową. Obszar gór charakteryzują szerokie, miejscami wklęsłe wierzchowiny z kopulastymi szczytami. Pod względem budowy geologicznej należą one do bloku karkonosko-izerskiego. Północną jego część tworzy metamorfik izerski, otaczający łukiem młodsze granity karkonoskie. Główne masy skalne budują tu gnejsy, granitoidy (budujące przede wszystkim dolinę Izery), łupki łyszczykowe, leptynity i leukogranity, urozmaicone wkładkami amfibolitów i pocięte siecią żył kwarcowych. Od północy masyw Gór Izerskich graniczy z Pogórzem Izerskim, w skład którego wchodzi mniejsze jednostki fizycznogeograficzne: Przedgórze Izerskie, Wzniesienia Gradowskie, Obniżenie Lubomierskie, Wzniesienia Radoniowskie, Dolina Kwisy, Wzgórza Zalipiańskie, Wysoczyzna Siekierczyńska i Kotlina Mirska. Krajobraz Pogórza tworzy lekko pofalowany obszar o łagodnych wzniesieniach i niewielkich obniżeniach w formie płytkich kotlin. Przeważająca część Pogórza leży w zasięgu metamorfiku izerskiego. Charakterystycznym elementem krajobrazu są wystające spod mioceńskich osadów stożki trzeciorzędowych bazaltów w postaci neków wulkanicznych (okolice Lubania Śląskiego). Rozległe powierzchnie pokrywają młode osady polodowcowe. Wschodnią część Pogórza Izerskiego zajmuje Kotlina Mirska, za którą u podnóża Grzbieta Kamienickiego ciągnie się Przedgórze Rębiszowskie. Płaskodenną Kotlinę Mirską budują proterozoiczne łupki łyszczykowe, amfibolity i gnejsy, trzeciorzędowe bazalty oraz utwory piaszczysto-żwirowe, kambryjskie leukogranity oraz czwartorzędowe piaski, żwiry i gliny zwałowe. W krajobrazie kotliny widoczny jest dwupoziomowy system teras holocenijskich doliny Kwisy.

2.8. Charakterystyka warunków glebowych

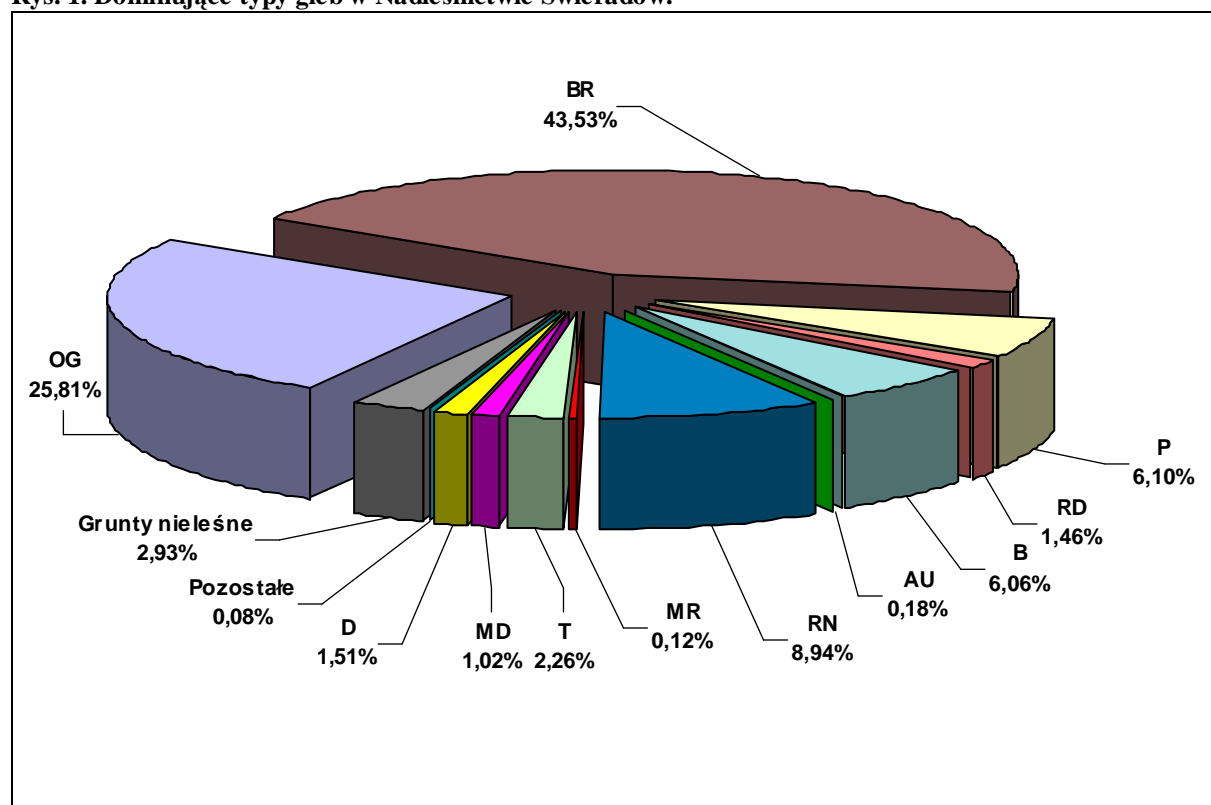
Łącznie na terenie Nadleśnictwa Świeradów wyróżniono 15 typów i 43 podtypy gleb. Zdecydowaną większość gleb zajmują gleby brunatne, stanowiące aż 43,53% powierzchni Nadleśnictwa. W typie tym dominują gleby brunatne kwaśne, stanowiące 36,8% powierzchni Nadleśnictwa. Są to gleby charakterystyczne dla siedlisk lasu górskiego, lasu mieszanego górskiego i częściowo boru mieszanego górskiego, wytworzone z utworów gliniastych i pylastych. Na drugim miejscu, pod względem zajmowanej powierzchni, są gleby opadowoglejowe – 25,8% powierzchni ogólnej, wśród których dominuje podtyp gleb opadowoglejowych właściwych (15,78% powierzchni ogólnej). Są to gleby wytworzone ze spiaszczonych glin zwałowych, utworów pyłowych i - lokalnie, na niewielkich powierzchniach - z glin ciężkich i średnich oraz ilów. Charakteryzują głównie siedliska wyżynne lasów mieszanych i lasów. Trzecie miejsce z udziałem 8,94% zajmują rankery, wytworzone z utworów piaszczysto gliniastych i pylastych, silnie kamienistych. Są to gleby charakterystyczne dla siedlisk boru wysokogórskiego, boru górskiego i w mniejszym stopniu boru mieszanego górskiego. Z pozostałych typów gleb najliczniej reprezentowane są jeszcze gleby płowe – 6,1%, bielnicowe – 6,1%, torfowe – 2,3%, rdzawe – 1,5%, deluwialne – 1,51% i mady – 1,02%. Na większą uwagę wśród nich

zasługują gleby torfowe, związane z górską częścią Nadleśnictwa (wysokie opady), przede wszystkim w obszarze Wysokiego Grzbietu i Doliny Izery.

Gleby pozostałych typów występują nielicznie, z udziałem poniżej 1% powierzchni ogólnej.

Szczegółową charakterystykę gleb przedstawia operat siedliskowy, sporządzony na dzień 1.01.2007.

Rys. 1. Dominujące typy gleb w Nadleśnictwie Świeradów.



2.9. Wody

2.9.1. Sieć hydrograficzna i wody podziemne

Główną rzeką Nadleśnictwa Świeradów jest Kwisa - lewobrzeżny dopływ Odry. Przez teren Nadleśnictwa przepływa ona z południa na północ w centralnej jego części.

Większość potoków uchodzi bezpośrednio do Kwisy. Do jej największych bezpośrednich, lewobrzeżnych dopływów należą: Czarny Potok i Grabiszówka, a do prawobrzeżnych Długi Potok i Olszówka.

Całkowita długość wszystkich rzek i potoków na obszarze Nadleśnictwa wynosi około 359 km. Do najdłuższych należą: Kwisa (55 km), Czarny Potok (15 km) i Struga (12 km).

Obszar Nadleśnictwa Świeradów jest obszarem źródłowym dwóch zlewisk: Morza Bałtyckiego i Północnego. Wody powierzchniowe z większej jego części, poprzez rzekę Bóbr (poziom zlewni II rzędu), odprowadzane są do Odry (poziom zlewni I rzędu oraz na odcinku od Bobru do

Warty II rzędu), a następnie do Bałtyku. Z terenu zlewni Izery (w południowej części Nadleśnictwa przy granicy z Republiką Czeską) wody spływają do Łaby (poziom zlewni I rzędu), aby ostatecznie znaleźć ujście w Morzu Północnym.

W zasięgu działania Nadleśnictwa nie występują potoki, których powierzchnia zlewni jest większa niż 50 km². Największe zlewnie podstawowe potoków w Nadleśnictwie to: Bulovsky Potok (39,91 km²), Řasnice (33,22 km²), Złoty Stok (Bród) (23,75 km²).

Zgodnie z wcześniej przyjętą metodyką stworzono grupy sąsiadujących potoków, aby ich łączna powierzchnia była większa niż 50 km². Łącząc zlewnie podstawowe potoków starano się zachować zasadę grupowania ich w obrębie tego samego rzędu lub - w przypadku braku innej możliwości - dołączania do zlewni wyższego rzędu. Nazwa zlewni pochodzi zawsze od zgrupowanej zlewni wyższego rzędu. Podział zlewniowy Nadleśnictwa Świeradów przedstawia tabela.

Tab. 4. Podział zlewniowy Nadleśnictwa Świeradów.

Poziom zlewni	Powierzchnia* [km ²]	Udział zlewni** [%]	Udział lasu*** [%]	Nazwa zlewni [powierzchnia ogólna]
2	17,76	21,5	88,5	Izera (Jizera) [82,56km ²]
4	106,31	78,1	24,6	Kwisa od Oldzy do Olszówki (p) [136,1km ²]
4	22,85	24,9	6,3	Oldza [91,74km ²]
4	45,34	67,1	22,5	Olszówka [67,55km ²]
4	49,17	86,8	69,8	Kwisa do Długiego Potoku (p) [56,62km ²]
4	54,16	46,9	18,0	Kwisa od Olszówki do Iwnicy (p) [115,37km ²]
4	60,68	85,2	33,1	Długi Potok [71,18km ²]
4	9,89	8,8	12,3	Kamienica [112,67km ²]
5	1,10	1,7	70,0	Smědá do Bulovského Potoku (l) [65,88km ²]
5	19,33	32,1	33,7	Włosienica (Lipa) [60,22km ²]
5	24,87	44,3	40,2	Siekierka (Pisarza) [56,2km ²]
5	55,23	97,9	30,8	Czarny Potok [56,43km ²]

* powierzchnia zlewni w zasięgu działania Nadleśnictwa

** udział powierzchni zlewni w zasięgu Nadleśnictwa do powierzchni ogólnej zlewni

*** udział powierzchni leśnych w ramach PGL LP w powierzchni zlewni w zasięgu Nadleśnictwa

Zdecydowana większość obszaru Nadleśnictwa Świeradów leży w zasięgu regionu sudeckiego. Jedynie północno-zachodnie jego krańce należą do podrzędnej jednostki hydrogeologicznej – subregionu żytańsko-węglińskieckiego. Główną rolę wśród utworów skalnych tego terenu, w odniesieniu do ich zasobności w wody podziemne, odgrywają szczelinowe warstwy niewodonośne, budowane przez metamorficzne skały proterozoiku.

Wśród warstw skalnych średnio i nisko wodonośnych niewielkie obszary zajmują utwory czwartorzędowe z wodami porowymi (mady, żwiry i piaski rzeczne) (wody porowe).

Obszar Nadleśnictwa Świeradów nie pokrywa się z zasięgiem żadnego z głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) (Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, wyznaczone dla Polski w opracowaniu A. Kleczkowskiego, 1990). Najbliższym z nich jest znajdujący się w odległości

około 4 kilometrów kredowy zbiornik „Niecka zewnątrzsudecka Bolesławiec” (nr 317) znajdujący się w środowisku skał szczelinowo-porowych. Jego zasoby wody szacowane są na 80 tys. m³/d.

Szczegółową charakterystykę wód przedstawia operat siedliskowy, sporządzony na dzień 1.01.2007.

2.9.2. Wpływ warunków wodnych na gospodarkę leśną

Suma roczna opadów atmosferycznych w Nadleśnictwie Świeradów zmienia się w zakresie od 650 na północy do ok. 1500 mm w najwyższych partiach na południu. Sumy sezonowe w części południowej Nadleśnictwa są bardzo wyrównane i wynoszą w okresie ciepłym (kwiecień-wrzesień) 500-650 mm i w okresie chłodnym (październik-marzec) 450-550 mm. Niżej położona część północna charakteryzuje się przewagą opadów w okresie ciepłym (400-450 mm) w stosunku do okresu chłodnego (250-300 mm). Jest ona zaliczana do regionów o dość niskich opadach atmosferycznych. Wzrost sum opadu następujący wraz z rosnącą wysokością nad poziomem morza na południe obszaru sprawia, że krańce południowe są już zaliczane do regionów o wysokich i bardzo wysokich opadach z równomiernym rozkładem opadów w ciągu roku. Za sprawą wysokich sum opadu i umiarkowanej temperatury okresu ciepłego (szczególnie w części południowej) na obszarze całego Nadleśnictwa roczny klimatyczny bilans wodny (różnica pomiędzy sumami opadów a parowaniem wskaźnikowym) jest wysoce dodatni przyjmując wartości od 100 mm w części północnej do ok. 600 mm w Górach Izerskich.

Należycie prowadzona gospodarka leśna wymaga niezbędnej infrastruktury drogowej, umożliwiającej prowadzenie właściwej hodowli lasu. Warunek ten nabiera szczególnego znaczenia w obszarach górskich, gdzie - ze względu na ukształtowanie terenu - zniszczenie nawet krótkiego odcinka drogi czyni cały kompleks leśny niedostępnym. Wystąpienie deszczu o ponadprzeciętnej intensywności w terenie górskim z gęstą siecią potoków i rzek prowadzi często do powstawania wezbrań i powodzi, które powodują znaczne zniszczenia w infrastrukturze drogowej i wodnej.

Powódź, która nawiedziła obszar Nadleśnictwa w 1997 roku, spowodowała zniszczenia dróg na długości prawie 50 km. Koszt ich naprawy sięgnął 1,6 mln złotych.

Ponadto zniszczone zostały koryta potoków na długości prawie 4 km. Kolejna duża powódź w 2002 roku spowodowała zniszczenia w drogach na kwotę 80 tys. złotych, a powódź w 2006 roku uszkodziła drogi, mosty, przepusty, szlaki zrywkowe i szkółkę leśną na kwotę 4440 tys. złotych.

W Nadleśnictwie Świeradów silne zagrożenie powodziami występuje w części południowej, gdzie szacowany maksymalny 1% (pojawiający się przeciętnie raz na sto lat) odpływ rzeczny (WWq) wynosi do 2500 l/s z 1 km². Dla pozostałego obszaru wskaźnik ten przyjmuje wartość od 750 do 1500 l/s z 1 km². Średnio wysoki odpływ jednostkowy (ŚWq) dla obszaru całego Nadleśnictwa mieści się w przedziale od 200 na północy do 600 l/s z 1 km² na południu. Średni roczny odpływ jednostkowy (ŚŚq) waha się od 12,5 do 50 l/s z 1 km². W rzekach regionu, z uwagi na obfite w tym czasie opady atmosferyczne, do wezbrań dochodzi najczęściej latem (lipiec-sierpień), zaś względnie

niskie opady w miesiącach od października do czerwca na całym obszarze przejawiają się powstawaniem w rzekach okresowych niżówek (opady występują w postaci śniegu).

Nadleśnictwo Świeradów na przeważającym obszarze charakteryzuje się dobrymi warunkami wodnymi, umożliwiającymi prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej. Należy jednak pamiętać o ogromnym zagrożeniu deszczami nawałnymi i ich potencjalnych katastrofalnych skutkach (szczególnie w części południowej).

2.10. Klimat (opracował dr Dariusz Rosiński)

2.10.1. Charakterystyka ogólna klimatu

Obszar Nadleśnictwa Świeradów, podobnie jak cała południowo-zachodnia część Polski, znajduje się w zasięgu cyrkulacji atmosferycznej kształtowanej przez całoroczne ośrodki baryczne (Niz Islandzki i Wyż Azorski) oraz sezonowy Wyż Syberyjski i wyże Europy Północnej. Panujący w tym regionie klimat, charakteryzowany często jako przejściowy, 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 lub ciągłe opady śniegu o zmiennej intensywności zimą.

Ciśnienie atmosferyczne na omawianym obszarze jest wyrównane przez cały rok z wyraźnie zaznaczonym maksimum w zimie. Dominują tu wiatry z sektora zachodniego (50%), a prędkość wiatru na większej części obszaru Nadleśnictwa rzadko przekracza 5 m/s., cisze atmosferyczne stanowią około 30% stanów pogodowych.

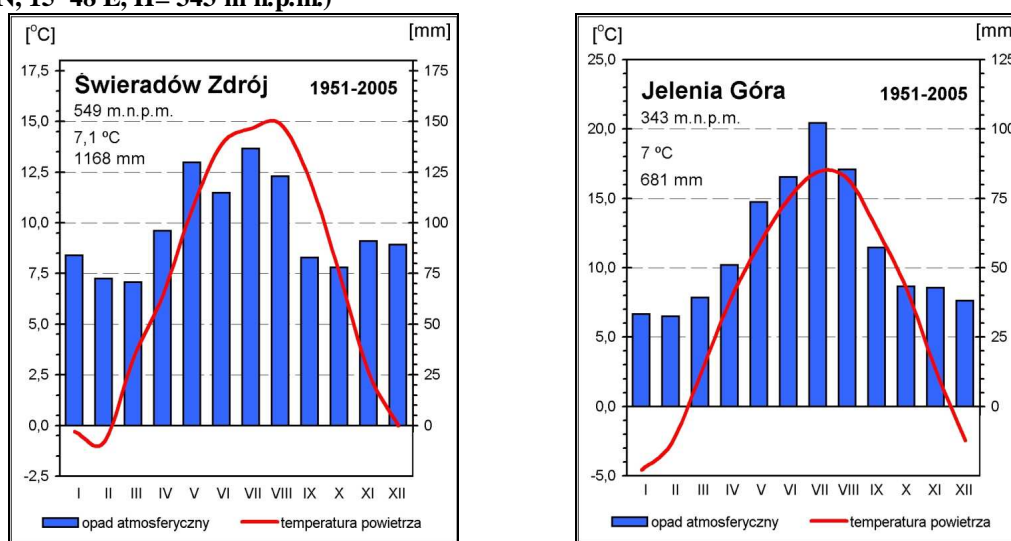
Główną rolę w kształtowaniu pogody i klimatu na obszarze Nadleśnictwa Świeradów odgrywa topografia terenu, która bardzo silnie modyfikuje wpływ czynników cyrkulacyjnych kształtujących klimat w tej części Europy.

W Górach Izerskich (Sudety Zachodnie) obserwuje się większy niż w Sudetach Środkowych i Wschodnich przychód wody z atmosfery, dłuższy okres zalegania pokrywy śnieżnej oraz większą intensywność i wodność mgieł. Unikatowe cechy klimatu Gór Izerskich są pochodnymi cech morfologicznych tego pasma. Mezoskalowa deformacja pola wiatru na pierwszej barierze orograficznej powoduje znaczący wzrost opadów atmosferycznych, a płaskie powierzchnie wierzchowinowe położone powyżej 800 m n.p.m. wpływają na częste powstawanie zastoisk zimnego powietrza. Wpływa to między innymi na długość zalegania pokrywy śnieżnej, szczególnie w miejscach ocienionych i porośniętych lasem. Suma opadów atmosferycznych i częstość pojawiania się mgły w partiach wierzchowinowych Gór Izerskich odpowiada strefom położonym o 300-400 m wyżej w Karkonoszach (Sobik, 1998). Niestety w reglu górnym nie zlokalizowano stałego punktu pomiarowego, który odzwierciedlałby panujące tam warunki klimatyczne. Dla części Nadleśnictwa

położonej powyżej 800 m n.p.m. jako odpowiednie do przedstawienia cech charakterystycznych panującego w niej klimatu, należy uznać rozkłady przestrzenne charakterystyk wybranych elementów.

Większa część Nadleśnictwa Świeradów (prawie cały obręb Lubań poza fragmentami leśnictw Świecie, Czocha i Przylesie wraz z częścią leśnictwa Stawy - obręb Świeradów) położona jest poniżej wysokości 400 m n.p.m., w terenie o mało urozmaiconej rzeźbie, gdzie warunki do hodowli lasu są bardziej korzystne. Warunki klimatyczne tej części Nadleśnictwa reprezentować może stacja zlokalizowana w Jeleniej Górze (50° 54 N, 15° 48 E, H= 343 m n.p.m.), znajdująca się w niewielkim oddaleniu od jego wschodnich granic. Korzystając jednak z danych meteorologicznych dla tej stacji należy mieć na względzie specyfikę lokalizacji punktu obserwacyjnego. Jego położenie w formie kotlinnej uwidacznia się między innymi w obniżonych wartościach minimalnej dobowej temperatury powietrza oraz zmniejszeniem średnich miesięcznych prędkości wiatru, w stosunku do płaskich lub wypukłych obszarów położonych na podobnej wysokości nad poziomem morza. Powyżej wysokości 400 m n.p.m. do górnej granicy zasięgu regła dolnego warunki klimatyczne reprezentować może stacja Świeradów Zdrój (50° 55 N, 5° 21 E, H= 549 m n.p.m.).

Rys. 2. Klimatodiagramy dla stacji Świeradów Zdrój (50° 55 N, 15° 21 E, H= 549 m n.p.m.) i Jelenia Góra (50° 54 N, 15° 48 E, H= 343 m n.p.m.)



Termiczno wilgotnościowe warunki klimatyczne sezonu wegetacyjnego scharakteryzowano przy użyciu współczynnika Sielaminowa (Sielaminow, 1966) obliczanego wg wzoru:

$$k = \frac{10P}{t}$$

gdzie: P – suma opadów badanego okresu (mm)

t – suma średnich temperatur dobowych badanego okresu) °C

Duża deniwelacja terenu pomiędzy południową a północą częścią Nadleśnictwa Świeradów sprawia, że w obrębach leśnych Lubań oraz Świeradów panują zasadniczo odmienne warunki klimatyczne sprzyjające bądź utrudniające prowadzenie gospodarki leśnej.

W obrębie Świeradów (położonym w większej części w Górach Izerskich), można je ogólnie scharakteryzować jako bardzo trudne, a w najwyższej położonych leśnictwach jako ekstremalnie trudne. Przyczyną tego jest krótkie i dość chłodne lato, a czasem wręcz jego brak oraz bardzo długa, śnieżna i mroźna zima. W jej trakcie niskim temperaturom powietrza i bardzo silnemu wiatrowi towarzyszy często bardzo intensywny osad mgielny w postaci sadzi. Sadz i okiść, z uwagi na swój ciężar przyczyniają się do łamania i wywracania drzew. Dodatkowym czynnikiem powodującym ich obumieranie na tym terenie są, powstające w obniżeniach terenu mrozowiska (zwłaszcza w okresie wiosenno-letnim), które utrudniają a czasem wręcz uniemożliwiają prowadzenie odnowień w lasach obrębu Świeradów.

Znacznie lepsze warunki dla hodowli lasu panują w obrębie Lubań. Warunki klimatyczne tej części Nadleśnictwa, wraz ze zmniejszaniem się wysokości nad poziomem morza, poprawiają się w kierunku północnym. Poniżej wysokości 300 m n.p.m. klimat zbliżony jest do warunków panujących na Nizinie Śląskiej, korzystnych dla planowej gospodarki leśnej.

2.10.2. Temperatura powietrza

Temperatura powietrza jest wyrazem warunków cieplnych atmosfery, które zależą od dostawy energii słonecznej podczas bezpośredniej operacji Słońca, jak również w sytuacjach, gdy do Ziemi dociera tylko promieniowanie rozproszone. Ma ono szczególne znaczenie w najwyższych partiach gór (powyżej 800 m n.p.m.), w których notowane jest większe zachmurzenie i częste mgły.

W Nadleśnictwie Świeradów średnia roczna temperatura powietrza waha się od 8,0°C na niewielkich obszarach leśnictwa Lubań do 3,2°C w wysoko położonych wklęsłych formach terenu leśnictwa Świeradów. W najcieplejszych leśnictwach (Lubań, Radosław i Olszyna) przeciętna roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,5°C, zaś w najchłodniejszym (Izera) przekracza nieznacznie wielkość 4°C.

Szczególnie niekorzystne warunki dla gospodarki leśnej panują w nieckowatych obniżeniach w strefie wierzchowinowej Gór Izerskich. W warunkach antycyklonalnej pogody radiacyjnej gromadzi się w nich zimne powietrze spływające grawitacyjnie z sąsiednich stoków i wierzchowin. Ich silne wylesienie jest dodatkowym czynnikiem umożliwiającym tworzenie się intensywnych inwersji radiacyjnych. Tworzeniu się inwersji sprzyja również brak we wnętrzu Gór Izerskich osadnictwa, które w niższych rejonach Sudetów poprzez emisję dymów i zanieczyszczeń gazowych z palenisk domowych przyczynia się do zmniejszenia ucieczki ciepła drogą nocnego wypromieniowania w paśmie podczerwieni. Inwersje termiczne w cieplej części roku ograniczają się do nocnej pory doby i zaznaczają się przede wszystkim w temperaturze minimalnej. W chłodnej części roku są one znacznie częstsze, silniejsze i dłuższe. Można je zidentyfikować także w wielkościach średnich

dobowych i miesięcznych temperatury powietrza oraz sporadycznie w maksymalnych wartościach dobowych tego elementu. Wskutek braku ocieplającego wpływu fenu na wierzcholinie Gór Izerskich nie obserwuje się wzrostu wartości średniej temperatury powietrza, jak ma to miejsce na północnych stokach tego pasma oraz Karkonoszy, a także w Kotlinie Jeleniogórskiej.

Średnie miesięczne wartości temperatur dla dziesięcioleci z okresu 1951-2005 dla stacji Świeradów i Jelenia Góra przedstawiają poniższe tabele:

Średnie miesięczne wartości temperatury powietrza 2 m n.p.g. [°C] i współczynnika Sielaninowa w Świeradowie Zdroju i Jeleniej Górze (1951-2005)

Tab. 5. Średnie miesięczne wartości temperatury powietrza 2 m.n.p.g. [°C] i współczynnika Sielaninowa w Świeradowie.

Świeradów Zdrój	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX	współczynnik Sielaninowa
1951-1960	-2,6	-2,8	1,2	5,9	10,1	13,2	15,0	14,7	11,7	7,4	2,4	0,6	6,4	11,8	3,1
1961-1970	-3,3	-2,4	1,5	7,3	10,3	14,4	14,7	14,4	12,2	8,0	3,0	-2,9	6,4	12,2	3,2
1971-1980	-0,1	0,5	5,1	5,9	10,3	13,5	13,3	14,6	12,2	7,3	2,8	0,0	7,1	11,6	3,3
1981-1990	-0,3	-1,6	4,8	7,0	11,0	14,2	15,4	15,0	12,6	7,8	2,0	0,4	7,4	12,5	2,9
1991-2000	3,4	1,4	4,0	6,3	11,0	14,0	14,6	15,2	11,8	7,1	2,5	1,5	7,7	12,1	3,0
1996-2005	2,3	1,5	3,5	6,3	11,9	14,3	14,4	15,4	11,6	7,4	3,1	1,0	7,7	12,3	3,0
1951-2005	-0,3	-0,8	3,3	6,4	10,7	13,9	14,7	14,9	12,1	7,5	2,6	0,0	7,1	12,1	3,1

W latach 1951-1955, 1957, 1958 oraz 1966-2006 wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza i sum opadu atmosferycznego estymowane na podstawie danych ze stacji Jelenia Góra.

Tab. 6. Średnie miesięczne wartości temperatury powietrza 2 m.n.p.g. [°C] i współczynnika Sielaninowa w Jeleniej Górze.

Jelenia Góra	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX	współczynnik Sielaninowa
1951-1960	-6,7	-5,0	0,7	7,1	10,9	14,4	17,1	15,8	12,3	8,3	2,2	-1,5	6,3	12,9	1,9
1961-1970	-7,8	-5,0	0,3	8,9	11,5	15,5	17,0	16,5	13,1	9,2	3,2	-5,8	6,4	13,7	1,9
1971-1980	-4,4	-1,1	4,0	7,0	11,3	14,6	15,6	16,1	12,9	8,3	2,8	-2,4	7,1	12,9	2,0
1981-1990	-4,6	-3,2	3,7	8,1	12,0	15,3	17,7	16,5	13,3	8,8	2,0	-2,1	7,3	13,8	1,7
1991-2000	-0,9	-0,2	2,9	7,4	12,0	15,1	16,9	16,7	12,5	8,1	2,5	-0,9	7,7	13,4	1,8
1996-2005	-2,0	-0,1	2,4	7,4	12,9	15,4	16,7	16,9	12,3	8,4	3,1	-1,4	7,7	13,6	1,8
1951-2005	-4,6	-2,7	2,3	7,6	11,7	15,0	16,9	16,4	12,8	8,5	2,6	-2,4	7,0	13,4	1,8

Prowadzone przez pracowników Zakładu Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Wrocławskiego od 1995 roku pomiary temperatury powietrza na Hali Izerskiej w Górach Izerskich wykazały występowanie bardzo głębokich minimów temperatury oraz stosunkowo krótkiego okresu bezprzymrozkowego w cieplej porze roku (Tab. 4.). W grudniu 1996 roku, w stanowisku pomiarowym Jagnięcy Potok, zanotowano temperaturę powietrza wynoszącą: -36,7°C, a w lipcu tego samego roku: -5,5°C, przy czym w okresie kolejnych czterech dni lipca temperatura na wysokości 2 m nad gruntem spadała poniżej 0°C (Sobik i Urban, 2000).

Średnia dobowo wielkość temperatury powietrza powyżej 15°C (lato termiczne) warunkuje intensywny wzrost roślin. W najniższej położonych fragmentach Nadleśnictwa okres ten trwa nawet do

90 dni w ciągu roku (leśnictwa Lubań, Radosław i Olszyna). Na większej części obszaru Nadleśnictwa długość lata termicznego jest dość zróżnicowana i waha się od 26 do 75 dni, podczas gdy w niektórych jego fragmentach taki okres zwykle nie występuje, jak np. w leśnictwie Izera. Analogiczną sytuację obserwować można również w najwyżej położonych częściach leśnictw Lasek, Niedźwiedzia Góra, Czerniawa, Świeradów i Kwisa. Na wymienionych obszarach roślinnością naturalną są górnoreglowe bory świerkowe oraz bory świerkowo-jodłowe regla dolnego.

Tab. 7. Przeciętna data wystąpienia ostatniego(wiosennego) przymrozku i pierwszego (jesiennego) oraz średnia długość trwania okresu bezprzymrozkowego w okresie (V-X) w latach 1998-2000 w wybranych stanowiskach pomiarowych w Nadleśnictwie Świeradów i jego najbliższym otoczeniu (za Urban, 2002).

Stanowisko pomiarowe	Przymrozek wiosenny (data)	Przymrozek jesienny (data)	Okres bezprzymrozkowy (liczba dni)
Jelenia Góra	10.V.	7.X.	149
Świeradów Zdrój	-----	19.X.	171
Czerniawa	-----	18.X.	170
Chatka Górzystów (na Hali Izerskiej)	24.VI.	12.VIII.	49
Jakuszyce	14.VI.	1.IX.	79

2.10.3. Opady atmosferyczne

W Nadleśnictwie Świeradów obserwuje się duże zróżnicowanie przestrzenne sum opadów atmosferycznych. Na ich wielkość wpływa, podobnie jak na temperaturę powietrza, przede wszystkim wysokość nad poziomem morza, ale równie istotny jest inny czynnik - położenie geograficzne.

Zdecydowana przewaga adwekcji mas powietrza o cechach morskich w Sudetach przyczynia się do dużej częstości występowania pogody pochmurnej, mglistej z wydajnymi opadami i osadami atmosferycznymi. Ponadto pasmo Gór Izerskich, stanowiące pierwszy próg orograficzny względem najbardziej deszczonośnych wiatrów z północnego-zachodu i zachodu, odznacza się sumami opadów atmosferycznych znacznie przewyższającymi wielkości notowane w pozostałych regionach Sudetów. Stąd, w kontekście opadów atmosferycznych, można mówić o wyjątkowo silnym nadoceanizmie tego regionu.

Zestawione przez Błasia (2000) średnie przebiegi sum rocznych opadów w wieloletnim okresie 1881-1930 dla stacji położonych w profilu wysokościowym przez Góry Izerskie i Karkonosze oraz wybranych stacji z terenu Sudetów Środkowych i Wschodnich wskazują, że najwyższa przeciętna suma opadu notowana jest na Stogu Izerskim (1528 mm). Podobnie wysokie opady przekraczające 1200-1500 mm mierzono w analizowanym okresie na całej wierzchołkowej części Gór Izerskich. Nieckowate zagłębienia w partiach szczytowych są zbyt płaskie i małe, aby zaznaczył się w nich cień opadowy. W górnych partiach pasma opad atmosferyczny cechuje stosunkowo równomierny, bardzo obfity

rozkład sum w ciągu roku. W stanowisku Orle (825 m n.p.m.) sumy opadu we wszystkich miesiącach roku przekraczają 100 mm (Sobik, 1998; Błaś 2000).

Innym, bardzo istotnym czynnikiem w kształtowaniu pola opadu atmosferycznego i mokrej depozycji zanieczyszczeń w Górach Izerskich jest zjawisko „seeder-feeder”. Formowanie się mgły orograficznej na szczytach górskich i pojedynczych wzniesieniach, przemywanej przez opad atmosferyczny pochodzący z chmur frontalnych, wpływa na zwiększenie intensywności opadu atmosferycznego. Chmurę, która generuje opad atmosferyczny określa się jako siewcę (seeder). Chmurę orograficzną (z pozycji obserwatora w górach – mgłę) przemywaną przez siewcę nazywa się chmurą żywicielem (feeder). Taki proces powstawania opadu prowadzi do wzrostu jego natężenia oraz wzmożonej depozycji zanieczyszczeń. Z uwagi na powstawanie w najniższych – najbardziej zanieczyszczonych warstwach atmosfery, chmura żywiciel zawiera zazwyczaj kilkakrotnie większą koncentrację zanieczyszczeń niż chmura siewca. W literaturze przedmiotu odnaleźć można wiele przykładów na uzależnienie efektu „seeder-feeder” od ukształtowania terenu i wilgotności klimatu (Błaś, 2000). Dzięki większej powierzchni recepcyjnej płatków śniegu w porównaniu z kroplami deszczu opisywane zjawisko działa wydajniej podczas opadu śniegu, gdyż dochodzi do skuteczniejszego wymywania kropelek mgły z chmury żywiciela (Dore i in., 1992).

Średnie miesięczne wartości sum opadów atmosferycznych dla dziesięcioleci z lat 1951-2005 dla stacji Świeradów i Jelenia Góra przedstawiają tabele:

Tab. 8. Średnie miesięczne wartości sumy opadów atmosferyczn. [mm] w Świeradowie Zdroju (1952-2005).

Świeradów Zdrój	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
1951-1960	82	62	61	103	114	115	167	112	62	88	87	91	1144	673
1961-1970	80	87	75	96	171	110	113	150	83	78	91	82	1217	724
1971-1980	87	67	64	99	121	129	134	124	89	89	99	93	1195	696
1981-1990	85	69	62	96	119	113	134	124	79	65	90	92	1129	666
1991-2000	80	75	89	90	129	117	131	105	94	76	82	85	1154	667
1996-2005	86	78	83	92	125	112	155	110	91	76	90	86	1184	685
1951-2005	84	72	71	96	130	115	137	123	83	78	91	89	1168	683

Sumy miesięczne opadów atmosferycznych w latach 1951-1955, 1957, 1958 oraz 1966-2006 estymowane przy użyciu danych ze stacji Jelenia Góra.

Tab. 9. Średnie miesięczne wartości sumy opadów atmosferycznych [mm] w Jeleniej Górze (1952-2005).

Jelenia Góra	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
1951-1960	32	30	34	56	66	78	129	78	40	50	38	34	665	448
1961-1970	29	39	39	53	108	82	72	113	53	49	45	37	717	481
1971-1980	37	27	33	54	64	96	102	86	64	54	51	42	709	466
1981-1990	34	29	31	51	62	81	103	85	54	30	41	41	643	436
1991-2000	29	35	58	45	73	85	100	67	69	40	34	34	668	437
1996-2005	35	38	52	47	69	80	123	71	66	41	41	35	697	455
1951-2005	33	32	39	51	74	83	102	85	57	43	43	38	681	452

Nie mniej istotnym, co „seeder-feeder” czynnikiem w kształtowaniu wysokiej rocznej sumy przychodu wody z atmosfery w Górach Izerskich jest mgła, a w zasadzie jej osady. Ta zawiesina

mikroskopijnych rozmiarów kropeł wody w powietrzu jest w tym rejonie ważnym elementem bilansu wodnego. W temperaturze powyżej 0°C mgła osadza się na przeszkodach terenowych w postaci ciekłej, zaś w temperaturze poniżej 0°C przy zetknięciu z silnie wychłodzonymi powierzchniami tych samych przedmiotów w postaci sadzi miękkiej, twardej bądź lodowej. Za wielkość przychodu wody pochodzącego z osadów mgielnych obok czynników meteorologicznych (wodność mgły i prędkość wiatru) w równym stopniu odpowiadają czynniki środowiskowe. Szorstkość przedmiotów (ich powierzchnia absorpcyjna) wpływa na realną możliwość osadzenia się na nich kropeł wody. Jak wykazały badania Błasia (2000) w Nadleśnictwie Świeradów mgła odgrywa istotną rolę w całkowitej depozycji zanieczyszczeń. Autor na podstawie obserwacji terenowych stwierdził, że na Stogu Izerskim osad mgielny odpowiada za 50% całkowitej depozycji zanieczyszczeń na krawędzi lasu i 35% pod okapem zwartego lasu. Wielkości te tłumaczą rozmiary klęski ekologicznej, która nawiedziła Góry Izerskie w tym Nadleśnictwo Świeradów Zdrój w latach 80-tych XX wieku.

Najwyższą przeciętną roczną sumę opadu atmosferycznego notuje się w wysoko położonych leśnictwach obrębu leśnego Świeradów: Izera, Świeradów i Czerniawa (powyżej 1150 mm na rok). Dużo niższa suma roczna charakteryzuje leśnictwa obrębu Lubań (od 728 do 858 mm na rok). W rozkładzie przestrzennym tego elementu wyraźnie uprzywilejowane są formy wypukłe, a szczególnie pojedyncze wzniesienia o dużej względnej różnicy wysokości. W niżej położonym obszarze Nadleśnictwa (obręb Lubań) różnice w rocznych sumach opadów związane z wysokością względną zacierają się, przez co pole opadu wykazuje względnie małe przestrzenne zróżnicowanie.

Długość zalegania pokrywy śnieżnej zależy, podobnie jak suma opadu atmosferycznego, od wysokości nad poziomem morza i ukształtowania terenu oraz w sposób szczególny od rodzaju porastającej teren roślinności. Bardziej uprzywilejowane w długości zalegania pokrywy śnieżnej są obszary porośnięte lasem. Ograniczona penetracja promieni słonecznych wiosną oraz utrudnione wywiewanie sprawia, że śnieg w lesie utrzymuje się o wiele dłużej niż na otwartej przestrzeni. Maksymalna długość zalegania pokrywy śnieżnej w leśnictwach Izera i Świeradów (obręb Świeradów) może dochodzić nawet do 160 dni w roku. Dla porównania w miejscach nieocienionych o wystawie południowej w leśnictwie Lubań ta sama wartość wynosić może tylko 61 dni w roku.

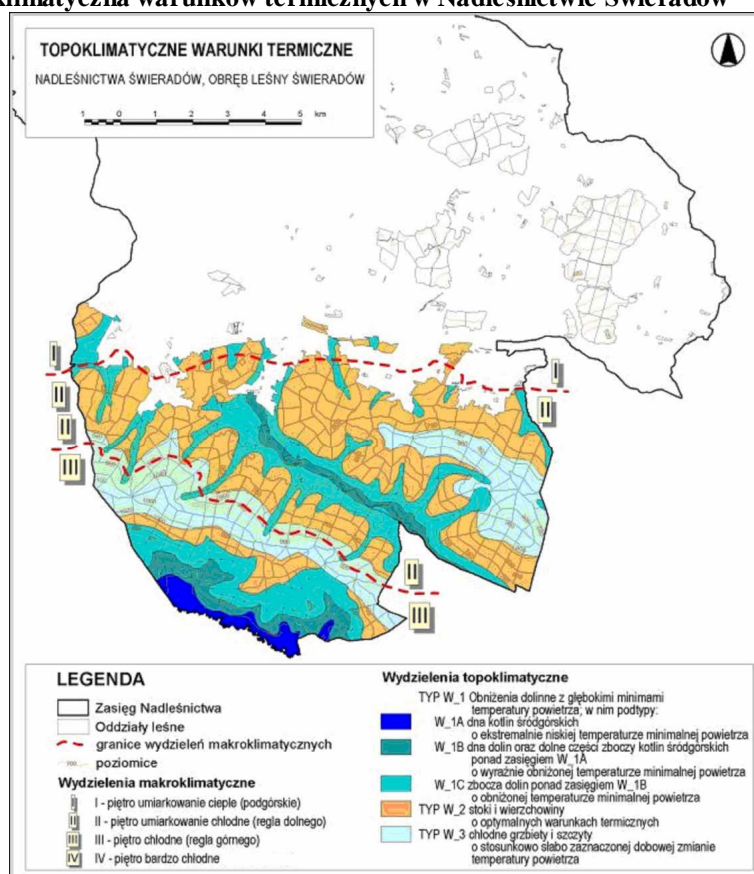
2.10.4. Mapa topoklimatyczna warunków termicznych

Obszar Gór Izerskich w latach 80-tych ubiegłego wieku został dotknięty klęską ekologiczną w wyniku, której zmarło ponad 6500 ha lasu. W trakcie przeprowadzonych odnowień powstały duże powierzchnie upraw i młodników, obejmujące w obrębie leśnym Świeradów 49,23% powierzchni całkowitej (Mikułowski, 2000). Na tych obszarach do dziś nie ukształtował się jeszcze mikroklimat leśny. W związku z tym charakter i rozmiar zadań stojących przed leśnictwem w zakresie stabilizacji odnowień postawił wymóg szczegółowego uwzględnienia uwarunkowań klimatycznych. Analiza genezy obserwowanych uszkodzeń drzew wskazuje na szczególną rolę czynnika temperatury i wiatru.

Opracowana *Mapa topoklimatyczna warunków termicznych*, obejmująca zasięgiem obręb leśny Świeradów, posłużyła Urbanowi (2002) do analizy uszkodzeń drzewostanów świerkowych w wyniku działania niekorzystnych warunków atmosferycznych. Ponadto autor poddał analizie wybrane parametry charakteryzujące wzrost drzewostanów w wydzieleniach topoklimatycznych na terenie Gór Izerskich. Szczegółowe badania pozwoliły autorowi wyróżnić następujące wydzielenia makroklimatyczne:

- piętro umiarkowanie ciepłe (podgórskie) - średnia roczna temperatura powietrza 8-6°C,
- piętro umiarkowanie chłodne (regła dolnego) - średnia roczna temperatura powietrza 6-4°C,
- piętro chłodne (regła górnego) - średnia roczna temperatura powietrza w granicach 4-2,5°C
- piętro bardzo chłodne.

Rys. 3. Mapa topoklimatyczna warunków termicznych w Nadleśnictwie Świeradów



Szczegółowy opis wydzieleni topoklimatycznych i stosowanych przez autora oznaczeń przedstawia się następująco:

TYP W_1 – Obniżenia dolinne o największych gradientach termicznych charakteryzujące się głębokimi minimami temperatury powietrza. Za górną granicę tego typu topoklimatu przyjęto zasięg wielkości odchylenia temperatury równy 2/3 wartości natężenia inwersji temperatury minimalnej (tj. różnicy między temperaturą minimalną na dnie doliny a temperaturą na górnej granicy inwersji). Zasięg pionowy zalegania zimnego powietrza przyjęto do 2/3 wysokości zbocza nad dno doliny. Uwarunkowane było to ujemnymi odchyleniami strumienia turbulencyjnego ciepła odczuwalnego w obniżeniach śródgórskich oraz znacznym obszarem źródłowym i utrudnionym odpływem zimnego powietrza z tych miejsc (Paszyński i in., 1999). Na obszarze gór średnich, jakimi są Góry Izerskie, zasięg ten wynosi od 60 do 100 m ponad dnem doliny. Został on podwyższony o ok. 20 m w stosunku do gór średnich w Karpatach, z uwagi na brak w nich wielkich obniżeń dolinnych o charakterze kotlin śródgórskich, warunkujących intensywne inwersje termiczne. Średnia roczna różnica temperatury minimalnej w wyznaczonej warstwie wynosi około 2°C, co odpowiada zróżnicowaniu liczby dni z przymrozkiem (ok. 25) i długości okresu bezprzymrozkowego (30-50 dni). Jest to także obszar najczęstszego występowania mgieł radiacyjnych.

W obrębie typu „W_1” wydzielono trzy podtypy topoklimatu:

- **W_1A** – Dna wysoko położonych kotlin śródgórskich do wysokości względnej \leq ok. 10-30 m. W warunkach pogody radiacyjnej nocą występuje tutaj spąg zastoiska chłodnego powietrza o ekstremalnie niskich temperaturach minimalnych, najwyższych dobowych amplitudach temperatury i największej częstości występowania przymrozków oraz dużej względnej wilgotności powietrza. Silne przymrozki mogą występować tutaj nawet w środku lata, sięgając skrajnie -6°C na wysokości 2 m i -10°C na wysokości 5 cm nad gruntem. Spadki temperatury poniżej 0°C przy gruncie zdarzają się corocznie we wszystkich miesiącach roku. Obszar panowania tego typu topoklimatu to głównie dno doliny Izery i dolin jej dopływów powyżej 800 m n.p.m..
- **W_1B** – Dna dolin do wysokości względnej \leq ok. 20 m oraz dolne części zboczy kotlin śródgórskich ponad zasięgiem podtypu W_1A. W warunkach pogody radiacyjnej nocą występuje tutaj dno zastoiska chłodnego powietrza o silnie obniżonych temperaturach minimalnych, wysokich dobowych amplitudach temperatury i bardzo dużej częstości występowania przymrozków oraz dużej wilgotności względnej powietrza w nocy. Wymienione cechy występują jednak z natężeniem mniejszym niż w podtypie W_1A.
- **W_1C** – Zbocza dolin (ponad zasięgiem podtypu W_1B) o wysokości względnej 20-100 m wyraźnie cieplejsze i suchsze w porze nocnej od obszarów położonych niżej. Występują tutaj odchylenia temperatury minimalnej od temperatury dna dolin (W_1B) o około 2,0°C w skali roku. Jednocześnie okres bezprzymrozkowy wydłużony jest w stosunku do W_1B o około 15-30 dni w dolnej i 30-50 dni w górnej części zboczy.

TYP W_2 – Stoki i wierzchowiny o optymalnych pod względem długości okresu bezprzymrozkowego warunkach mezoklimatycznych (odpowiednik „cieplej strefy na stoku”),

położone w pasie 80-100 do 200-400 m ponad dnem dolin. Górna granica inwersji temperatury minimalnej występuje tutaj najczęściej w granicach wydzielonej jednostki. Jest to obszar o najmniejszych dobowych wahaniami temperatury i najdłuższym okresie bezprzymrozkowym.

TYP W_3 – Grzbiety i szczyty oraz stoki położone 200-400 m nad dnem dolin, chłodniejsze i znajdujące się poza zasięgiem lokalnej cyrkulacji dolinnej. Temperatura powietrza kształtuje się tutaj w zależności od wysokości nad poziomem morza. Średnia temperatura minimalna może przyjmować podobne, a na dużych wysokościach nad poziomem morza nawet niższe wielkości niż w typie „W_1”. Różnica pomiędzy typem W_3 i W_1 polega na istnieniu normalnych, nieinwersyjnych gradientów temperatury powietrza i ich dużo mniejszych dobowych wahaniami.

Analiza warunków topoklimatycznych przeprowadzona przez Urbana (2002) wykazała duże zróżnicowanie występowania niekorzystnych warunków dla wzrostu drzew. Uzyskane wyniki wskazują jednoznacznie, że dla obrębu leśnego Świeradów największe uszkodzenia atmosferyczne drzewostanów we wklęsłych formach terenu związane są przede wszystkim z nocnymi przymrozkami powstającymi w warunkach termicznej inwersji radiacyjnej przy małym zachmurzeniu i ciszy atmosferycznej (czynniki statyczne). W dnach kotlin śródgórskich przeciętne straty atmosferyczne w drzewostanach świerkowych osiągają wielkość 48,3% powierzchni. Duże uszkodzenia atmosferyczne stwierdzone na grzbietach i szczytach (16,4%) powstają przy całkowicie odmiennych warunkach pogodowych wskutek działania czynników dynamicznych, głównie pod wpływem silnego wiatru, sadzi i okiści. Najmniejsze uszkodzenia atmosferyczne odnotowano w strefach stokowych, średnio 3,3%-6,0% powierzchni tych wydzieliń.

Warunkom klimatycznym poświęcono stosunkowo dużo miejsca z uwagi na fakt, iż mają one decydujący wpływ na warunki siedliskowe Nadleśnictwa, zwłaszcza w górskiej części obrębu Świeradów.

2.11. Lasy ochronne

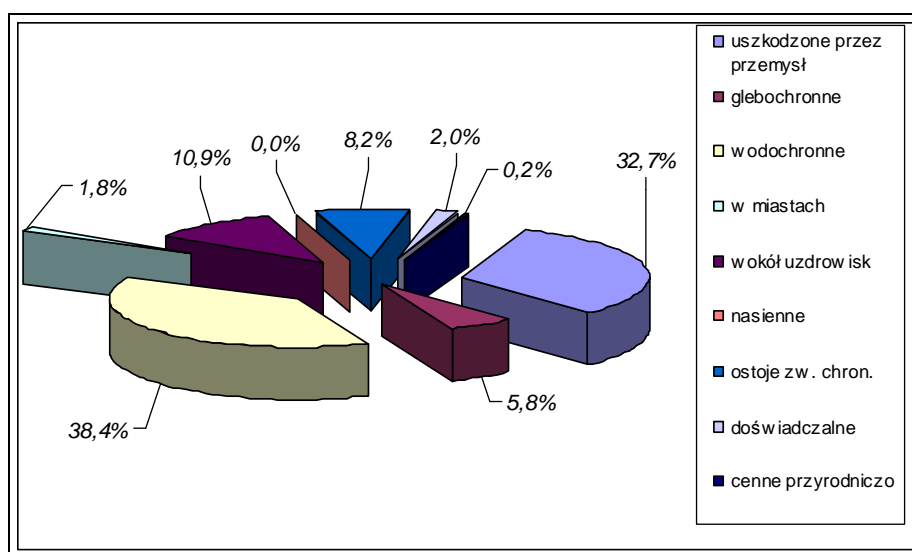
Zgodnie z postanowieniami I KTG lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto zgodnie z *Decyzją nr 31 Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 3 III 1999 roku, w sprawie uznania lasów ochronnych stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Świeradów.*

Struktura lasów ochronnych przedstawia się następująco:

Tab. 10. Struktura kategorii ochronności lasów Nadleśnictwa Świeradów.

Lp.	Grupa lasu - kategoria ochronności, (wg kategorii wiodącej)	Obręb leśny		Nadleśnictwo	
		ŚWIERADÓW	LUBAŃ ŚLĄSKI		
		pow. – ha (zal. + n-zal)			%
1.	Rezerwaty przyrody	148,00	0,00	148,00	1,0
2.	Lasy ochr. – uszkodzone przez przemysł	4183,40	0,00	4183,40	28,1
3.	Lasy ochr. – glebochronne	519,03	217,65	736,68	5,0
4.	Lasy ochr. – wodochronne	725,30	4191,11	4916,41	33,0
5.	Lasy ochr. – w miastach i wokół miast	164,89	68,35	233,24	1,6
6.	Lasy ochr. – w strefach ochrony uzdrowisk	1391,52	0,00	1391,52	9,4
7.	Lasy ochr. – drzewostany nasienne	2,76	2,36	5,12	0,0
8.	Lasy ochr. – ostoje zwierząt chronionych	1011,76	34,28	1046,04	7,0
9.	Lasy ochr. – stałe pow. badawcze i doświadczalne	0,00	250,02	250,02	1,7
10.	Lasy ochr. – cenne fragmenty rodzimej przyrody	0,00	26,73	26,73	0,2
11.	Ogółem lasy ochronne	7998,66	4790,50	12789,16	85,9%

Rys. 4. Procentowa struktura kategorii ochronności lasów Nadleśnictwa Świeradów



Największy udział w lasach ochronnych Nadleśnictwa Świeradów stanowią lasy wodochronne i lasy uszkodzone przez przemysł. Najmniejszy zaś drzewostany nasienne i lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.

Powierzchnia lasów ochronnych w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Świeradów na lata 2008 – 2017 – 12789 ha jest mniejsza od powierzchni lasów ochronnych wg cytowanej w Decyzji nr 31, która wynosi – 12920 ha o 131 ha, co jest wynikiem m.in.:

- utworzenia w roku 2000 rezerwatu „Torfowiska Doliny Izery”,
- przeniesienia do gruntów nieleśnych (Bz) powierzchni parku zabytkowego w Kościelnikach Dolnych,
- wylesień gruntów leśnych Nadleśnictwa na cele nieleśne ,

Powierzchnia lasów gospodarczych w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Świeradów na lata 2008 – 2017 wynosi 1944.09 ha.

3. Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie

3.1. Rezerwaty przyrody

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się jeden rezerwat przyrody „*Torfowiska Doliny Izery*” – leśnictwo Izera.

Powołany rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego Nr 8 z dnia 3 lipca 2000r. (Dz. Urz. Woj. Nr 114, poz. 492), zmienionym rozporządzeniem Nr 51 z dnia 5 kwietnia 2007r. (Dz. Urz. Woj. Nr 126, poz. 1653) o powierzchni 529,36 ha (w tym na terenie Nadleśnictwa Świeradów 213,34 ha, wg planu urządzenia lasu 214,15 ha). Celem ochrony jest zachowanie torfowisk typu wysokiego i przejściowego wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze.

Rezerwat jest położony nie tylko na terenie Nadleśnictwa Świeradów, ale również Nadleśnictwa Szklarska Poręba. Celem ochrony rezerwatowej jest zachowanie naturalnych kompleksów torfowisk typu wysokiego i przejściowego, ekosystemów łąkowych oraz naturalnych świerczyn wraz z całą różnorodnością flory i fauny występującej na tym obszarze. Najbardziej cenne w rezerwacie są torfowiska wysokie, w większości pokryte zaroślami kosodrzewiny na torfie oraz borami świerkowymi na torfie. Naturalny charakter rzeki Izery również stanowi wysoką wartość przyrodniczą i jest unikatowy w Sudetach. Rezerwat „*Torfowiska Doliny Izery*” stanowił uzupełnienie istniejącego od 1969 r. rezerwatu „*Torfowisko Izerskie*” (44,7 ha; w całości na terenie Nadleśnictwa Szklarska Poręba), a po połączeniu obu rezerwatów w roku 2007 rozciąga się od Izerskiego Bagna aż po dolinę potoku Kobyła (dopływ Izery w Nadleśnictwie Szklarska Poręba). W obrębie torfowisk nad Izerą stwierdzono stanowiska wielu zagrożonych gatunków roślin. Oprócz umieszczonych w *Polskiej czerwonej księdze roślin* brzozy karłowatej (relikt polodowcowy) oraz sosny błotnej i wełnianeczki darniowej, rosną tu: rosiczka długolistna, rosiczka okrągłolistna, widłaczek torfowy, wierzba płózca i bagnica torfowa. W rezerwacie stwierdzono łącznie 110 gatunków roślin, w tym 56 naczyniowych.



Ponadto w dolinie Izery gniazdują rzadkie gatunki ptaków, takie jak: żuraw (jedno z najwyższych położonych stanowisk w Europie Środkowej), włośchatka, sóweczka, bekas, czeczotka i cietrzew, gatunek poważnie zagrożony na naszym kontynencie. Spośród płazów i gadów można wymienić traszkę górską oraz żmiję zygzakowatą.

3.2. Obszary Natura 2000 (opracowali dr Joanna Potocka, mgr Kamila Reczyńska, mgr Waldemar Bena)

Zgodnie z informacją Ministerstwa Środowiska na terenie Nadleśnictwa Świeradów projektowane są dwa obszary Natura 2000. Są to ostoje:

- PLH 020013 - Sztolnie w Leśnej (SOO),
- PLH 020047 - Torfowiska Gór Izerskich (SOO).

„Torfowiska Gór Izerskich” (SOO)

Prace nad powołaniem SOO „Torfowiska Gór Izerskich” rozpoczęły się jeszcze pod koniec lat 90-tych ubiegłego wieku w ramach pilotażowego projektu wprowadzającego system Natura 2000 w Polsce. Zaangażowanych w nie było szereg instytucji, m.in. Ministerstwo Środowiska, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Karkonoski Park Narodowy. W pierwotnej wersji w granicach ostoi miały znaleźć się całe Góry Izerskie (Grzbiet Kamienicki i Grzbiet Wysoki) oraz całe Karkonosze, wraz z Karkonoskim Parkiem Narodowym. W 2004 roku Polska przedstawiła jednak Komisji Europejskiej wersję sieci obszarów Natura 2000, w której obszar Karkonosze – Góry Izerskie został okrojony do samej tylko powierzchni Karkonoskiego Parku Narodowego.

Obecnie (stan na koniec października 2007) propozycja rządowa obejmuje SOO „Torfowiska Gór Izerskich” w ograniczonym zakresie i w takich granicach obszar został opisany w Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Świeradów (mapy, opisy taksacyjne i baza SILP). Obejmuje on powierzchnię łącznie 1424,06 ha, z czego na terenie Nadleśnictwa Świeradów – 999,42 ha (pozostała część obejmuje grunty Nadleśnictwa Szklarska Poręba.

Zdaniem specjalistów tak wyznaczona ostoja nie zapewnia zachowania pełnej różnorodności torfowisk górskich w Górach Izerskich. Obszar ten miał także pełnić rolę otuliny dla powołanego w roku 2000 rezerwatu „Torfowiska Doliny Izery”.

Na obszarze ostoi występuje 8 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I *Dyrektywy*



siedliskowej: sudeckie murawy bliźniczkowe (6230-2), górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (6520-1), torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – sudeckie torfowiska wysokie (7110-2*), torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120), górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140-2), bory i lasy

bagienne – zarośla kosodrzewiny na torfie i torfowiskową oraz podmokłą świerczynę na torfie (91D0-3*, 91D0-4) oraz górskie bory świerkowe (9410). Wśród roślin rzadkich i zagrożonych obszaru wymienić należy brzozę karłowatą (na terenie Nadleśnictwa nie występuje), wełnianeczkę darniową, sosnę drzewokosą (wymienione 3 gatunki znajdują się w *Polskiej czerwonej księdze roślin*), rosiczkę długolistną, rosiczkę okrągłolistną, turzycę bagienną, turzycę skąpokwiatową, żurawinę błotną i drobnolistkową, borówkę bagienną. Na torfowiskach obszaru występuje szereg torfowców: bałtycki, brodakowaty, brunatny, cienutki, czerwonawy, kończysty, ostrolistny, magellański, Russowa.

Wśród ptaków miejsca gniazdowania i/ lub żerowiska mają m. in. cietrzew, żuraw, sóweczka, włośchatka.

„Sztolnie w Leśnej” (SOO)

Obszar o ogólnej powierzchni 8,68 ha, z czego na grunty będące w zarządzie Nadleśnictwa Świeradów przypada 0,51 ha (oddziały: **275 p; 276 g**). Zespół sztolni w Leśnej podzielony jest na dwa kompleksy: Baworowo (przy zakładach odlewniczych „Baworowo”) i Leśna (przy drodze w kierunku



Świecia, w pobliżu potoku Bruśnik). Sztolnie powstały w końcowej fazie II wojny światowej i miały przeznaczenie militarne. Sztolnie koło Leśnej stanowią cenne zimowisko nietoperzy. Zimuje tu łącznie około 130 osobników, przy czym gatunkami dominującymi są: nocek duży, nocek rudy i gacek brunatny. Na zimowiskach obserwowany jest również nocek Bechsteina, jeden z najbardziej zagrożonych nietoperzy w naszym kraju. Poza okresem zimowym sztolnie wykorzystywane są jako kwatery przejściowe i miejsca godowe mopka i gacka brunatnego. Łącznie stwierdzono tu 8 gatunków nietoperzy, z czego 3 umieszczone są w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

W literaturze pojawia się również obszar nie ujęty w propozycji rządowej i dlatego nie został ujęty w planie urządzenia lasu. Poniżej prezentujemy jego charakterystykę.

SOO „Łąki Gór i Pogórza Izerskiego”

Opisywany obszar łąkowy został przedstawiony Komisji Europejskiej przez polskie organizacje pozarządowe. Obejmuje fragment podnóża Gór Izerskich (Kamienickiego Grzbietu) oraz Pogórza Izerskiego – najbardziej na zachód wysuniętej polskiej części Sudetów, na terenie Nadleśnictw Świeradów i Szklarska Poręba. Składają się na niego dwie enklawy: Zachodnia,

między Kamieniem, Mładzem, Przecznicą, Gierczynem, Kotliną a Krobicą – na terenie Nadleśnictwa Świeradów (por. mapa), oraz Wschodnia, w rejonie Chromca i Kopańca, na terenie Nadleśnictwa Szklarska Poręba.

Najważniejszym komponentem krajobrazowym i funkcjonalnym obszaru są obszary półnaturalne: łąki oraz murawy, mniejsze znaczenie mają lasy (zachowane głównie wzdłuż cieków oraz jako laski i zadrzewienia śródpolne).

Najcenniejszymi elementami są łąki z wszewłogą górską, należące do górskich łąk konietlicowych (6520-1), pozostałe łąki górskie użytkowane ekstensywnie, i – w mniejszym stopniu – murawy bliźniczkowe (6230-2). Ponadto występują tu mocno przekształcone (osuszane) łąki wilgotne ze związku *Molinion* (6410) i *Calthion* (6510). Niewielkie powierzchnie zjamują torfowiska przejściowe (7140) oraz łągi (91E0).

Jest to praktycznie jedyny w miarę zwarty obszar występowania atlantyckiego gatunku, wszewłogi górskiej *Meum athamanticum*, oraz tworzonego przez nią zespołu roślinnego *Meo-Festucetum*, w Polsce znanego tylko z Sudetów Zachodnich. Są to również zachowane siedliska bytowania wielu cennych gatunków zwierząt, w tym priorytetowej pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. W granicach obszaru stwierdzono także rośliny: gólkę długoostrogową, storczyka (kukułkę) Fuchsa, storczyka (kukułkę) szerokolistnego, arnikę górską, gnidosza rozesłanego. Z fauny - oprócz pachnicy dębowej (tylko na terenie Nadleśnictwa Szklarska Poręba) - występują m.in.: żuraw (żerowiska), derkacz, traszka grzebieniasta, modraszek *nausithous*.

Do najważniejszych zagrożeń należy osuszanie terenu siecią głębokich rowów odwadniających (na terenie Pogórza), zaniechanie koszenia i wypasu na łąkach, istnienie czynnych kamieniołomów i starania o nowe koncesje na wydobycie surowców skalnych. Ponadto teren zagrożony jest potencjalną zabudową (rozproszoną) oraz zmianą sposobu gospodarowania (zamiana na grunty orne). Większość stanowią grunty prywatne.

3.3. Siedliska przyrodnicze – występowanie i zalecenia ochronne (opracowali dr Joanna Potocka, mgr Kamila Reczyńska, mgr Waldemar Bena)

3.3.1. Siedliska leśne:

a) 9110-2 Kwaśna buczyna górską

Występowanie: siedlisko zostało stwierdzone na terenie 10 leśnictw: Stawy, Rębiszów, Czerniawa, Świeradów, Kwisa, Platerówka, Przylesie, Olszyna, Czocha, Świecie. Łączna powierzchnia, jaką zajmują kwaśne buczyny górskie na terenie Nadleśnictwa, wynosi 55,23ha.

Opis: Płaty kwaśnych buczyn najczęściej występowały w zwartych kompleksach leśnych, z reguły zajmując stoki o różnej wystawie. W prawidłowo wykształconej kwaśnej buczynie drzewostan zdominowany jest przez buka z niewielką tylko domieszką świerka, a czasami dębu. W runie występuje natomiast kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*,

śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, a nawet podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*. W płatach zniekształconych zazwyczaj dochodzi do pinetyzacji drzewostanu (udział świerka i sosny) lub jego neofityzacji (wprowadzanie modrzewia) bądź juwenalizacji. Do najcenniejszych w skali Nadleśnictwa płatów kwaśnej buczyny górskiej należą wydzielenia zlokalizowane na terenie leśnictwa Czerniawa (240a, 247a, c, d, 260 g, 318 b).

Zalecenia ochronne: Siedlisko kwaśnej buczyny na terenie Nadleśnictwa zajmuje niewielką powierzchnię, a ponadto nie tworzy ono zwartych kompleksów, będąc rozproszonym po całym jego terenie. Jedną z metod ochrony tego typu siedliska jest zachowanie odpowiedniego składu gatunkowego (w rozumieniu typu ekosystemu a nie siedliskowego typu lasu), nie należy ponadto wprowadzać gatunków geograficznie lub ekologicznie obcych: dębu czerwonego, modrzewia lub nadmiaru świerka; ważne jest również zachowanie właściwej struktury wiekowej i przestrzennej oraz odtwarzanie kwaśnych buczyn na ich potencjalnych siedliskach. Co więcej, dla najlepiej zachowanych fragmentów buczyn, regułą powinny stać się rębnia z wydłużonym okresem odnowienia.

b) 9130-3 Żyzna buczyna górska

Występowanie: Żyzna buczyna górska jest zdecydowanie rzadszym siedliskiem niż opisywana wcześniej kwaśna buczyna górska. Fakt ten wynika jednak z naturalnego zasięgu zbiorowiska, które optimum występowania ma w Karpatach. Na terenie Nadleśnictwa płaty żyznych buczyn górskich zostały stwierdzone w trzech leśnictwach: Lubań (168a, f, 169b, 186c, b, j, k), Przylesie (206 c, 206d, f, 205g, 204b) oraz Olszyna (249-c).

Opis: Płaty żyznych buczyn odnalezione na terenie Nadleśnictwa, w dwóch przypadkach (l. Lubań i Przylesie), tworzą zwarty kompleks. Płat żyznej buczyny w leśnictwie Olszyna jest od nich wyraźnie izolowany. W najlepiej zachowanych żyznych buczynach drzewostan jest niemal czysto bukowy (niekiedy z niewielką domieszką graba). W skład runa wchodzi takie gatunki jak: kostrzewa leśna *Festuca altissima*, marzanka wonna *Galium odoratum*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum* i warty szczególnej uwagi żywiec dziewięciolistny *Dentaria enneaphyllos* (gatunek wpisany na dolnośląską czerwoną listę). Do najczęstszych zniekształceń żyznej buczyny górskiej należą pinetyzacja drzewostanu (udział świerka) oraz neofityzacja runa (niecierpek drobnokwiatowy). Najcenniejsze i jednocześnie najlepiej zachowane płaty żyznych buczyn znajdują się w leśnictwach Lubań i Przylesie.

Zalecenia ochronne: Żyzna buczyna górska jest siedliskiem rzadkim w naszym regionie i to powinien być główny argument dla objęcia wszystkich stanowisk jej występowania szczególną troską. W przypadku najcenniejszych płatów proponuje się przeniesienie ich do gospodarstwa specjalnego, a w przyszłości być może objęcie ochroną rezerwatową (Przylesie). Wszelkie zabiegi planowane w tych wydzieleniach powinny być prowadzone z wielką rozważą, tym bardziej, że siedlisko to niejednokrotnie występuje w kompleksie z siedliskiem 8220-3, wymagającym konkretnych warunków mikroklimatycznych. W ramach cięć trzebieżowych przewidzianych na poszczególnych

wydziałeniach należy w pierwszej kolejności usuwać gatunki zniekształcające siedlisko (modrzew i świerk). Ponadto w odnowieniach należy zdecydowanie unikać wprowadzania dębu, który również prowadzi do zniekształcenia siedliska. Na powierzchni płatów należy oprócz tego pozostawiać drzewa zamierające i martwe, a także pielęgnować starodrzewia.

c) 9170a Grąd środkowoeuropejski

Występowanie: Siedlisko 9170a występuje we wszystkich leśnictwach poza leśnictwami Czerniawa, Świeradów, Kwisa, Lasek oraz Izera. Łącznie powierzchnia lasów grądowych na terenie Nadleśnictwa wynosi 53ha, z tym że dużo większy areał zajmują one w niżej położonym Obrębie Lubańskim.

Opis: Płaty lasów grądowych w większości występują w zwartych kompleksach leśnych, jednak wówczas odznaczają się one licznymi zniekształceniami, do których należą: neofityzacja runa (głównie niecierpek drobnokwiatowy) oraz drzewostanu (czeremcha amerykańska, dąb czerwony, robinia akacjowa) a także pinetyzacja (sosna, świerk oraz modrzew). W płatach takich w drzewostanie przeważają dęby. W domieszce znajduje się lipa drobnolistna, czasami klon zwyczajny i bardzo sporadycznie grab. Podrost tworzy leszczyna. Argumentem przemawiającym w takim przypadku za tym, że mamy do czynienia z grądem, jest zubożone runo z kopytnikiem pospolitym *Asarum europaeum* i konwalijką dwulistną *Maianthemum bifolium*. Z kolei najlepiej zachowane lasy grądowe występują poza zwartymi kompleksami leśnymi, często w bardzo niewielkich wydziałeniach mających charakter zadrzewień śródpolnych. W tego typu płatach w skład drzewostanu wchodzi takie gatunki jak: grab pospolity (w znacznej ilości), lipa drobnolistna, dąb bezszypułkowy, klon zwyczajny. Podrost tworzy leszczyna i bez czarny. Natomiast runo obfituje w liczne gatunki, do których należą: marzanka wonna *Galium odoratum*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, wspomniany kopytnik pospolity, i konwalijka dwulistna, przenet purpurowy *Prenanthes purpura*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, bluszcz pospolity *Hedera helix* dzwonek pokrzywolistny *Campanula trachelium*. Z grądami w takiej właśnie postaci mamy do czynienia w leśnictwie Świecie (315 n, o, p, t, w, x, z, ax, bx, cx, fx, ix, jx, kx, mx) oraz Platerówka (125 c, 124 k, 184 i, j) sporadycznie również w leśnictwie Przylesie (238-m, 238-n, 238-o, 238-p, 238-r, 238-s, 238-x). W siedliskach grądowych na terenie Nadleśnictwa spotykane były drzewa o pierśnicy powyżej 0,7 m. Drzew martwych praktycznie nie było. Maksymalna różnorodność biologiczna jest związana ze starymi, zbliżonymi do naturalnych drzewostanami.

Zalecenia ochronne: Największym zagrożeniem dla lasów grądowych jest zaburzanie ich struktury przestrzennej, wiekowej oraz gatunkowej w skutek nieodpowiednio prowadzonej gospodarki leśnej. W lasach gospodarczych możliwe są jednak takie formy gospodarki, które będą racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów grądów a potrzebami gospodarczymi. Korzystne jest przyjęcie dla grądów niestandardowych typów gospodarczych drzewostanu. Celem gospodarki powinny być drzewostany grabowo-dębowe, lokalnie lipowo-dębowe lub grabowo-lipowe, raczej bez

udziału sosny, a bezwzględnie bez modrzewia czy daglezi! Z ekologicznego punktu widzenia wprowadzanie jodły, świerka i buka nie powinno wykraczać poza granice naturalnego zasięgu tych gatunków. Naturalny skład gatunkowy grądu może być zmienny, choć w warunkach naturalnych prawie zawsze podstawą jest grab. Zamiast stosowanej najczęściej rębni częściowej (IIa), nadającej się praktycznie tylko do odnowienia dębu, lepsze są złożone rębnie stopniowe, zwłaszcza z wydłużonym okresem odnowienia. Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu (Danielewicz & Pawlaczyk, 2004). W wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, zniekształcające strukturę gatunkową, a pomijane, w tych zabiegach, gatunki charakterystyczne dla grądów (przede wszystkim grab). W przypadku najlepiej zachowanych płatów lasów grądowych na terenie leśnictwa Świecie postuluje się odstąpienie od jakichkolwiek zabiegów (wyłącznie płaty w stanie bardzo dobrym A).

d) 9190-2 Śródlądowe kwaśne dąbrowy

Występowanie: Siedlisko 9190-2 zostało stwierdzone na terenie następujących leśnictw: Rębiszów, Kotlina, Świeradów, Lubań, Platerówka, Olszyna, Przylesie, Czocho, Świecie. Areal zajmowany przez dąbrowy acydofilne na terenie Nadleśnictwa wynosi 57,1ha. Warto zauważyć, że kwaśne dąbrowy zajmują znacznie mniejszą powierzchnię niż mogłoby to wynikać ze wstępnej weryfikacji bazy danych SILP. Przyczyną tego jest fakt, że w wyniku tzw. preselekcji zostały wytypowane wydzielania o drzewostanie dębowym na siedliskach grądu.

Opis: Płaty kwaśnych dąbrów zajmują na terenie Nadleśnictwa niewielką powierzchnię i najczęściej spotykane są w zwartych kompleksach leśnych, w których sąsiadują z lasami grądowymi. Stan zachowania kwaśnych dąbrów jest wielce niezadowolający. W większości są to lasy silnie zniekształcone, w których bardzo wyraźnie widoczna jest pinetyzacja, neofityzacja oraz juwenalizacja drzewostanu, a także niejednokrotnie zubożenie i neofityzacja runa. Jedno z najlepiej zachowanych wydziałów kwaśnej dąbrowy znajduje się w leśnictwie Platerówka (125-c). W miejscu tym kwaśna dąbrowa tworzy kompleks z lasem grądowym. Pomimo iż w drzewostanie spotykane są gatunki obce (dąb czerwony w niewielkiej ilości), to pozostałe jego składniki, a także skład i fizjonomia runa sprawiają, że jest to jeden z najlepiej zachowanych płatów tego siedliska na terenie Nadleśnictwa.

Zalecenia ochronne: Utrzymywanie odpowiedniego składu gatunkowego (eliminowanie gatunków geograficznie obcych, usuwanie zniekształceń w cięciach trzebieżowych) oraz odtwarzanie kwaśnych dąbrów na ich potencjalnych siedliskach.

e) 91D0–3 Górskie torfowiska wysokie z sosną drzewokosą i kosodrzewiną
91D0–4 Podmokła i torfowiskowa świerczyzna górską

Występowanie: Siedlisko można uznać za praktycznie tożsame z BGB, BGMB i BGW. Szczegółowe występowanie – porównaj niżej.

Opis: Bory bagienne – podtyp 91D0-3 i jedna z odmian 91D0-4 – torfowiskowa świerczyna górska – są funkcjonalnie i przestrzennie związane z siedliskiem 7110 – otwartymi partiami torfowisk, razem tworząc roślinność kopuł wysokotorfowiskowych. Ta „dojrzała” faza rozwojowa torfowisk w obszarze występuje w dolinie Izery (rezerwat) oraz jej głównych dopływów i na niewielkich powierzchniach w obrębie Wysokiego Grzbietu – Bagienko, Nad Hałą, Podmokła (porównaj bszary cenne przyrodniczo). Natomiast druga z odmian górskich borów świerkowych na torfie – podmokła świerczyna górska – związana jest z torfowiskami przejściowymi 7140. Największe kompleksy tej odmiany występują w zlewni Wrześnicy oraz Koziego Potoku (Izerskie Łąki).

Właściwie wszystkie torfowiska wysokie z kosodrzewiną i sosną drzewokosą (91D0-3) można uznać za zachowane w dobrym stanie, zwłaszcza, że w ciągu ostatniego półwiecza to właśnie roślinność tego siedliska powiększała swój areal kosztem zbiorowisk partii otwartych na większości stanowisk. Natomiast świerczyna torfowiskowa jest siedliskiem, które ucierpiało najmocniej w toku 150-letniej gospodarki leśnej, a potem w wyniku klęski ekologicznej tak, że stan właściwy siedlisko przejawia może na 10 % powierzchni całkowitej. Pozostała jest w stanie niezadowalającym lub zdegenerowanym. Mimo to najlepszym rozwiązaniem w większości przypadków jest pozostawienie tych powierzchni naturalnej sukcesji, nawet bez zabiegów sanitarnych, tylko z ewentualnym usunięciem gatunków obcych lub czyszczeniem młodników.

Zalecenia ochronne: Tak, jak w przypadku torfowisk wysokich oraz przejściowych, borów nie należy odwadniać bezpośrednio, ponadto należy starać się zminimalizować wpływ odwadniania pośredniego poprzez system odwadniający drogi (możliwe jest to dzięki odpowiednio gęsto rozmieszczonym przepustom lub ukształtowaniu brzegu rowu od strony odstokowej niżej od poziomu drogi, tak, aby ewentualny nadmiar wody mógł swobodnie przelewać się w dół stoku).

We wszystkich typach borów torfowiskowych należy zrezygnować z trzebieży oraz rębni, ponieważ każda zrywka na wrażliwej na uszkodzenia mechaniczne darni powoduje powstanie rynien działających jak rowy odwadniające. Dopuszczalne są ewentualnie trzebieże wczesne z pozostawieniem materiału na gruncie.

Ponadto zalecane jest zachowanie naturalnego składu gatunkowego siedliska, czyli w przypadku nasadzeń gatunków obcych geograficznie i ekologicznie (modrzew, kosodrzewina w borach na wysiękach stokowych) należy je usuwać w ramach czyszczeń.

W przypadku pojawów owadów, zarówno folio- jak i kambio- i ksylofagów, należy dopuścić utrzymywanie się pewnej ich ilości, ponieważ ich obecność w borach bagiennych jest elementem naturalnym, związanym ze stanem ogólnym drzew, wywołanym specyficznymi warunkami glebowymi i wodnymi. Należy zrezygnować z cięć sanitarnych z usuwaniem materiału, natomiast w razie zasiedlenia drzew w stopniu średnim wskazane jest ograniczanie liczebności szkodników (pułapki feromonowe, itp. – dotyczy kornikowatych), a w stopniu wysokim (i tylko wtedy!) zalecane jest korowanie drzew i pozostawienie na gruncie.

Występujące w niektórych miejscach rowy odwadniające (m.in. Bagienko, Torfowisko Nad Halą, czyli najwyższe partie zlewni Wrześnicy) należałoby zabudować, po konsultacji ze specjalistami co do miejsc i sposobu wykonania zabudowy.

Wszystkie wymienione zalecenia dotyczą obszaru poza rezerwatem „Torfowiska Doliny Izery”. Dla samego rezerwatu zalecenia ochronne reguluje *Plan ochrony rezerwatu*.

f) 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe

Występowanie: Siedlisko 91E0 zostało stwierdzone wyłącznie na terenie leśnictw należących do obrębu Lubań: Rębiszów (28-d), Lubań (52-c, 52-o, 117-g), Radostaw (87-p, 101-k, 105-c, 105-h), Platerówka (119-a, 119-c, 183-b, 183-f), Przylesie (304-b, 237-f), Olszyna (244-c, 249-f). Powierzchnia jaką siedlisko zajmuje na terenie Nadleśnictwa wynosi 27,4ha.

Opis: Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe występują na terenie Nadleśnictwa w postaci niezbyt szerokich pasów towarzyszących drobnym ciekom wodnym lub starym rowom melioracyjnym. Głównym składnikiem drzewostanu w tym siedlisku jest olsza czarna. Na niektórych wydzieleniach towarzyszy jej jesion wyniosły, pojawia się grab czy klon jawor. Łęgi na większości wydzieleni mają charakter szczątkowy i podlegają silnym zniekształceniom, do których należy pinetyzacja i juwenalizacja drzewostanu, oraz neofityzacja runa. Najlepiej zachowane wydzielenia z siedliskiem 91E0b znajdują się na terenie leśnictwa Radostaw. Łęgi te cechuje odpowiedni skład drzewostanu oraz runa. Ponadto w miarę regularnie podlegają one zalewom, które są czynnikiem niezbędnym dla utrzymania siedliska w odpowiednim stanie.

Zalecenia ochronne: Utrzymanie warunków siedliskowych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie siedliska (regularne zalewy) oraz dawnych systemów melioracyjnych – ważne dla tych płatów siedliska, które powstały już w warunkach antropogenicznych przekształceń środowiska. Pozostawić drzewa martwe i suche. Nie eliminować starych olsz, osik oraz grabów. Należy tolerować lokalne zabagnienie się z naturalnych przyczyn oraz ewentualną działalność bobrów. Jeżeli w drzewostanie występuje dąb, wiąz czy jesion, to należy zachować te gatunki również w odnowieniach. W najlepiej zachowanych wydzieleniach (Radostaw) należałoby ograniczyć lub zrezygnować z cięć trzebieżowych prowadzących najczęściej do zniszczenia warstwy runa. Istotne jest również to aby dbać także o te fragmenty łąg, które dzisiaj są silnie zniekształcone i postarać się przywrócić im prawidłową strukturę (eliminować gatunki niezgodne z siedliskiem). Jest to bowiem siedlisko priorytetowe, stale zmniejszające swój areal na terenie naszego kraju.

g) 9410-1 Acydofilne bory górnoreglowe

Występowanie: Cały obszar Wysokiego Grzbietu – od linii grzbietu aż do doliny Izery jest naturalnie obszarem świerkowym. Oznacza to, że poza podłożem torfowym powinny tu występować acydofilne bory górnoreglowe. Jednak w chwili obecnej można wskazać dosłownie kilka miejsc

(oddziały 347, 351 – 354, 367, 383), które można uznać za znajdujące się w stanie, który w ogóle umożliwia identyfikację na ich powierzchni tego typu siedliska.

Opis: Oprócz wymienionych powyżej płatów siedlisko jest wyniszczone w zastraszającym stopniu przez ponad wiekową gospodarkę leśną oraz klęskę ekologiczną.

Świerk jest podstawowym gatunkiem budującym to siedlisko, przy czym w stadiach sukcesyjnych prowadzących w kierunku świerkowego boru górnoregłowego i jako domieszka w nim, mogą występować jarzębina i brzoza. Błędem jest dosadzanie w tej strefie takich gatunków jak modrzew, limba czy inne gatunki lub odmiany świerka – zwłaszcza modrzew okazał się gatunkiem skrajnie nieprzystosowanym do panujących w Górach Izerskich warunków klimatycznych (połączone działanie mrozu, szadzi, śniegu i wiatru powoduje powstawanie zniekształceń w obrębie pnia i korony oraz łamanie całych drzew).

Świerczyny górnoregłowe występują w skrajnie niekorzystnych dla ekosystemów leśnych warunkach. Są to: niska temperatura, krótki sezon wegetacyjny, silne wiatry, wysokie opady, gruba i długo zalegająca pokrywa śnieżna. Te warunki determinują wolny wzrost, małe zwarcie drzew i ich charakterystyczny zbieżysty pokrój, a w strefie górnej granicy lasu (w Górach Izerskich zalicza się do niej strefy wierzchołkowe praktycznie wszystkich kulminacji Wysokiego Grzbietu – niezależnie od wysokości nad poziomem morza) powstawanie biogrup świerka. W takich warunkach odnowienie siedliska leśnego może trwać nawet kilkadziesiąt lat. W celu odbudowy górnoregłowych borów świerkowych po okresie ich zamierania stosowano sztuczne, stanowczo zbyt gęste nasadzenia, co w przypadku zbyt ostrożnych czyszczeń oraz ewentualnych dolesień doprowadzi znów do powstania zwartych, nieprzystosowanych do warunków klimatycznych drzewostanów.

Zalecenia ochronne: Ochrona świerkowych borów górnoregłowych powinna obecnie sprowadzać się do ich odtworzenia, zarówno w drodze naturalnej sukcesji, jak i w efekcie zabiegów hodowlanych. Tak więc na miejscu nielicznych już halizn lub w miejscach, gdzie pozostawiono zamierające drzewa, należy pozostawić cały posusz jałowy (stanowi on naturalną osłonę przed wiatrem i podłoże dla wzrostu siewek świerka), nie stosować dosadzeń i dolesień lub ewentualnie w ramach dosadzeń tworzyć różnowiekowe biogrupy świerka (z wykorzystaniem osłony przez martwe pniaki i szczątki martwych drzew, a następnie pozostawiać je do naturalnej sukcesji. Nawet jeśli będzie ona trwała długo, efektem będzie drzewostan odporny na lokalne warunki klimatyczne. Istniejące już młodniki przerzedzić na jak najwcześniejszym etapie, formując w miarę możliwości biogrupy, by nie dopuścić do wzrostu zwartych, gonych drzewostanów, gdyż istnieje ryzyko, że będą musiały przejść swój cykl klęskowy. Należy też pozostawiać laski brzozowe i jarzębinowe – są to dynamiczne stadia rozwojowe drzewostanów borów górnoregłowych. Strefę górnej granicy lasu i wierzchołkowe rozrzedzenia zbliżone do granicy lasu wyłączyć z zagospodarowania i pozostawić spontanicznym procesom przyrodniczym. Zatorfienia należy wyłączyć z zagospodarowania i pozostawić spontanicznym procesom przyrodniczym.

3.3.2. Siedliska nieleśne:

a) 6230-2 Sudeckie murawy bliźniczkowe

Występowanie: Siedlisko priorytetowe jakimi są sudeckie murawy bliźniczkowe zostało stwierdzone na terenie trzech leśnictw: Kotlina (208-j), Izera (454-m, 460-a, 460-k) oraz Świeradów (372-a). Najcenniejsze w skali Nadleśnictwa płaty muraw bliźniczkowych znajdują się na obszarze leśnictwa Izera (por. dalej).

Opis: Odnalezione na terenie Nadleśnictwa płaty muraw bliźniczkowych łącznie zajmują powierzchnię 1,53ha. Najczęściej występują one w mozaice ze świeżymi łąkami kośnymi (6510) oraz górskimi łąkami konietlicowymi (6520-1). Gatunkiem, który zdecydowanie dominuje w omawianym siedlisku jest bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*. Obok niego bardzo częstym składnikiem muraw bliźniczkowych jest pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, wrzos pospolity *Calluna vulgaris*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris* oraz jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*. Stan wszystkich płątów wskazuje na brak wypasu, czego skutkiem było wkroczenie na murawy roślinności preferującej wilgotniejsze i żyzniejsze podłoże.

Sudeckie murawy bliźniczkowe rozwijają się na siedliskach ubogich. Fitocenozy te mają u nas wyraźnie charakter roślinności antropogenicznej, ponieważ powstają w wyniku zubożenia i zakwaszenia gleby na miejscu wyciętych lasów lub na obszarach żyznych łąk i pastwisk (Wysocki & Sikorski 2000), na których prowadzony był długotrwały ekstensywny wypas, przy słabym nawożeniu lub jego braku. Jednak pomimo tego, sam typ zbiorowiska oraz wszystkie wchodzące w jego skład gatunki są elementami naturalnymi (Perzanowska 2004).

Zalecenia ochronne: Omawiane siedlisko jest szczególnie wrażliwe na spontaniczne zmiany sukcesyjne oraz zmianę trofii gleby tj. wzbogacenie gleby w mineralne formy azotu lub jej zakwaszenie. Utrzymanie muraw bliźniczkowych w jak najlepszym stanie wiąże się z objęciem każdego płatu ochroną czynną, polegającą na odpowiednim wypasaniu, koszeniu i nawożeniu. Wypas powinien być prowadzony regularnie, rotacyjnie, w obrocie przynajmniej 3-letnim, ekstensywnie. Płaty muraw bliźniczkowych powinny być koszone raz na 3 lata, nisko nad ziemią, w sierpniu lub wrześniu (Perzanowska 2004). Ze względów ekonomicznych proponuje się utrzymanie koszenia raz na kilka lat z usunięciem pozyskanego siana. Murawy bliźniczkowe powinny być objęte szczególną troską na terenie całego Nadleśnictwa, gdyż stanowią one siedlisko rzadkie i niezwykle cenne.

b) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie

6520-1 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie

Występowanie: Wśród gruntów nieleśnych to właśnie łąki zajmują największą powierzchnię. Na terenie Nadleśnictwa Świeradów możemy wyróżnić dwa rodzaje siedlisk łąkowych. Pierwszym z nich są górskie i niżowe łąki użytkowane ekstensywnie, natomiast drugim górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie. Granicę ekologiczną pomiędzy nimi wyznacza wysokość 500m n.p.m (Świerkosz 2004). Do leśnictw w których stwierdzono występowanie wyłącznie siedliska 6510 należą

leśnictwa: Stawy, Rębiszów, Lubań, Radostaw, Przylesie, Olszyna, Świecie oraz Kwisa. Wszystkie wymienione leśnictwa, poza ostatnim, należą do Obrębu Lubań. Leśnictwem, w którym występują dwa typy są leśnictwa obejmujące podnóże Gór Izerskich, jak Czerniawa, Niedźwiedzia Góra. Natomiast do leśnictw, w których mamy do czynienia wyłącznie z siedliskiem 6520-1 należą: Izera, Świeradów i Kotlina.

Opis: W znacznej większości płaty łąk znajdują się na granicy z gruntami obcymi, gdzie zajmują niewielkie powierzchnie. Ponadto stan zachowania ekosystemów łąkowych nie jest zadowalający. Na większości płatów widoczne są daleko posunięte procesy sukcesji (podrost drzew), spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, a dokładniej zaniedbaniem tych siedlisk poprzez zarzucenie koszenia i wypasu. Większość zachowanych łąk (6510) należy do ubogich florystycznie, porośniętych głównie przez trawy: kostrzewę owczą *Festuca ovina*, mietlicę pospolitą *Agrostis capillaris*, kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*. To właśnie wśród łąk położonych niżej obserwuje się płaty najbardziej zdegenerowane. W przypadku łąk górskich (6520-1) sytuacja wygląda nieco lepiej. Wszystkie płaty zachowane są w dobrym stanie i posiadają tylko niewielkie zniekształcenia. Ponadto z reguły tworzą one zwarte kompleksy o większym areale, a nie pojedyncze i izolowane płaty jak w przypadku łąk w Obrębie Lubańskim. Co więcej, na wszystkich odnotowanych płatach łąk konietlicowych obecny jest gatunek charakterystyczny, wszewłoga górska *Meum anthamanticum*, mający na terenie naszego kraju wschodnią granicę swojego zasięgu.

Do najcenniejszych świeżych łąk kośnych (6510) należą łąki na terenie leśnictwa Lubań (50-f, 50-h). Natomiast wśród łąk konietlicowych (6520-1) do najlepiej zachowanych należą te znajdujące się w leśnictwach: Kotlina (211-j, 211-k, 211-l, 211-m, 211-n, 211-p, 213-g), Świeradów (292-i, 292-j, 290a, 267-h), Izera (452-d, 452-f, 454-m).

Zalecenia ochronne: Największym zagrożeniem zarówno dla siedliska 6510, jak i 6520-1 jest zaniechanie tradycyjnych zabiegów (koszenie, wypas), a także wszelkie plany zalesiania gruntów nieleśnych, grożące całkowitą jego utratą (w leśnictwie Radostaw-109-d i Świecie- 316-f planowane jest zalesienie pododdziałów, na których stwierdzono występowanie siedliska 6510).

W przypadku łąk położonych niżej zaleca się koszenie, najlepiej ręcznie lub lekkim sprzętem, maksymalnie dwa razy w roku. Pierwszy pokos powinien odbywać się nie wcześniej niż w pierwszej połowie czerwca, drugi we wrześniu. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie i intensywne wypasanie. Siano powinno być usuwane z łąki. Użytki zielone powinny być umiarkowanie nawożone (Kucharski 2004). Łąki konietlicowe natomiast wymagają koszenia raz do roku późnym latem (koniec sierpnia) z pozostawieniem pasów ekologicznych. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Do nawożenia może być wykorzystywany obornik w niewielkich ilościach (nawożenie co kilka lat) (Świerkosz, 2004).

Poza najcenniejszymi płatami łąk, również te w stanie najgorszym powinny być poddane niezbędnym zabiegom usuwania krzewów i podrostu drzew oraz koszeniu choćby raz na kilka lat, po to aby w przyszłości mogły stać się cennymi siedliskami zwiększającymi różnorodność biologiczną regionu. Ponadto, zwłaszcza w przypadku łąk najcenniejszych, które jednocześnie pełnią rolę poletek

łowieckich i są dzierżawione przez koła łowieckie, należy zadbać o odpowiednie zapisy w umowach dzierżawy, które zapewnią siedlisku niezmienny stan (w przypadku kół łowieckich najczęstszym „grzechem” popełnianym względem łąk jest ich obsadzanie roślinami typu topinambur lub drzewkami owocowymi). Ważne jest również to aby wszelkie zabiegi zalesiania gruntów poprzedzone były wizją terenową z udziałem ekspertów.

c) 6430-2 Górskie nadpotokowe ziołorośla lepiężnikowe

Występowanie: Siedlisko 6430-3 zostało stwierdzone wyłącznie na terenie leśnictwa Przylesie w wydzieleniu 237-f, gdzie zajmuje powierzchnię 0,3ha.

Opis: Omawiane siedlisko typową postać przyjmuje w położeniach górskich (regiel górny i dolny) i wówczas dominującym w nim gatunkiem jest lepiężnik biały *Petasites albus*

lub lepiężnik wyłysiały *Petasites kablikianus*. W leśnictwie Przylesie mamy natomiast do czynienia ze zubożoną postacią siedliska charakterystyczną dla pogórza, w której dominantem jest lepiężnik różowy *Petasites hybridus*. Siedlisko przyjmuje postać pasa o szerokości 1-1,5m w sąsiedztwie drobnego cieku. W tym miejscu występuje ono w kompleksie z siedliskiem *91E0, a dokładnie łągiem olszowym.

Zalecenia ochronne: W przypadku tego siedliska należy stosować działania zachowawcze polegające przede wszystkim na niedopuszczeniu do hydrotechnicznej regulacji cieku, w sąsiedztwie którego ono występuje.

d) 7110–2 Sudeckie torfowiska wysokie

Występowanie: W chwili obecnej torfowiska z otwartymi partiami znajdują się w dolinie Izery i jej dopływów, w obrębie Izerskiego Bagna, Borowiny, Wręg (rezerwat „Torfowiska Doliny Izery”). W Nadleśnictwie są to Leśnictwa Świeradów i Izera. Tam są najliczniej i jednocześnie najbardziej typowo reprezentowane (od wysokości 835 m n.p.m.). Występują też w kilku punktach na Grzbiecie Wysokim (do 1110 m n.p.m.) – w Nadleśnictwie na torfowisku Nad Hałą i Bagienku.

Opis: Opisywane siedlisko jest najcenniejszym siedliskiem Gór Izerskich i przyczyną ich włączenia do sieci obszarów chronionych Natura 2000. Jednocześnie siedlisko to należy do unikatowych w skali kraju torfowisk hercyńskich. W sensie fitosocjologicznym siedlisko stanowią otwarte partie kopuł torfowiskowych, jednak należy pamiętać, że tak rozumiane siedlisko jest wydzielonym na potrzeby praktyczne fragmentem przestrzennej i funkcjonalnej całości, jaką jest każde torfowisko, obejmujące całą kopułę wraz z partiami brzeżnymi, w dojrzałej fazie rozwoju torfowiska porośniętymi przez zbiorowiska drzewiaste (w G. Izerskich – zarośla kosodrzewiny na torfie – 91D0-3 i/lub torfowiskową świerczynę górską 91D0–4), oraz okrajek.

Torfowiska w Górach Izerskich podlegały, i podlegają nadal, różnorodnej antropopresji. Najliczniej i stosunkowo najlepiej zachowane są torfowiska form dolinnych, zapewne z racji tego, że w nich kumulują się wody ze spływu powierzchniowego i śródpokrywowego, a ponadto obiekty

położone we wklęsłych formach terenu, które znacznie trudniej „skutecznie” odvodnić niż torfowiska stokowe czy grzbietowe. Stanowiska dolinne stanowią większość żywych torfowisk. Na grzbiecie zachowały się właściwie tylko 3 żywe obiekty, z czego w Nadleśnictwie Świeradów – 2, a 1 w Nadleśnictwie Szklarska Poręba. Tylko nieliczne obiekty można uznać za praktycznie nieprzekształcone przez człowieka. Największą przeszkodą dla zachowania siedliska w mało zmienionym kształcie jest jego skąpa powierzchnia, w porównaniu do powierzchni całych kopuł, co świadczy o procesie ich zarastania przez zbiorowiska borów na torfie. Analiza różnorodnych materiałów archiwalnych pozwala jednak stwierdzić, że w sensie globalnym za taki stan siedliska odpowiedzialne są także w dużym stopniu czynniki naturalne, autogenicznej natury. Oznacza to, że nie można pochopnie prowadzić żadnych zabiegów mających na celu poprawę stanu siedliska bez konsultacji ze specjalistami i wcześniejszej wnikliwej analizy, nawet jeśli nie dotyczy to obszaru rezerwatów.

Zalecenia ochronne: Podstawą zachowania siedliska jest zachowanie odpowiednich, możliwie najbardziej naturalnych warunków wodnych, tj. nie tylko zaniechanie bezpośredniego odwadniania, prowadzące do degradacji siedliska, ale także powszechniejszego, pośredniego zaburzania gospodarki wodnej torfowisk poprzez częściowe przechwytywanie wód spływu powierzchniowego oraz śródpokrywowego (odbywającego się płytko pod powierzchnią gruntu) przez rowy zabezpieczające drogi, nawet, jeśli droga bezpośrednio nie przecina torfowiska. Niedopuszczalne jest także przecinanie torfowiska wysokiego przez szlaki zrywkowe, wytworzona bowiem rynna działa jak rów odwadniający.

Ponadto dla torfowisk grzbietowych zaleca się zachowanie lasu w otoczeniu (w przypadku Nadleśnictwa – Torfowisko Nad Hałą i Bagienko – wycinka przyspiesza bowiem spływ wód opadowych, przyczyniając się tym samym do obniżenia retencji gruntu w okolicach torfowisk, a w konsekwencji do ich słabszego uwodnienia.

Zalecane jest także usuwanie kosodrzewiny wysadzonej na gruncie mineralnym, ponieważ kosodrzewina poza torfowiskami wysokimi, wyłącznie dolinowymi, naturalnie w Górach Izerskich nie występuje.

Dla torowisk znajdujących się w rezerwacie odpowiednie zapisy znajdują się w *Planie ochrony rezerwatu*.

- e) 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Występowanie: Na terenie Nadleśnictwa znajdują się dwa wyrobiska potorfowe – jedno bardzo stare, jeszcze z czasów niemieckich – w rejonie rozdroża przy Polanie (372f), drugie – w obecnym rezerwacie „Torfowiska Doliny Izery” na Hali Izerskiej (453k, 460b).

Opis: Wyrobisko w rejonie Polany regeneruje dość dobrze, choć czytelna jest skarpa i struktura odwodnienia otoczenia. Wyrobisko na Hali Izerskiej zostało opuszczone stosunkowo

niedawno (koniec lat 90-tych ubiegłego wieku), a torf wybrano do spągu (rzecz raczej nie spotykana, ponieważ w literaturze balneologicznej wyjaśnia się, że borowina ze spągu nie ma odpowiednich parametrów fizyko-chemicznych koniecznych dla uzyskania efektu leczniczego). Nie sprzyja to regeneracji, ponieważ brakuje w podłożu materiału retencjonującego wodę.

Zalecenia ochronne: wyrobisko na Polanie pozostawić do naturalnej sukcesji. Wyrobisko na Hali Izerskiej znajduje się w obrębie rezerwatu, i ewentualne zabiegi reguluje *Plan ochrony rezerwatu*.

f) 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Występowanie: W Górach Izerskich torfowiska przejściowe związane są z trzema pozycjami topograficznymi: na stokach (tzw. torfowiska wiszące) występują z reguły niewielkie obszarowo torfowiska zasilane wysiękami źródłkowymi cieków lub torfowiska związane z ciekami (przepływy zarośnięte roślinnością torfotwórczą). Praktycznie wszystkie stoki Wysokiego Grzbietu są zatorfione w ten sposób. Większa koncentracja tego typu torfowisk przejściowych występuje w tzw. Zielonym Kącie –zlewni Wrześnicy nad Hałą Izerską, oraz na Izerskich Łąkach – w zlewni Koziego Potoku nad górną częścią doliny Izery (porównaj obszary cenne przyrodniczo). Jedna powierzchnia znajduje się w leśnictwie Niedźwiedzia Góra (115b).

W dolinach (w obrębie rezerwatu) torfowiska przejściowe są związane z kopolami torfowisk wysokich, często w formie okrajka lub w formie przypominającej okrajki, oraz występują w starorzeczach Izery i jej głównych dopływów.

Opis: Generalnie znacznie trudniej całkowicie zniszczyć torfowiska przejściowe niż wysokie – odwodnienie jest z reguły nieskuteczne, bowiem torfowiska te są położone na czynnych wysiękach. Niemniej jednak każda ingerencja doprowadza do niepotrzebnego przekształcenia siedliska, a w przypadku uporczywego zalesiania – graniczy z dewastacją. W najlepszym stanie znajdują się w chwili obecnej torfowiska stokowe Zielonego Kąta oraz torfowiska związane z kopolami torfowisk wysokich w dolinach rzek, jednak wiele z obiektów podlegało antropopresji – głównie odwadnianiu.

Zalecenia ochronne: Najlepszym sposobem gospodarowania na wszystkich torfowiskach, także stokowych, jest pozostawienie ich naturalnej sukcesji, wszelkie odwodnienia nie skutkują bowiem uproduktywnieniem siedliska w sensie gospodarczym. Zagrożeniem podstawowym jest oczywiście odwadnianie siedliska, bezpośrednie, jak i pośrednie (drogi, również te nie przecinające obiektów a przebiegające w pobliżu, zwłaszcza powyżej, zaopatrzone w rowy odwadniające – naruszają naturalny spływ powierzchniowy i śródpokrywowy – por. 7110). Ponadto należy zaniechać: wycinki drzew w pobliżu, zalesiania (w tym kosodrzewiną – elementem obcym dla torfowisk przejściowych w Górach Izerskich, bowiem ten gatunek jest związany w torfowiskami wysokimi!), nawożenia, itp. Do dewastacji siedliska prowadzi także zrywka drewna, nacinająca złożę torfu i niszcząca mechanicznie powierzchnię, dlatego miejsca takie powinny być bezwzględnie omijane przez szlaki zrywkowe.

g) 8110-3 Rumowiska skalne ze zmienką górską i porostami w Karkonoszach

Występowanie: Siedlisko 8110-3 występuje wyłącznie na jednym stanowisku, na terenie leśnictwa Czerniawa (332-c), gdzie zajmuje powierzchnię 0,71 ha.

Opis: Siedlisko 8110-3 występuje na terenie Nadleśnictwa Świeradów w postaci rumowiska granitowego. Podstawową jego cechą jest niestabilność podłoża oraz ekstremalne dla życia roślin warunki, w związku z czym szata roślinna jest tu bardzo uboga i reprezentowana głównie przez organizmy pionierskie, jakimi są porosty. Jednak pomimo wspomnianego ubóstwa gatunkowego siedlisko zachowane jest w bardzo dobrym stanie

Zalecenia ochronne: Największe zagrożenie dla omawianego siedliska stanowi wzmożony ruch turystyczny i związana z nim rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej. Mimo to piargi i gołoborza krzemianowe nie są układami wymagającymi ochrony czynnej. Aby mogły być zachowane w odpowiednim stanie wystarczy zastosować wobec nich ochronę bierną polegającą na ograniczeniu penetracji miejsc, w których występują oraz odpowiednim oznakowaniu szlaków turystycznych (Mróz & Perzanowska 2004).

h) 8220-3 Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych

Występowanie: Siedlisko 8220-3 zostało stwierdzone na terenie następujących leśnictw: Czerniawa (243-c), Kwisa (263-g), Lubań (186-b,c), Przylesie (204-b). Warto zauważyć, że w przypadku dwóch ostatnich leśnictw omawiane siedlisko znajduje się jednocześnie na obszarach cennych przyrodniczo w skali całego Nadleśnictwa Świeradów (por. dalej).

Opis: Najczęściej siedlisko 8220-3 wykształca się na skałach granitowych i bazaltowych. W dużej części odnalezione odsłoneńca skalne otoczone są zwartym drzewostanem, zapewniającym odpowiednie zacienienie i wilgotność powietrza, czyli warunki niezbędne do prawidłowego funkcjonowania siedliska. Roślinność tworząca omawiane siedlisko to w dużej mierze mszaki. Towarzyszą im również gatunki drobnych paproci szczelinowych np. paprotka zwyczajna (gatunek chroniony), pojawiająca się na kilku odsłoneńciach. Siedlisko 8220-3 na wszystkich stanowiskach swojego występowania ma pochodzenie naturalne i znajduje się w stanie dobrym lub bardzo dobrym. Powierzchnie ocenione na stan bardzo dobry posiadają skład gatunkowy odpowiedni dla typu siedliska. Natomiast stan dobry świadczy o pewnym zubożeniu gatunkowym lub początkowym etapie sukcesji odsłoneńc skalnych. Siedlisko 8220-3 występuje w kompleksie z innym siedliskiem naturalnym jakim jest żyzna buczyna górską 9130-3.

Zalecenia ochronne: Głównym zagrożeniem dla siedliska jest zmiana warunków mikroklimatycznych w jego sąsiedztwie. Dlatego też, generalnym zaleceniem ochronnym jest zachowanie zacienienia skałek. Jeżeli siedlisko występuje w wydzieleniu, w którym planowane są rębnie, to w czasie cięć rębnych należy pozostawić odpowiednie kępy drzew, ponadto nie należy

wykonywać cięć zupełnych na 2 wysokości drzewostanu od skały tak by zachować odpowiednie dla utrzymania siedliska warunki.

3.3.3. Najcenniejsze siedliska na terenie Nadleśnictwa Świeradów

- a) 6230-2 Sudeckie murawy bliźniczkowe – Kotlina, Świeradów, Izera
- b) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) – Stawy, Rębiszów, Kwisa, Izera, Lubań, Radostaw, Olszyna, Świecie
- c) 6520-1 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygonum-Trisetion) – Izera, Kotlina, Świeradów
- d) 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – Izera
- e) 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska – Izera
- f) 8110-3 Rumowiska skalne w Karkonoszach – Czerniawa
- g) 8220-3 Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych – Czerniawa, Kwisa, Lubań, Przylesie
- h) 9110-2 Kwaśna buczyna górską – Świecie, Czocha, Olszyna, Przylesie, Platerówka, Świeradów, Czerniawa
- i) 9130-3 Żyzna buczyna górską – Lubań, Przylesie, Olszyna
- j) 9170b Grąd środkowoeuropejski – Świecie, Platerówka, Przylesie, Olszyna, Czocha, Stawy, Rębiszów, Lubań, Niedźwiedzia Góra, Radostaw
- k) 9410 Górskie bory świerkowe – Czerniawa, Świeradów
- l) 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską – Stawy, Świeradów, Izera, Kotlina
- m) 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe – Radostaw, Lubań, Platerówka, Przylesie, Olszyna

3.3.4. Siedliska cenne w skali leśnictw

LEŚNICTWO STAWY

1. 9170b Grąd środkowoeuropejski - 1-k , 1-dx, 1-fx, 12-b, 12-c
2. 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 1-i, 43-bx, 3-f
3. 91D0-1 Brzezina bagienna – 32-j, 32-k

LEŚNICTWO RĘBISZÓW

1. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 15-r, 15-s, 15-t, 20-d, 20-f, 20-h, 31-l, 31-m, 36-h, 36-i, 37-rx, 37-nx, 39-i, 42-h
2. 6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 28-m

LEŚNICTWO KOTLINA

1. 6230-2 Sudeckie murawy bliźniczkowe – 208-j
2. 6520-1 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*) – 58hx, ix, kx, 61k, 211-s, 211-t, 211-x, 211-ax
3. 9190-2 Śródlądowe kwaśne dąbrowy – 61-j

LEŚNICTWO NIEDŹWIEDZIA GÓRA

1. 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 115b
2. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 55-m, 55-n
3. 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską 115b, c, 118 a,b,c, 128 c, 128 a, 128 b, 116 a, 119 a, 126 a

LEŚNICTWO CZERNIAWA

1. 8110-3 Rumowiska skalne w Karkonoszach – 332-c
2. 8220-3 Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych – 243-c
3. 9110-2 Kwaśna buczyna górską – 240a, 247a (*Belchnum spicant*), c, d, 260 g, 318 b
4. 9410 Górskie bory świerkowe – 353-a, 354-a, 354-c

LEŚNICTWO ŚWIERADÓW

1. 6230-2 Sudeckie murawy bliźniczkowe – 372-a
2. 6520-1 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*)– 372-a, , 267h, 292 i,j, 290a
3. 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą - 355-d, 366-b, 367-b, 372-f
4. 9110-2 Kwaśna buczyna górską – 252-h, 269-c

5. 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską – 355-d, 366-a, 366-b
6. 9410 Górskie bory świerkowe – 347-c, 351-a, 351-b, 352-b, 352-c, 352-f, 383-f

LEŚNICTWO KWISA

1. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 287-a, 287-o
2. 8220-3 Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych – 263-g, 287-h

LEŚNICTWO IZERA

1. 6230-2 Sudeckie murawy bliźniczkowe – 454-n, 460-a, 460-k
2. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 371-a, 460-a,
3. 6520-1 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*) – 453-g, 460-i, 453-g, 460-a
4. 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – wszystkie wydzielienia, na których występuje siedlisko
5. 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska – 461-d
6. 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską – wszystkie wydzielienia BGB i BGW

LEŚNICTWO LUBAŃ

1. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 50-f, 50-h, 53-a, 200-gx
2. 8220-3 Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych - 52-i, 186-b, 186-c
3. 9130-3 Żyzna buczyna górską – 137-j, 168-a, 168-f, 169-b, 186-b, 186-c, 186-j,k
4. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 116-k, 116-a, 137-x, 137-i, 199-j
5. 9190-2 Śródładowe kwaśne dąbrowy – 52-i, 116-d
6. 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe – 52-c, 52-o, 117-g

LEŚNICTWO RADOSTAW

1. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 109-d
2. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 83-k, 83-i, 83-j, 84-j, 87-s, 89-t, 90-l, 98-r, 106-n, 113-a
3. 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe – 87-p, 101-k, 105-c, 105-h

LEŚNICTWO PLATERÓWKA

1. 9110-2 Kwaśna buczyna górską – 146-j
2. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 124-k, 125-c, 182-g, 183-i, 183-j
3. 9190-2 Śródłądowe kwaśne dąbrowy – 123-b, 125-c
4. 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe - 119-a, 119-c, 183-b, 183-f

LEŚNICTWO PRZYLESIE

1. 6430-2 Górskie nadpotokowe ziołorośla lepiężnikowe– 237-f
2. 8220-3 Mszysto-paprociowe zbiorowiska zacienionych skał kwaśnych i obojętnych – 204-b
3. 9110-2 Kwaśna buczyna górską – 215-g
4. 9130-3 Żyzna buczyna górską – 204-b, 205-g, 206-d, 206-f, 206-c
5. 9190-2 Śródłądowe kwaśne dąbrowy – 212-i
6. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 204-g, 205-h, 219-c, 216-b, 222-h, 231-l, 237-f, 238-m,n,o,p,r,s,x,y,gx,jx, 338-d,gx
7. 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe – 304-b, 237-f

LEŚNICTWO OLSZYNA

1. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 249-h
2. 9130-3 Żyzna buczyna górską – 249-c
3. 9190-2 Śródłądowe kwaśne dąbrowy – 240-b, 245-p
4. 9110-2 Kwaśna buczyna górską- 273-g
5. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 242-i,h, 251-j, 262-h, 263-i, 264-m,r,bx, 254-j, 257-f,i,o, 272-n,r,s, 273-i,k, 282-c,i
6. 91E0b Łęgi olszowe i olszowo-jesionowe – 244-c, 249-f

LEŚNICTWO CZOCHA

1. 9110-2 Kwaśna buczyna górską – 275-a, 302-r
2. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 276-b, 276-c, 276-d, 275-k, 275-i, 275-f, 275-m, 275-n, 275-o, 300-j,m,g, 348-k, 306-m, 288-g,h,i, 287-x,p, 284-g
3. 9190-2 Śródłądowe kwaśne dąbrowy – 305-kx

LEŚNICTWO ŚWIECIE

1. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 316-f
2. 9110-2 Kwaśna buczyna górską – 319-a
3. 9170b Grąd środkowoeuropejski – 315-n, 315-o, 315-p, 315-w, 315-t, 315-x, 315-z, 315-ax, 315-bx, 315-fx, 315-ix, 315-jx, 315-kx, 315-mx, 315-ox, 315-cx

3.4. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są jednym z cenniejszych elementów naszej przyrody. Zaliczamy do nich pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej jak: drzewa i krzewy o szczególnie okazałych rozmiarach i wieku, głazy, skałki, aleje drzew oraz różne małe powierzchnie np. źródła, wodospady, jaskinie.

Wykaz istniejących pomników przyrody sporządzono na podstawie danych pochodzących od Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody we Wrocławiu oraz gmin. Uwzględnia on obiekty położone w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, zarówno na jego gruntach jak i na gruntach obcych. Łącznie w obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Świeradów zlokalizowano 131 pomników przyrody w tym 3 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa.

Szczegółową charakterystykę tych obiektów przedstawia poniższy wykaz:

Tab. 11. Wykaz istniejących pomników przyrody.

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	333				Gryfów Śl.	Lipa dr.		320							Gryfów Śl. Plac Kościelny
2.	335				Gryfów Śl.	Platan kl.		400							Gryfów Śl. ul.Partyzantów
3.	525				Gryfów Śl.	Topola b.									18 szt. Gryfów Śl. ul.Waryńskiego
4.	526				Gryfów Śl.	Klon zw.		278							Proszówka
5.	527				Gryfów Śl.	Klon jawor		245							Proszówka
6.	528				Gryfów Śl.	Klon jawor		412							Proszówka
7.	529				Gryfów Śl.	Cyprysik nutkajski		106							Proszówka
8.	530				Gryfów Śl.	Wiąz górski		231							Proszówka
9.	531				Gryfów Śl.	Jesion wyn.		285							Proszówka
10.	532				Gryfów Śl.	Buk zwycz.		175-300							5 szt. Proszówka
11.	533				Gryfów Śl.	Buk zwycz.		80-299							7 szt. Proszówka
12.	87/767				Lubań	Skąła bazaltowa									Miłoszów
13.	88/768				Lubań	Skąła bazaltowa									Miłoszów
14.	544				Lubań	Cis		198							Leśna

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						posp.									ul.Świerczewskiego
15.	545				Lubań	Klon jawor		292							Leśna ul.Kościuszki
16.	546				Lubań	Jesion wyn.		251							Leśna ul.Lechów
17.	547				Lubań	Jesion wyn.		275							Leśna ul.M.Reja
18.	548				Lubań	Dąb cz.		408							Leśna ul.Świerczewskiego
19.	550				Lubań	Cyprysik groszkowy		100							j.w.
20.	551				Lubań	Klon jawor		233							j.w.
21.	552				Lubań	Choina kanadyjska		250							Leśna ul.Świerczewskiego
22.	553				Lubań	Dąb sz.		403							Leśna ul.Świerczewskiego
23.	554				Lubań	Sosna wejmutka		284							Leśna ul.Świerczewskiego
24.	555				Lubań	Buk zwycz.		360							Leśna ul.Świerczewskiego
25.	556				Leśna	Lipa szer.		562							Stankowice
26.	557				Leśna	Miłorząb		270							Stankowice

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						dwuklap.									
27.	558				Leśna	Cis posp.		158							Stankowice
28.	559				Leśna	Klon jawor		224							Stankowice
29.	560				Leśna	Klon jawor		278							Stankowice
30.	561				Leśna	Klon jawor		240							Stankowice
31.	562				Leśna	Bluszcz p.									Stankowice
32.	197				Lubań Śl.	Odśnieżenie geologiczne									Lubań Park Miejski
33.	209/738				Lubań Śl.	Cis posp.		232							Lubań ul.Kombatantów
34.	302				Lubań Śl.	Klon zw.		250							Lubań Park Miejski
35.	324				Lubań Śl.	Dąb sz.		414							Lubań ul.Podwale
36.	334				Lubań Śl.	Dąb sz.		345							Lubań ul.Kom. Paryskiej
37.	349				Lubań Śl.	Buk zwyczaj.		259							Lubań ul.Wrocławska
38.	350				Lubań Śl.	Buk zwyczaj.		412							Lubań Park Miejski
39.	351				Lubań Śl.	Klon jawor		244							Lubań ul.Podwale

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
40.	352				Lubań Śl.	Dąb sz.		423							Lubań ul.Podwale
41.	353				Lubań Śl.	Klon jawor		348							Lubań ul.Warszawska
42.	354				Lubań Śl.	Lipa sz.		360							Lubań ul.VII Dyw. WP
43.	355				Lubań Śl.	Klon zw.		250							Lubań ul.Kombatantów 3
44.	356				Lubań Śl.	Lipa sz.		332							Lubań Park na Kamiennej Górze
45.	357				Lubań Śl.	Jesion wyn.		277							Lubań Park na Kamiennej Górze
46.	358				Lubań Śl.	Żywotnik zachodni		157							Lubań ul.Wrocławska
47.	359				Lubań Śl.	Żywotnik zachodni		121							Lubań ul.Wrocławska
48.	360				Lubań Śl.	Kasztan o-wiec biały		305							Lubań ul.Główna 11
49.	361				Lubań Śl.	Żywotnik zachodni		150							Lubań ul.Wrocławska
50.	455				Lubań Śl.	Buk zw.		396							Lubań ul.Mickiewicza

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															16
51.	456				Lubań Śl.	Lipa sz.		322							Lubań skrzyż. ulic VII Dywizji i Komбатantów
52.	457				Lubań Śl.	Żywotnik zachodni		122							Lubań skrzyż. ulic Jeleniogórskiej i Główniej
53.	458				Lubań Śl.	Buk zw.		352							Lubań ul. Główna 43
54.	459				Lubań Śl.	Wiąz szyp.		278							Lubań ul. VII Dywizji
55.	460				Lubań Śl.	Klon jawor		297							Lubań Al. Komбатantów 2
56.	461				Lubań Śl.	Jesion wyn.		268							Lubań wejście do parku od ul. VII Dywizji
57.	462				Lubań Śl.	Lipa sz.		300							Lubań ul. VII Dywizji
58.	463				Lubań Śl.	Lipa sz.		320							Lubań ul. VII Dywizji
59.	464				Lubań Śl.	Klon jawor		252							Lubań Park na Kamiennej Górze
60.	465				Lubań Śl.	Dąb sz.		397							Lubań Park na Kamiennej

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															Górze
61.	466				Lubań Śl.	Jesion wyn.		257							Lubań Park na Kamiennej Górze
62.	467				Lubań Śl.	Dąb sz.		242							Lubań Park na Kamiennej Górze
63.	468				Lubań Śl.	Jesion wyn.		300							Lubań Park na Kamiennej Górze
64.	469				Lubań Śl.	Klon jawor		303							Lubań ul.Graniczna
65.	470				Lubań Śl.	Lipa krymska		301							Lubań ul.Torowa
66.	471				Lubań Śl.	Katalpa żółtokwiat.		154							Lubań ul.Zawidowska3
67.	472				Lubań Śl.	Żywotnik zach.		175							Lubań ul.Kombatantów 6
68.	473				Lubań Śl.	Klon jawor		240							Lubań ul.Wrocławska
69.	474				Lubań Śl.	Katalpa żółtokw.		201							Lubań ul.Lompy
70.	475				Lubań Śl.	Jesion wyn.		326							Lubań
71.	580	24.05.94			Lubań Śl.	Orzesznik		203							Lubań Park na

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						pięciolistk.									Kamiennej Górze
72.	581	24.05.94			Lubań Śl.	Leszczy na turecka		167							Lubań Park przy Baszcie Brackiej
73.	582	24.05.94			Lubań Śl.	Klon jawor		357							Lubań ul. Zgorzelecka
74.	583	24.05.94			Lubań Śl.	Klon zw.		297							Lubań ul. Dąbrowskiego
75.	584	24.05.94			Lubań Śl.	Klon zw.		251							Lubań ul. Dąbrowskiego
76.	585	24.05.94			Lubań Śl.	Klon zw.		243							Lubań ul. Dąbrowskiego
77.	586	24.05.94			Lubań Śl.	Klon zw.		220							Lubań ul. Jeleniogórska
78.	587	23.05.94			Lubań Śl.	Tulipano-wiec amer.		272							Lubań Park na Kamiennej Górze
79.	588	23.05.94			Lubań Śl.	Klon polny		287							Lubań Park na Kamiennej Górze
80.	589	23.05.94			Lubań Śl.	Klon jawor		303							Lubań Park na Kamiennej Górze

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
81.	590	23.05.94			Lubań Śl.	Klon jawor		270							Lubań Park na Kamiennej Górze
82.	591	23.05.94			Lubań Śl.	Sosna wejmutka		245							Lubań Park na Kamiennej Górze
83.	592	23.09.93			Lubań Śl.	Grab zw.		204							Lubań Park na Kamiennej Górze
84.	593	23.05.94			Lubań Śl.	Grab zw.		120							Lubań Park na Kamiennej Górze
85.	594	23.05.94			Lubań Śl.	Platan klonolistny		460							Lubań Park Poklasztorny
86.	595	23.05.94			Lubań Śl.	Dąb sz.		355							Lubań Park Poklasztorny
87.	596	23.05.94			Lubań Śl.	Klon jawor		307							Lubań Park Poklasztorny
88.	597	23.05.94			Lubań Śl.	Klon jawor		270							Lubań Park Poklasztorny
89.	598	23.05.94			Lubań Śl.	Klon jawor		235							Lubań ul. Jeleniogórska

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
90.	599	23.05.94			Lubań Śl.	Choina kanadyjska		254							Lubań Al. Kombatantów 6
91.	600	23.05.94			Lubań Śl.	Cis posp.		243							Lubań ul. Główna 49
92.	601	23.05.94			Lubań Śl.	Dąb sz.		466							Lubań 150m od wodospadu Kwisy
93.	602	24.05.94			Lubań Śl.	Klon zw.		319							Lubań ul. Tkacka
94.	603	23.05.94			Lubań Śl.	Jesion wyn.		370							Lubań skrzyżowanie ul. Lwóweckiej i obwodnicy
95.	604	23.05.94			Lubań Śl.	Żywotnik zachodni		101							Lubań ul. Wrocławskiej
96.	605	23.05.94			Lubań Śl.	Kasztan o-wiec biały		310							Lubań stara droga wyjazdowa do Bolesławca
97.	606	24.05.94			Lubań	Buk strzępolski		212							Lubań ul. Kościuszki
98.	607	23.05.94			Lubań	Klon srebrzysty		354							Lubań Park przy Baszcie Brackiej
99.	608	23.05.94			Lubań	Klon srebrzysty		294							Lubań Park przy

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						ty									Baszcie Brackiej
100.	609	23.05.94			Lubań	Kasztan o-wiec żółty		107							Lubań ul.Mickiewicza 4
101.	610	23.05.94			Lubań	Jarząb mączny		131							Lubań ul.Mickiewicza 4
102.	611	23.05.94			Lubań	Czeremcha zwyczajna		128							Lubań ul.Mickiewicza 4
103.	198/775	21.12.83			Lubań	Wyrobisko glinki kaolinowej									Nawojów Łużycki
104.	362-394	31.03.92			Lubań	31 szt . lipy 2 szt. jawora		182-528							Jałowiec
105.	395	31.03.92			Lubań	Cis posp.		150							Henryków Lubański 293
106.	476	7.04.93			Lubań	Kasztan o-wiec zwycz.		335							Uniegoszcz ul. Dolna 13
107.	477	7.04.93			Lubań	Klon jawor		244							Uniegoszcz ul. Dolna 36
108.	478	7.04.93			Lubań	Jesion wyniosły		259							Uniegoszcz ul. Dolna 31
109.	479	7.04.93			Lubań	Klon		255							Uniegoszcz

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						jawor									ul. Dolna 35
110.	444				Świeradów w Zdrój	Buk zw.		380							Świeradów Zdrój ul. Sienkiewicza
111.	445				Świeradów w Zdrój	Dąb szyp.		310							Świeradów Zdrój ul. Boczna 4
112.	446				Świeradów w Zdrój	Buk zw.		340							Czerniawa-Zdrój
113.	447				Świeradów w Zdrój	Klon jawor		267							Czerniawa-Zdrój ul. Górzysta
114.	448				Świeradów w Zdrój	Buk zw.		305							Czerniawa-Zdrój ul. Górzysta 2
115.	449				Świeradów w Zdrój	Lipa dr.		350							Czerniawa-Zdrój
116.	450				Świeradów w Zdrój	Lipa dr.		395							Czerniawa-Zdrój ul. Sanatoryjna 45
117.	452				Świeradów w Zdrój	Buk zw.		380							Czerniawa-Zdrój ul. Izerska 6
118.	453				Świeradów w Zdrój	Klon jawor		370							Czerniawa-Zdrój ul. Sanatoryjna
119.	205				Mirsk	Jodła posp.									Kwieciszowice

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						Oddz. Poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
120.	322				Lubomierz	Buk zw.									Maciejowiec
121.	323				Lubomierz	Buk zw.									Maciejowiec
122.	115/750				St.Kamienica	Buk zw.									Jaroszyce-Antoniów 83
123.	480				Siekierczyn	Lipa dr.									Zaręba Górna nr 195
124.	481				Siekierczyn	Kasztanowiec biały									Siekierczyn nr213
125.	482				Siekierczyn	Lipa sz.									Rudzice
126.	520				Siekierczyn	Buk zw.									Siekierczyn
127.	521				Siekierczyn	Dąb sz.									Siekierczyn
128.	483				Platerówka	Lipa dr.									Platerówka
129.	245				Platerówka	Wierzba biała									Platerówka
130.	246				Platerówka	Lipa dr.									Włosień nr 104
131.	247				Platerówka	Buk zw.									Włosień nr 104

Tab. 12. Wykaz projektowanych pomników przyrody.

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.					Platerówka	Buk zwycz.		390							Platerówka park przyszkolny
2.					Platerówka	Dąb		370							Platerówka park przyszkolny
3.					Leśna	Buk zwycz.		318							Pobiedna
4.					Leśna	Buk zwycz.		387							Pobiedna
5.					Leśna	Buk zwycz.		347							Pobiedna
6.					Leśna	Buk zwycz.		420							Pobiedna
7.					Leśna	Jesion wyniosły		360							Pobiedna
8.					Leśna	Jodła posp.		257							Pobiedna
9.					Leśna	Jodła posp.		251							Pobiedna
10.					Leśna	Lipa drobnolist.		270							Pobiedna
11.					Leśna	Lipa drobnolist.		285							Pobiedna
12.					Leśna	Grab zwycz.		229							Pobiedna
13.					Leśna	Grab zwycz.		185							Pobiedna

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
14.					Leśna	Grab zwyczaj.		195							Pobiedna
15.					Leśna	Grab zwyczaj.		223							Pobiedna
16.					Leśna	Jodła posp.		245							Pobiedna
17.					Leśna	Lipa drobnolist.		395							Pobiedna-Gierałówek
18.					Leśna	Dąb szyp.		405							Wola Sokołowska
19.					Leśna	Klon jawor		264							Świecie
20.					Leśna	Wiąz górski		257							Świecie
21.					Leśna	Wiąz górski		248							Świecie
22.					Leśna	Wiąz górski		245							Świecie
23.					Leśna	Klon jawor		261							Świecie
24.					Leśna	Lipa drobnolist.		298							Świecie
25.					Leśna	Lipa drobnolist.		285							Świecie
26.					Leśna	Dąb szyp.		1004	27						Grabiszycy Górne park podworski
27.					Leśna	Dąb		471	26						Grabiszycy

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						szyp.									Górne park podworski
28.					Leśna	Buk zwyczaj.		377	27						Grabiszycy Górne park podworski
29.					Leśna	Buk zwyczaj. odm. purp.		188	23						Grabiszycy Górne park podworski
30.					Leśna	Lipa drobnolist.		332							Grabiszycy Dolne park podworski
31.					Leśna	Lipa drobnolist.		299							Grabiszycy Dolne park podworski
32.					Leśna	Kasztanowiec		298							Grabiszycy Dolne park podworski
33.					Leśna	Buk zwyczaj.		295							Grabiszycy Dolne park podworski
34.					Leśna	Choina kanadyjska		254							Smolnik park podworski
35.					Leśna	Choina kanadyjska		239							Smolnik park podworski
36.					Leśna	Choina kanadyjska		260							Smolnik park podworski
37.					Leśna	Choina		236							Smolnik

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						kanadyjska									park podworski
38.					Leśna	Choina kanadyjska		242							Smolnik park podworski
39.					Leśna	Buk zwycz.		292							Smolnik park podworski
40.					Leśna	Klon jawor		192							Stankowice
41.					Leśna	Buk zwycz.		288							Leśna Baworowo
42.					Leśna	Jodła posp.		261	23						Kościelniki Dolne park podworski
43.					Leśna	Jodła posp.		251	23						Kościelniki Dolne park podworski
44.					Leśna	Sosna czarna		229	19						Kościelniki Dolne park podworski
45.					Leśna	Dąb szyp.		352	21						Kościelniki Dolne park podworski
46.					Leśna	Lipa drobnolist.		396	18						Kościelniki Dolne park podworski
47.					Leśna	Kasztanowiec biały		320	21						Kościelniki Dolne park podworski
48.					Leśna	Choina		248	23						Kościelniki

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						kanadyjska									Dolne park podworski
49.					Leśna	Choina kanadyjska		239	21						Kościelniki Dolne park podworski
50.					Leśna	Buk zwycz.		383	19						Kościelniki Dolne park podworski
51.					Leśna	Buk zwycz.		342	18						Kościelniki Dolne park podworski
52.					Leśna	Cypryśnik		109							Kościelniki Górne park podworski
53.					Leśna	Cypryśnik		97							Kościelniki Górne park podworski
54.					Leśna	Cypryśnik		91							Kościelniki Górne park podworski
55.					Leśna	Buk zwycz.		188	25						Kościelniki Górne park podworski
56.					Leśna	Lipa drobnolist.		251	25						Kościelniki Górne park podworski
57.					Leśna	Lipa drobnolist.		286	26						Kościelniki Górne park podworski
58.					Leśna	Wiąz szyp.		217	22						Kościelniki Górne

Lp	Numer rejestru wojew.	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
				oddz. poddz.	gmina leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód	wysokość	stan zdrowotny	zagrożenia	pow. (ha)	projektowane	wykonane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															park podworski
59.					Leśna	Wiąz szyp.		223	22						Kościelniki Górne park podworski
60.					Leśna	Sosna wejmutka		192							Kościelniki Górne park podworski
61.					Leśna	Sosna wejmutka		251							Kościelniki Górne park podworski
62.					Leśna	Sosna wejmutka		198							Kościelniki Górne park podworski
63.					Leśna	Dąb szyp.		587	27						Szyszkowa-Górna park podworski
64.					Leśna	Buk zwycz.		292							Szyszkowa-Górna park podworski
65.					Leśna	Miłorząb japoński		135							Szyszkowa-Górna park podworski
66.					Leśna	Jodła jednobarw.		207							Szyszkowa-Górna park podworski

3.4.1. Wykaz ciekawych obiektów przyrody nieożywionej

Tab. 13. Wykaz ciekawych obiektów przyrody nieożywionej w obrębie Świeradów.

Lp.	Nazwa parku	Leśnictwo, oddział	Powierzchnia (ha)	Ogólny opis, rodzaj obiektu, wymiary, stan, walory	Zagrożenia	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						projekt.	wykona ne	
1.		Rębiszów 19		skałka „Kamień na kamieniu”				
2.		Kotlina 91		skałka „Biały Kamień”				
3.		Lasek 202		skałka „Niedźwiedzia Skala”				
4.		Lasek 202		skałka „Złomiska”				
5.		Niedźwiedzia Góra 193		grupa skał „Zamczysko”				
6.		Niedźwiedzia Góra 167		osuwisko skalne				
7.		Czerniawa 249, 353, 354		źródlika punktowe				
8.		Czerniawa 332		gołoborze				
9.		Czerniawa 251.		skała, dawny punkt widokowy na Krobicę				
10.		Torfowisko 438, 449, 450		bagno				
11		Świeradów 224, 227		groty skalne				

Tab. 14. Wykaz ciekawych obiektów przyrody nieożywionej w obrębie Lubań.

Lp.	Nazwa parku	Leśnictwo, oddział	Powierzchnia (ha)	Ogólny opis, rodzaj obiektu, wymiary, stan, walory	Zagrożenia	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						projekt.	wykona ne	
1.		Radostaw 87, 98, 100, 106		bagna				
2.		Olszyna 248		punktowe ujęcie wody				
3.		Olszyna 263		skałka „Śmierci”				
4.		Lubań 202		skałka „Złomiska”				
5.		Olszyna 282		baszta				
6.		Czocha		źródliśko				

Lp.	Nazwa parku	Leśnictwo, oddział	Powierzchnia (ha)	Ogólny opis, rodzaj obiektu, wymiary, stan, walory	Zagrożenia	Zabiegi uzgodnione z wojewódzkim konserwatorem przyrody		Uwagi
						projekt.	wykona ne	
		295		powierzchniowe				
7.		Czocho 295		miejsce o charakterze historycznym - lochy				

Opracowano na podstawie danych z inwentaryzacji Nadleśnictwa Świeradów

3.5. Ochrona gatunkowa roślin

3.5.1. Chronione gatunki roślin

Obszar Nadleśnictwa Świeradów, za wyjątkiem torfowisk Gór Izerskich, jest stosunkowo słabo poznany pod względem florystycznym, choć w okresie przedwojennym teren ten posiadał bogatą literaturę botaniczną. Dopiero w latach 90. XX w. Nadleśnictwie. Świeradów (zwłaszcza Obręb Lubań) stało się obiektem intensywnych badań florystycznych. Zebrane w tym czasie informacje wydatnie przyczyniły się do rozszerzenia wiedzy o walorach botanicznych opisywanego Nadleśnictwa. Niestety, nie udało się potwierdzić wielu znanych z niemieckich źródeł gatunków roślin. W przeciągu ostatniego stulecia miejscowa została zubożona o tak cenne gatunki jak: wierzba borówkolistna (*Salix myrtilloides*), wierzba lapońska (*Salix lapponum*), malina moroszka (*Rubus chamaemorus*), zimozioł północny (*Linnaea borealis*), ozorka zielona (*Coeloglossum viride*), kręczyńka jesienna (*Spiranthes spiralis*), tajemna jednostronna (*Goodyera repens*), żłobik koralowy (*Corallorhiza trifolia*), listera sercowata (*Listera cordata*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*) czy gnieźnik leśny (*Neottia nidus – avis*), który ma największe szanse ponownego odnalezienia (zwłaszcza w buczynach w Obrębie Lubań). Pomimo „klęski ekologicznej” położone w Obrębie Świeradów torfowiska (największy kompleks żywych torfowisk górskich w Polsce) zachowały swe wysokie walory botaniczne. Spośród występujących tam roślin można wymienić takie gatunki jak: sosna drzewokosa, rosiczka długolistna, rosiczka okrągłolistna, bagnica torfowa, widłak wroniec.



Kategorie zagrożenia roślin:

CR – gat. krytycznie zagrożony

EN – gat. wymierający

VU – gat. narażony

NT – gat. bliski zagrożenia

LC – gat. słabo zagrożony

Tab. 15. Wykaz chronionych roślin w Nadleśnictwie Świeradów.

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody	Kat. zagrożenia
1	2	3	4	5	6
Obręb Lubań Rośliny objęte ochroną ścisłą					
1.	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	163 c; 300 t;	Stanowiska antropogeniczne-go pochodzenia. Pojedyncze egzemplarze przy dawnych leśniczówkach		
2.	Przylaszczka pospolita <i>Hepatica nobilis</i>	282 a		Zagrożenia: intensyfikacja gospodarki leśnej, nadmierne zacienienie. Oszczędzać stanowisko. Może być pożądane niewielkie zwiększenie dostępu światła.	
3.	Centuria pospolita <i>Centaureum erythraea</i>	Obrzeża oddz. 151 a, d;	Pojedyncze osobniki	Zagrożenia: sukcesja, zalesianie.	
4.	Parzydło leśne <i>Aruncus sylvestris</i>	283, 284, 293 c, f;		Ewentualnym zagrożeniem może być zrywanie oraz przekopywanie roślin. Do niszczenia roślin może również dochodzić przy pracach zrywkowych. Jeśli to tylko możliwe oszczędzać te fragmenty lasu na zboczu, w których rośnie parzydło. Prace leśne nie powinny się odbywać w okresie wegetacyjnym.	NT
5.	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	275 f	Okolo 40 egz. na skarpie w lesie, w pobliżu punktu widokowego.	Gatunek szybko zanikający w regionie (w pobliżu Leśnej znajduje się jedno z paru stanowisk na Pogórzu Izerskim). Zagrożenia: eutrofizacja, nadmierne zacienienie stanowiska, np. przez wprowadzenie dolnego piętra, prace leśne (zrywka).	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				Chronić zachowawczo. Najlepiej oszczędzać stanowisko z 20 m strefą wokół. W razie nadmiernego zacienienia zwiększyć dostęp światła.	
6.	Wiciokrzew pomorski <i>Lonicera peryclymenum</i>	245 t (południowo-zachodnia część)		Chronić stanowisko z 20 m strefą wokół (bezwzględnie drzewo, po którym się pnie).	
7.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	116; 147 b, c; 149 b, d f; 150 d, f; 166 b; 192 h; 234 i; 280 g, i; 288 g, h; 305 n; 295 i, l, m; 296 f, g; 297 c; 300 a, o;		Ze względu na walory dekoracyjne wiele krzewów jest przesadzanych do ogródków przydomowych. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka leśna (przekształcanie drzewostanów liściastych w szpilkowe) i zmiany stosunków wodnych. Oszczędzać stanowiska z 10 m strefą wokół. Monitorować stanowiska, w razie nadmiernego zacienienia zwiększyć dostęp światła.	
8.	Dziewięcśl bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>	Obrzeża oddz. 116;		Zagrożenia: intensyfikacja rolnictwa, naturalna sukcesja, pozyskiwanie roślin w celach ozdobnych	
9.	Śnieżycza wiosenna <i>Leucojum vernum</i>	183; 292;		Ze względu na walory dekoracyjne wiele roślin jest przesadzanych do ogródków przydomowych. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka leśna (przekształcanie drzewostanów	NT

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				liściastych w szpilkowe), nadmierne zacienienie stanowiska. Chronić przed przypadkowym zniszczeniem.	
10.	Śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i>	138; 183; 216 h; 238; 300 g, h;		j.w.	NT
11.	Śniedek baldaszkowaty <i>Ornithogalum umbellatum</i>	275 o (obrzeża);		Większość osobników rośnie na pobliskiej łące. W lesie tylko pojedyncze osobniki (także poniżej drogi, bliżej rzeki). Zagrożeniem może być zacienienie stanowiska przez nadmiernie rozwinięte krzewy. Utrzymywać luźne zwarcie i dostęp światła.	LC
12.	Buławnik mieczolistny <i>Cephalanthera longifolia</i>	282 b, l;		Utrzymywać umiarkowane zacienienie. Nie podsadzać dolnego piętra. Na stanowisku buławnika zalecana jest rębnia IV (poza sezonem wegetacyjnym). Stanowisko monitorować, w razie potrzeby zwiększać dostęp światła.	VU
13.	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i>	Łąka na obrzeżach oddz. 296 f, g;			NT
14.	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	137 y; 159 a; 162 a, b; 225 a, d; 355 m; 356 g;		Na wszystkich znanych stanowiskach w Obrębie Lubań kruszczyk szerokolistny rośnie w przydrożnych rowach. W przypadku czyszczenia rowów zwracać uwagę na rosnące storczyki i w miarę możliwości oszczędzać	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				stanowiska.	
15.	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	183 b, f; 282 a, b; 300 s;		Nie zmieniać drastycznie warunków w siedliskach z listerą (zaniechać zrębów zupełnych, zalecana gospodarka przerębowa. Zachować stosunki wilgotnościowe.	
16.	Podrzeń żebrowiec <i>Blechnum spicant</i>	99 d, g; 138 j; 143 g; 192; 167 a, b, c; 172 a; 191 a; 209 b, c; 220 d; 224 b, c; 233 d; 281 j; 290 b; 294 j; 297 c, h, i; 300 d, p; 311; 312 c, f; 318 b; 319 b, d, f; 327 a; 334 t; 337 a, d; 341 g; 342; 343 c; 344 k; 345 f; 354 b; 356 g, h; 364 i, j; 369;	Na większości stanowisk zarejestrowano pojedyncze osobniki. Tylko niektóre z nich liczyły po kilkadziesiąt egzemplarzy (np. w oddz. 224 b, c)	Na obszarze Obrębu Lubań podrzeń żebrowiec stopniowo zanika. Zagrożenia gatunku mogą wynikać z prowadzenia niewłaściwej gospodarki leśnej: tworzenia gęstych monokultur, korygowania cieków przy których rosną podrzenie, niszczenia stanowisk w wyniku pogłębiania rowów przydrożnych. Niebezpieczeństwo stanowi sukcesja na skutek eutrofizacji i rozprzestrzenianie się gatunków konkurencyjnych, m.in. trzcinnika owłosionego (<i>Calamagrostis villosa</i>). Liście podrzenia nierzadko zrywane są w celach dekoracyjnych. Paprocie tracą także naturalne stanowiska wskutek przesadzania do ogrodów.	LC
17.	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>	186 g; 275 c, d, f; 287 n; 290 c; 316 n, o; 320 b, c; 325 a, b; 330 a; 331 g;		Potencjalnym zagrożeniem może być eksploatacja skał, na których rosną paprocie. Na niektórych stanowiskach negatywny wpływ	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				wywiera zbyt duże zacielenie.	
18.	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telmateia</i>	223 j, k; 233 b; 234 a		Na jedynym w Nadl. Świeradów stanowisku skrzypy olbrzymie rosną na niewielkiej powierzchni. Do zniszczenia może dojść na skutek pogłębiania przydrożnego rowu i prac melioracyjnych. Zachować warunki wodne i utrzymywać umiarkowane zacielenie. Miejsce występowania chronić zachowawczo.	VU
Rośliny objęte ochroną częściową					
19.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	83 i; 113 a; 116, 183 a, f, n, r, s; 199 dx, fx; 200 a, d, f; 206 f, 216 b (dolina potoku Dolna); 230 f, 231 j, k; 238; 240 n, o; 254 j, 257 h, r, s; 262 a, 263 m, o; 264 l, r; 270; 272 g; 274 j; 277 d, i; 278 a; 280 j, k; 281 a, b, d, g, j; 282 a, b, d, i, k, l; 284; 287 n; 288 g, h; 289 k; 295 h, n; 296 j; 300 n; 301 d, 304 b; 305 ix, 306 b, m, p, s; 315 ix; 338 w;		Chronić w trakcie prac leśnych. Oszczędzać drzewa z bluszczem, zwłaszcza kwitnące okazy bluszczu.	
20.	Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	149 f, h; 150 f; 163 d; 166 b, c 216 b; 217 c; 222 d, f, g; 232 g; 233 a; 257 h; 282 a, d, i; 295 g; 298 b; 305 b;		Zagrożeniem może być przekształcanie buczyn i grądów w monokultury drzew szpilkowych. Na znanych stanowiskach zaleca się utrzymywanie drzewostanów prześwietlonych, o rozluźnionym zwarcu. W trakcie prac leśnych oszczędzać największe płaty.	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
21.	Marzanka wonna <i>Galium odoratum</i>	153 b, c; 156 a, b; 163; 186 a, b; 205 i; 206 d, f; 218 r, s; 234 j; 235 d, g; 275 f; 282 b; 295 n.		Zagrożeniem może być przekształcanie buczyn i grądów w monokultury świerkowe. Na znanych stanowiskach zaleca się utrzymywanie drzewostanów prześwieblonych, o rozluźnionym zwarciu (nie wprowadzać podszytu świerkowego). W trakcie prac leśnych oszczędzać najlepsze płaty marzaneek.	
22.	Pierwiosnka wyniosła <i>Primula elatior</i>	296 (północny skraj); 297; 300 s		Melioracje, zamiana użytków zielonych na grunty orne, przekształcanie drzewostanów liściastych w monokultury drzew szpilkowych, naturalna sukcesja prowadząca do nadmiernego zacienienia. Na stanowiskach leśnych utrzymywać umiarkowane ocienienie. Chronić przed przypadkowym zniszczeniem.	
23.	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	271, 272; 138; 288 g		Osuszanie terenów wilgotnych, regulacje cieków, nieodpowiednie zabiegi gospodarcze (przebudowa drzewostanów, zręby zupełne), zbiór w celach leczniczych.	
24.	Kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>	Gatunek średnio liczny		Gatunek nie jest zagrożony na terenie Nadl. Świeradów. Zagrożeniem może być nadmierne pozyskiwanie kory w celach leczniczych.	
25.	Barwinek pospolity	54 b; 148 f; 156 d; 163; 175 a; 176 b; 182		Ze względu na walory dekoracyjne wiele	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
	<i>Vinca minor</i>	a, d; 183; 192 b, h, i; 193; 196; 205 i; 206 d, f; 207; 238 x; 257 h; 262 f; 272 r; 273 c; 277d; 280 k, m; 281 a, b; 282 a, f; 314 h; 315 p, ax, fx; 316 a, 354 b;		roślin jest przesadzanych do ogródków przydomowych. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka leśna (przekształcanie drzewostanów liściastych w szpilkowe), nadmierne zacienienie stanowiska, m.in. przez wprowadzanie podszytu. W razie stosowanie zrębów zupełnych zaleca się oszczędzanie płatów z barwinkiem (pozostawiając np. grupy drzew wokół)	
26.	Konwalia majowa <i>Convallaria majalis</i>	83 k; 93 c; 97 a; 98 r, s; 106 n; 125 c; 150 f; 166 b, c; 182 a; 183 j; 200 d, f, o; 238 x; 257 h; 277 a, b, d, j; 278 a; 315 g, n, o, p, t, cx, fx, ix, jx, kx, mx; 338 b, s, x, cx, fx; 339 o, 359 a;		Ze względu na walory dekoracyjne wiele roślin jest pozyskiwanych lub przesadzanych do ogródków przydomowych. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka leśna (przekształcanie drzewostanów liściastych w szpilkowe), nadmierne zacienienie stanowiska, m.in. przez wprowadzanie podszytu.	
Obręb Świeradów Rośliny objęte ochroną ścisłą					
1.	Sosna drzewokosa (Sosna błotna) <i>Pinus x rhaetica</i>	460, 462; 463; 464		Zagrożenia: „rozmywanie się” cech genetycznych z powodu krzyżowania się z kosodrzewiną, zmiany stosunków wodnych, konkurencja ze strony świerka eksploatacja torfu. Stanowisko w obrębie rezerwatu.	VU

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konserwatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
2.	Kosodrzewina <i>Pinus mugo</i>	460; 461; 462; 463; 464; 465; 466; 467;		Najcenniejsze populacje znajdują się na torfowiskach w dolinie Izery i pozostają w strefie ochrony rezerwatowej.	
3.	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>	60 b; 61		Ze względu na walory dekoracyjne wiele krzewów jest przesadzanych do ogródków przydomowych. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka leśna (przekształcanie drzewostanów liściastych w szpilkowe) i zmiany stosunków wodnych. Oszczędzać stanowiska z 10 m strefą wokół. Monitorować stanowiska, w razie nadmiernego zacienienia zwiększyć dostęp światła.	
4.	Goryczka trojeściowa <i>Gentiana asclepiadea</i>	223; 225 b, c; 249 c, k; 265 a, 266; 348 a; 349 a; 365 b, f; 370; 382 a; 385 b; 391 a; 392 a; 400; 401; 428;		Ze względu na walory dekoracyjne wiele roślin jest zrywanych w okresie kwitnienia. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka (zalesianie stanowisk, niszczenie podczas remontu poboczy dróg i czyszczenia rowów). W związku z kurczeniem się terenów otwartych chronić zapobiegawczo.	
5.	Gnidosz rozestłany <i>Pedicularis sylvatica</i>	371 d, f, g; 429 d;		Zagrożenia: odwadnianie, zanik ekstensywnej gospodarki pasterskiej, sukcesja. Chronić przed zacienieniem i	EN

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				przypadkowym zniszczeniem	
6.	Arnika górską <i>Arnica montana</i>	45 a, h, i; 51 f, j (obrzeża lasu);		Zagrożenia: odwadnianie, zanik ekstensywnej gospodarki łąkowej, sukcesja, eutrofizacja. Chronić przed zacienieniem i przypadkowym zniszczeniem. Stanowiska łąkowe chronić przez przywrócenie wykaszenia. W stanowiskach leśnych utrzymywać luźne zwarcie i duży dostęp światła.	EN
7.	Kukułka plamista <i>Dactylorhiza maculata</i>	437, 438, 439 c, 449 a, d;		Zachować warunki wilgotnościowe.	VU
8.	Rosiczka długolistna <i>Drosera anglica</i>	467		Populacja znajduje się na torfowiskach w dolinie Izery i pozostaje w strefie ochrony rezerwatowej. Zagrożenia: wysychanie torfowisk, sukcesja, eutrofizacja, zalesianie. Zachować stosunki wodne, nie polować na torfowiskach.	EN
9.	Rosiczka okrąglistna <i>Drosera rotundifolia</i>	366 a, b; 355d; 439 c; 462 c; 464, 466, 467, 468; 469		Większość populacji chroniona jest w obrębie rezerwatu przyrody w dolinie Izery. Zagrożenia j.w. Zachować stosunki wodne, nie polować na torfowiskach.	VU
10.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	116 g; 119 c;		Zagrożenie: odwadnianie, stosowanie zrębów zupełnych. Zachować stosunki wodne. Chronić przed przypadkowym zniszczeniem, np. przy zrywce. Nie	VU

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				dopuszczyć do nadmiernego zacielenia.	
11.	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	467; 468.		Stanowiska w obrębie rezerwatu. Zachowywać warunki wodne.	EN
12.	Ciemiężyca zielona <i>Veratrum lobelianum</i>	358 a, b (w pobliżu szlaku); 468;		Zagrożenie stanowi naturalna sukcesja i zalesiania. Stanowiska chronić zachowawczo. Wokół roślin tworzyć strefy 10 m wolne od zalesień	LC
13.	Podrzeń żebrowiec <i>Blechnum spicant</i>	22 d, g; 38 f, g; 56 b, j; 58 m; 61; 65; 68 a, c; 69; 76 a; 77 b; 80 f; 81 c; 83 f; 84 c; 86 d; 87 d, k; 97; 98; 105 a; 106; 133 b; 145 b; 147 f; 158 a; 168 a; 170 a, c; 171 a; 174 b, d; 176 d; 190 d; 193 a; 196 d; 199 a, g; 200; 201 b, c; 203 d; 206 b; 209; 211 g; 215 g; 217 a, g; 218 b, c, h; 219 a; 220 f; 223 c, i; 224 a, c; 225 c; 230; 236 a, c; 237 b, c, d; 238 a, b, j, k, l; 239 i, j; 242 d, f; 243 g; 244 g, j; 247 a, 248 a, c; 255 a; 258 h; 259 c, f; 264 c; 267 f; 271; 272 b; 273 a; 275 a; 276 b, i, j; 277 a, b; 280 c; 281 a, f; 285 b, g, i; 289 a, b; 290; 291 f, g; 292 g, c; 306 f; 308 c; 311 a; 322 b; 402 c; 405; 408 c; 409; 412; 418 d; 419 c; 428 f, g; 433 a, b; 440 c; 441 b; 442 f, g; 443 c; 448 f; 449 a; 452 c; 453 f; 454 a, g, k; 455 a, c; 459 a, b;		Zagrożenia gatunku mogą wynikać z prowadzenia niewłaściwej gospodarki leśnej: tworzenia gęstych monokultur), korygowania cieków przy których rosną podrzenie, niszczenia stanowisk w wyniku pogłębiania rowów. Niebezpieczeństwo stanowi sukcesja na skutek eutrofizacji i rozprzestrzenianie się gatunków konkurencyjnych, m.in. trzcinników. Liście podrzenia nierzadko zrywane są w celach dekoracyjnych. Paprocie tracą także naturalne stanowiska wskutek przesadzania do ogrodów.	LC
14.	Paprotka	42 a		Stanowisko chronić	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
	zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>			zachowawczo. Utrzymywać umiarkowane zacienienie.	
15.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	88, 89 h, 97, 98 g; 145 a, b, 404 a, b; 427 d; 440 c; 454 m (pobocze drogi)		Chronić zapobiegawczo przed przypadkowym zniszczeniem w trakcie robót leśnych. Stanowiska „przydrożne” ochraniać podczas remontów dróg.	VU
16.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	408 c; 414 a, c; 468;		Oszczędzać stanowiska, stworzyć strefę co najmniej 10 m, nie zmieniać stosunków wilgotnościowych	VU
17.	Widłaczek torfowy <i>Lycopodiella inundata</i>	465; 467; 468.		Zagrożenia: odwadnianie, sukcesja wskutek eutrofizacji. Populacja w obrębie rezerwatu.	EN
18.	Widłak wroniec (Wroniec widlasty) <i>Huperzia selago</i>	381 a, b, d, 467-468		Zagrożenia: sukcesja na skutek eutrofizacji. Oszczędzać stanowiska ze strefą co najmniej 20 m wokół. Nie zmieniać stosunków wilgotnościowych	LC
Rośliny objęte ochroną częściową					
19.	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	1 j; 42 h; 90 c; 255 c;		Chronić przed zniszczeniem w trakcie prac leśnych	
20.	Marzanka wonna <i>Galium odoratum</i>	42		Zagrożeniem może być przekształcanie buczyn i grądów w monokultury świerkowe. Na znanych stanowiskach zaleca się utrzymywanie drzewostanów prześwietlonych, o rozluźnionym zwarciu (nie wprowadzać podszytu świerkowego). W trakcie prac leśnych oszczędzać najlepsze	

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Konservatorem Przyrody	Kat. zagroże nia
1	2	3	4	5	6
				płaty marzaneek.	
21.	Pierwiosnka wyniosła <i>Primula elatior</i>	65 ix (skraj)		Chronić przed zniszczeniem, na stanowiskach leśnych utrzymywać umiarkowane zacienienie.	
22.	Kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>	Gatunek średnio liczny		Nie wymaga specjalnych zabiegów ochronnych.	
23.	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	8, 13, 14; 40; 54; 56; 68;		Osuszanie terenów wilgotnych, regulacje cieków, nieodpowiednie zabiegi gospodarcze (przebudowa drzewostanów, zręby zupełne), zbiór w celach leczniczych.	
24.	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>	35 b; 36; 149 c; 235 b; 245 g; 226 j; 244 a;		Chronić przed przypadkowym zniszczeniem	
25.	Konwalia majowa <i>Convalaria majalis</i>	8 h, j; 9 i; 10 c, d; 15 r, t; 18 c; 30 b; 37 c, n, o, p, r, w; 57 k; 49 j, k, l; 63 a; 215 d, f; 227 a, c;		Chronić zachowawczo przed przypadkowym zniszczeniem. Ze względu na walory dekoracyjne wiele roślin jest pozyskiwanych lub przesadzanych do ogródków przydomowych. Zagrożeniem może być niewłaściwa gospodarka leśna (przekształcanie drzewostanów liściastych w szpilkowe), nadmierne zacienienie stanowiska, m.in. przez wprowadzanie podszytu.	

3.5.2. Chronione gatunki grzybów

Tab. 16. Wykaz chronionych gatunków grzybów.

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, Uwagi i zalecenia ochronne
1	2	3	4	5
1.	Szyszkowiec łuskowaty <i>Strobilomyces strobilaceus</i>	Obręb Lubań, oddz. 275 f, n	Występuje w buczynie o kwaśnym podłożu	Zagrożeniem może być przebudowa buczyny w monokulturę drzew iglastych
2.	Wachlarzowiec olbrzymi <i>Merivilus giganteus</i>	Park na Kamiennej Górze w Lubaniu (poza granicami Nadl. Świeradów)		
3.	Gwiazdosz frędzelkowaty <i>Geastrum fimbriatum</i>	Las w pobliżu zamku Czocha (poza granicami Nadl. Świeradów; obrzeża oddz. 273)		
4.	Gwiazdosz czteropromienny <i>Geastrum quadrifidum</i>	Obrzeża miasta Gryfów Śl. (poza Nadl. Świeradów)		
5.	Maślak błotny <i>Suillus flavidus</i>	Torfowiska doliny Izery		Stanowisko chronione w obrębie rezerwatu „Torfowiska doliny Izery”
6.	Purchawica olbrzymia <i>Langermania gigantea</i>	Obrzeża lasu w pobliżu zamku Czocha (poza granicami Nadl. Świeradów; blisko oddz. 273)		
7.	Smardz jadalny <i>Morchella esculenta</i>	Obręb Lubań, oddz. 293 h. Drugie stanowisko stwierdzone w pobliżu zamku Czocha (na S od oddz. 273)		
8.	Soplówka bukowa (Soplówka gałęzista) <i>Hericium coralloides</i>	Obręb Lubań, oddz. 275 f, n		Gatunek silnie zagrożony (na Dolnym Śląsku znanych jest 5 stanowisk), związany ze starymi buczynami. Grzyb ten bezwzględnie potrzebuje obecności martwych buków. Nie usuwać wykrotów i posuszu bukowego.
9.	Siedzuń sosnowy <i>Sparassis crispa</i>	Obręb Lubań, oddz. 178, 234, 275, 327.		Zaleca się oszczędzanie sosen zwyczajnych (pozostawiać jako przestoje)
10.	Siedzuń dębowy <i>Sparassis brevipes</i>	Obręb Lubań, oddz. 284, 285.		

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Zagrożenia, Uwagi i zalecenia ochronne
1	2	3	4	5
11.	Promieniak wilgociomierz <i>Astraeus hygrometricus</i>	Tereny pokopalniane pod Radogoszczą (poza granicami Nadl. Świeradów)		
12.	Żagiew wielogłowa <i>Polyporus umbellatus</i>	Obręb Lubań, oddz. 284, 285.		

3.6. Chronione gatunki zwierząt

Materiałem źródłowym do sporządzenia listy gatunków zwierząt rzadkich, zagrożonych i podlegających ochronie, występujących na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo były przede wszystkim informacje uzyskane od służb terenowych Nadleśnictwa.

3.6.1. Ssaki

Tab. 17. Wykaz chronionych gatunków ssaków zarejestrowanych w Nadleśnictwie Świeradów.

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji, zagrożenia.	Kategoria zagrożenia w Polsce wg Głowacińskiego 2001
1	2	3	4	5
1.	Jeż zachodni <i>Erinaceus europaeus</i>	Gatunek pospolity na terenie Nadl. Świeradów. Spotykany głównie na obrzeżach lasów o gęstym podszyciu.		
2.	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	Zasiedla różnego typu środowiska. W wyższych partiach Gór Izerskich mniej liczna.		
3.	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	Często spotykany ssak owadożerny. Zamieszkuje różne siedliska, najczęściej jednak wilgotne fragmenty lasów (dolinki potoków, obrzeża zbiorników wodnych)		
4.	Ryjówka górską <i>Sorex alpinus</i>	Gatunek reliktowy, bardzo nieliczny, lecz jeszcze słabo rozpoznany. Występuje wyłącznie w Obrębie Świeradów. Zdecydowana większość stanowisk położona jest powyżej 500 m n.p.m. Gatunek został stwierdzony w górnym	Zagrożeniem mogą być melioracje, regulacje górskich strumieni, nadmierny wyrąb w ich sąsiedztwie oraz usuwanie wykrotów i posuszu w pobliżu cieków wodnych. Jedynie stanowisko na torfowiskach nad	

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji, zagrożenia.	Kategoria zagrożenia w Polsce wg Głowacińskiego 2001
1	2	3	4	5
		odcinku strumienia Granicznik (oddz. 232, 233 ; najniższe położone stanowisko w Nadl.), w górnym biegu Kwisy (powyżej szkółki leśnej), na Stogu Izerskim, Polanie Izerskiej i na Torfowiskach Doliny Izery.	Izera jest objęta ochroną rezerwatową.	
5.	Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>	Nieliczny. Gatunek silnie związany z wodą.		
6.	Zębiełek karliczek <i>Crocidura suaveolens</i>	Nieliczny, bardzo słabo rozpoznany. Gatunek w dużym stopniu synantropijny, związany z osiedlami ludzkimi.		
7.	Kret* <i>Talpa europaea</i>	Występuje na terenie obydwu Obrębów. Unika większych kompleksów leśnych, gleb podmokłych i skalistych.		
8.	Nocek duży ! <i>Myotis myotis</i>	Gatunek synantropijno-leśny. Jeden z najbardziej wyspecjalizowanych pokarmowo nietoperzy (poluje głównie na nietotne biegaczowate na ziemi). Kolonie rozrodcze stwierdzone w wielu obiektach sakralnych (kościół w Platerówce, Gierczynie, Grudzy, Rębiszowie). Na terenie Obrębu Lubań zlokalizowane są zimowiska w sztolniach koło Leśnej (275 o, p; 295 m, n). W Obrębie Świeradów zimowiska znajdują się w sztolni pod Krobicą (58 c, f) i Przecznica (55 a, d)	W sztolniach koło Leśnej zimuje po około 50 osobników. Zagrożenia gatunku opisano niżej. Kwatery zimowe w sztolniach koło Leśnej zostały objęte ochroną jako ostoja Natura 2000. Kwatery zimowe w Obrębie Świeradów nie podlegają ochronie prawnej.	
9.	Nocek ! Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	Gatunek bardzo rzadki, zagrożony w całej Europie. Mieszkaniec starych lasów liściastych i mieszanych. Na terenie Obrębu Lubań zimowiska zlokalizowane są w sztolniach leśniańskich (275 o, p; 295 m, n). W Obrębie Świeradów	Na zimowisku stwierdzano po kilka osobników. Kwatery zimowe w Obrębie Lubań zostały zaproponowane jako ostoja Natura 2000. Kwatery zimowe w Obrębie Świeradów	NT

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji, zagrożenia.	Kategoria zagrożenia w Polsce wg Głowacińskiego 2001
1	2	3	4	5
		hibernujące nocki Bechsteina zarejestrowano w oddz. 56 a.	nie zostały objęte ochroną prawną. Zagrożenia gatunku opisano niżej.	
10.	Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	Hibernujące nocki Natterera stwierdzono w sztolniach koło Leśnej (ostoja Natura 2000), w Obrębie Lubań, oddz. 275 o, p; 295 m, n oraz w Obrębie Świeradów (55 a, d; 56 a)		
11.	Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i> / Nocek Brandta <i>Myotis brandti</i>	Nocek wąsatek należy do typowo górskich gatunków nietoperzy. Nocek Brandta preferuje lesiste tereny nizinne. Na obszarze Nadl. spotykano żerujące osobniki (np. w Lesie Lubańskim). W sztolniach na terenie Obrębu Lubań (275 o, p; 295 m, n) oraz w Obrębie Świeradów (56 a; 58 c, f) zlokalizowane są zimowiska nocka wąsatka i nocka Brandta.	Zagrożeniem jest wycinanie starych dziuplastych drzew oraz rozbiórki i remonty (z zastosowaniem toksycznych środków konserwacji drewna) budynków w lasach.	
12.	Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	Spotykany na żerowiskach, tj. głównie w sąsiedztwie zbiorników wodnych i rzek (np. stawy w Lesie Lubańskim, pod Rębiszowem, na Kwisie pod Świeradowem). Hibernujące nocki rude obserwowano w sztolniach koło Leśnej (ostoja Natura 2000) oraz w licznych sztolniach w Obrębie Świeradów (55 a, d; 56 a; 58 c, f; 250 d).	Kryjówki ma najczęściej w drzewach i w szczelinach starych mostów.	
13.	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	Nieliczny, stwierdzony m.in. pod Gierczynem. Zimowiska zostały odnalezione w sztolniach koło Leśnej i Świeradowa Zdroju (250 d).		
14.	Mroczek pozłocisty <i>Eptesicus nilssonii</i>	Na terenie Obrębu Lubań zlokalizowane są zimowiska w sztolniach (275 o, p; 295 m, n) .		NT

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji, zagrożenia.	Kategoria zagrożenia w Polsce wg Głowacińskiego 2001
1	2	3	4	5
15.	Karlik mały <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Stwierdzany m.in. na obrzeżach Lasu Lubańskiego	Zagrożenia – remonty domów i melioracje	
16.	Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	Gatunek leśno- synantropijny	Zagrożenia – wyrąb dziuplastych drzew liściastych (dąb, buk, grab, klon, lipa)	
17.	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	Gatunek typowo leśny, związany z dużymi kompleksami leśnymi. Gatunek hibernuje zarówno w dziuplach drzew, jak i w budynkach (został odnotowany w budynku przy oddziale 269 h).	Zagrożenia – wyrąb starodrzewi z drzewami dziuplastymi. Borowcowi nie wystarczają pojedyncze dziuple, gdyż jedna kolonia użytkuje wiele kryjówek.	
18.	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	Na terenie Obrębu Lubań zlokalizowane są zimowiska w sztolniach koło Leśnej (275 o, p; 295 m, n). W Obrębie Świeradów hibernujące gacki brunatne obserwowano w sztolniach w oddz. 250 d; 55 a, d; 58 c, f;		
19.	Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	Gatunek nieliczny, synantropijny. Spotykany m.in. w rejonie Lubania.		
20.	Mopek ! <i>Barbastella barbastellus</i>	Na terenie Obrębu Lubań zlokalizowane są zimowiska w sztolniach (275 o, p; 295 m, n). W Obrębie Świeradów zimujące mopki stwierdzono w sztolni koło Czerniawy (250 d) oraz Kotliny (56 a). Na żerowiskach spotykany m.in. na górze Łomna (oddz. 191, 192), w oddz. 300 w Obrębie Lubań oraz w oddz. 39, 41, 42 w Obrębie Świeradów.	Zagrożenia i zalecenia ochronne opisano poniżej	
21.	Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>	Gatunek pospolity w obydwu Obrębach. Na Pogórzu i w Górach Izerskich częsta jest forma melanistyczna.		
22.	Karczownik* <i>Arvicola terrestris</i>	Gatunek występujący na terenie całego Nadl. Świeradów. Miejscami liczny i może przyczynić		

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji, zagrożenia.	Kategoria zagrożenia w Polsce wg Głowacińskiego 2001
1	2	3	4	5
		się do strat w uprawach.		
23.	Bóbr europejski* <i>Castor fiber</i> !	Obręb Lubań, oddz. 200 fx, w.	Zagrożenia i zalecenia ochronne opisano poniżej	
24.	Popielica <i>Glis glis</i>	Współcześnie znane tylko jedno stanowisko w oddz. 148 i 149 w Obrębie Lubań. Bardzo prawdopodobne występowanie w oddz. 275 , gdzie przed 1945 r. stwierdzono popielicę.	Zagrożenia i zalecenia ochronne opisano poniżej	NT
25.	Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	Obecnie znana tylko z jednego stanowiska w oddz. 317 w Obrębie Lubań. Jednakże ze względu na trudną wykrywalność orzesznicy nie można wykluczyć innych stanowisk w Nadl. Świeradów, np. w Lesie Lubańskim. W latach 70. XX w. była obserwowana na Stogu Izerskim (należałoby spenetrować pod jej kątem lasy na obrzeżach Świeradowa Zdroju).	Zagrożenia i zalecenia ochronne opisano poniżej	
26.	Badylarka* <i>Micromys minutus</i>	Gatunek nieliczny. Występuje głównie w Obrębie Lubań. Nie zasiedla wyższych partii Gór Izerskich.		
27.	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	Gatunek nieliczny w obydwu Obrębach.		
28.	Łasica <i>Mustela nivalis</i>	Gatunek nieliczny w obydwu Obrębach.		
29.	Wydra ! <i>Lutra lutra</i>	Obręb Lubań: 116 a, g, k; 183 b, i; Obręb Świeradów: 13 a, c, d, f; 14 b, c; 463 d; 464 d; 465 f; 466 g.	Zagrożenia opisano poniżej	
30.	Wilk ! <i>Canis lupus</i>	Obserwowano osobniki przechodnie w Obrębie Świeradów		NT
31.	Ryś ! <i>Lynx lynx</i>	W ostatnich latach kilkakrotnie obserwowany był 1 osobnik w Obrębie Świeradów (Sępia Góra, Grzbiet Kamienicki).	Jeden z najcenniejszych elementów miejscowej fauny. Drapieżnik o dużych wymaganiach ekologicznych (arealy osobnicze pojedynczych	NT

Lp	Gatunek	Obręb Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji, zagrożenia.	Kategoria zagrożenia w Polsce wg Głowacińskiego 2001
1	2	3	4	5
			samców mogą wynieść nawet 300 km ²). Zagrożenia gatunku opisano poniżej	

* - gatunek objęty ochroną częściową

! - gatunek figurujący w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

KAT – kategoria zagrożenia wg Głowacińskiego 2001:

LC – gatunek nie wykazujący regresu

NT – gatunek niższego ryzyka, lecz bliski zagrożenia

3.6.1.1 Zagrożenia i zalecenia ochronne dla najcenniejszych gatunków ssaków (gatunki z załącznika drugiej dyrektywy siedliskowej):

1) (1308) BARBASTELLA BARBASTELLUS (MOPEK)

Zagrożenia:

- Dewastacja zimowych kryjówek (w Nadleśnictwie. Świeradów – sztolnie koło Leśnej, Kotliny i Czerniawy). Może ona polegać m.in. na paleniu ognisk, składowaniu śmieci i trujących substancji;
- Niepokojenie i płoszenie zimujących nietoperzy;
- Niepokojenie mopek w koloniach rozrodczych;
- Usuwanie starych, zamierających drzew (dotyczy zwłaszcza rodzimych gatunków dębów i buków). Mopki preferują drzewa z odstającą korą i splekanymi pniami (gatunek rzadko zasiedla dziuple);
- Chemizacja leśnictwa zmniejszająca obfitość podstawowego pokarmu – motyli nocnych;
- Remonty starych domów, w których znajdują się kolonie rozrodcze (są one zlokalizowane najczęściej w okiennicach);

Zalecenia ochronne:

- Ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk (pozostawienie drzew i roślinności w otoczeniu sztolni koło Leśnej);
- Oszczędzanie drzew dziuplastych (dot. głównie dębów i drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych w rejonie Leśnej;

- Preferowanie gospodarki przerębowej w znanych rejonach występowania;
- 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).

2) (1323) MYOTIS BECHSTEINII (NOCEK BECHSTEINA)

Zagrożenia:

- Dewastacja zimowych kryjówek (palenie ognisk, składowaniu śmieci i trujących substancji, itp.) w sztolniach koło Leśnej i Kotliny;
- Niepokojenie i płoszenie zimujących nietoperzy;
- Usuwanie starych, dziuplastych drzew;
- Chemiczne zwalczanie szkodliwych owadów leśnych (opryski pestycydami);
- Melioracje (osuszanie mokradeł);
- Izolacja małych populacji;

Zalecenia ochronne:

- Ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk (pozostawienie drzew w otoczeniu sztolni koło Leśnej);
- Oszczędzanie drzew dziuplastych (dot. głównie drzew liściastych) w trakcie prac zrębowych w rejonie Leśnej;
- Preferowanie gospodarki przerębowej w znanych rejonach występowania;
- Kształtowanie granicy polno-leśnej w taki sposób, aby była jak najbardziej urozmaicona;
- Otoczyć opieką śródleśne oczka, stawy i inne zbiorniki wodne;
- Stosować małą retencję (zwłaszcza w Leśnictwach Czocha, Świecie i Leśna);
- Zakładanie budek lęgowych: drewnianych (typ Issel) i trocino-betonowych (typ Schwegler). Budki rozwieszać blisko granicy z terenami otwartymi, wzdłuż linii oddziałowych, przecinek itp. Skrzynki należy zawieszać na wysokości 3-7 m w miejscach nasłonecznionych (wystawa południowa) i osłoniętych od wiatru.

3) (1324) MYOTIS MYOTIS (NOCEK DUŻY)

Zagrożenia:

- Dewastacja zimowych kryjówek (w Nadleśnictwie. Świeradów – sztolnie koło Leśnej);
- Niepokojenie i płoszenie zimujących nietoperzy (od października do kwietnia);
- Chemiczne zwalczanie szkodliwych owadów leśnych (opryski pestycydami);
- Tworzenie gęstych monokultur świerkowych ograniczających bazę pokarmową nocka dużego (biegaczowate, świerszcze, pasikoniki).

Zalecenia ochronne:

- Ograniczenie działalności gospodarczej w otoczeniu znanych zimowisk (pozostawienie drzew w otoczeniu sztolni koło Leśnej);
- Preferowanie gospodarki przerębowej w znanych rejonach występowania;
- Przed remontami domów i leśniczówek sprawdzać, czy nie są one zasiedlone przez nietoperze.

4) (1352) LYNX LYNX (RYŚ)

Zagrożenia:

- Nadmierne pozyskanie ssaków kopytnych (zwłaszcza sarny) w obrębie ostoi;
- Zwiększająca się penetracja ludzka (turystyka, sporty zimowe, grzybiarze);
- Kłusownictwo;
- Sieć transportowa;
- Melioracje;

5) (1355) LUTRA LUTRA (WYDRA)

Zagrożenia:

- 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 jakiegokolwiek 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);
- Chronić płazy i w miarę możliwości stwarzać dla nich odpowiednie zbiorniki.

6) (1337) CASTOR FIBER (BÓBR)

Zagrożenia:

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

Zalecenia ochronne:

- Pozostawianie wzdłuż cieków gatunków drzew i krzewów preferowanych w diecie bobra (wierzba, topola, osika, brzoza);
- W trakcie remontu i budowy dróg oraz mostów zadbać o bezpieczne przejścia dla bobrów.

3.6.1.2 Pozostałe gatunki ssaków wymagające szczególnej opieki:

1) GLIS GLIS (POPIELICA)

Zagrożenia:

- Gospodarka zrębowa i zbyt silne rozluźnienie drzewostanów w miejscach występowania gatunku;
- Przekształcanie drzewostanów liściastych i mieszanych w monokultury drzew iglastych;
- Izolacja.

Zalecenia ochronne:

- W oddziałach 148 i 149 należy wydzielić starsze fragmenty lasu (z udziałem buka i drzew liściastych), w których nie będzie się prowadzić prac leśnych.

- W rejonie występowania prowadzić gospodarkę przyjazną dla gatunku (zalecana rębnia IV). Nie należy dopuścić do nadmiernego przerzedzenia i rozluźnienia drzewostanów (musi zostać zachowana łączność między koronami drzew);
- Znane stanowisko powinno mieć zachowaną łączność z innymi odpowiednimi dla gatunku drzewostanami (celem skolonizowania większego obszaru);
- Oszczędzać podrost w trakcie prac leśnych;
- Utrzymywać różnorodność gatunkową krzewów;
- W miejscach występowania dosadzać leszczyne, buka i dęba;
- W drzewostanach pozbawionych naturalnych dziupli należy rozwieszać skrzynki typu B (średnica otworu: 4,5 cm) w odległości około 30 m od siebie i na wysokości około 4-5 m, na odcinku pnia pozbawionym gałęzi.

2) MUSCARDINUS AVELLANARIUS (ORZESZNICA)

Zagrożenia:

- Intensyfikacja gospodarki leśnej;
- Przekształcanie drzewostanów liściastych i mieszanych w monokultury szpilkowe;
- Zakładanie zrębów zupełnych i nadmierne przerzedanie drzewostanów w miejscach występowania gatunku;
- Wycinanie lub zbytne przycinanie krzewów istotnych dla orzesznicy (malina, leszczyzna, bez czarny);
- Izolacja.

Zalecenia ochronne:

- Stosowanie gospodarki przyjaznej dla gatunku – nie prowadzenie wycinki drzew na jednej większej powierzchni, ale na wielu mniejszych mozaikowo rozmieszczonych w lesie;
- Oszczędzanie podrostu w trakcie prac leśnych;
- Pozostawianie roślinności wzdłuż dróg (np. bez czarny, malina, jeżyna);
- Utrzymywanie różnorodności gatunkowej krzewów na brzegach lasu;
- W miejscach występowania dosadzać leszczyne, bez czarny, buka, dęba;
- W miejscach występowania rozwieszać skrzynki gniazdowe (średnica otworu: 3 cm) w odległości około 30 m od siebie i na wysokości około 3-4 m.

3.6.2. Ptaki

Tab. 18. Wykaz gatunków ptaków lęgowych i niełęgowych stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Świeradów.

Lp	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	L	PL	Z	
1	2	3	4	5	6	
1.	Nur czarnoszyi	<i>Gavia arctica</i>			X	EXP
2.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	X			
3.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	X			
4.	Perkozek	<i>Tachybaptus rufficollis</i>	X			
5.	Kormoran czarny	<i>Phaalacrocorax carbo</i>			X	
6.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>			X	
7.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>			X	
8.	Ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>			X	LC
9.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>			X	LC
10.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>		X		
11.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>			X	
12.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	X			
13.	Gęgawa	<i>Anser anser</i>			X	
14.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>			X	
15.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>			X	
16.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	X			
17.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>			X	
18.	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>			X	
19.	Rożeniec	<i>Anas auta</i>			X	EN
20.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>		X		
21.	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>			X	
22.	Świstun	<i>Anas Penelope</i>			X	CR
23.	Głownienka	<i>Aythya ferina</i>	X			
24.	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	X			
25.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>		X		
26.	Gagoł	<i>Bucephala clangula</i>		X		
27.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>			X	LC
28.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>			X	VU
29.	Myszołów	<i>Buteo Buteo</i>	X			
30.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	X			
31.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	X			
32.	Jastrząb	<i>Accipiter gentiles</i>	X			
33.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>		X		NT
34.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>		X		NT
35.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>			X	VU
36.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	X			
37.	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	X			
38.	Pustułka	<i>Falco tinnuculus</i>	X			
39.	Sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>			X	CR
40.	Cietrzew	<i>Tetrao tetrix</i>	X			EN
41.	Jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	X			
42.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	X			
43.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	X			
44.	Przepiórka	<i>Coturnix Coturnix</i>	X			
45.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	X			
46.	Derkacz	<i>Crex crex</i>		X		
47.	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>		X		

Lp	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	L	PL	Z	
1	2	3	4	5	6	
48.	Kokoszka wodna	<i>Gallinula chloropus</i>	X			
49.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	X			
50.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	X			
51.	Siewnica	<i>Pluvialis squatarola</i>			X	
52.	Biegus malutki	<i>Calidris minuta</i>			X	
53.	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina</i>			X	
54.	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>			X	
55.	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>			X	
56.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	X			
57.	Sieweczka obrożna	<i>Charadrius hiaticula</i>			X	VU
58.	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	X			
59.	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	X			
60.	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>			X	
61.	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>			X	CR
62.	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>			X	VU
63.	Krwawodziób	<i>Tringa tetanus</i>			X	
64.	Brodziec śniady	<i>Tringa erythropus</i>			X	
65.	Kuliczek piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>			X	
66.	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>			X	LC
67.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>			X	
68.	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>			X	
69.	Mewa pospolita	<i>Larus canus</i>			X	
70.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>			X	
71.	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>			X	LC
72.	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>			X	
73.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	X			
74.	Gołąb domowy	<i>Columba livia f. domestica</i>		X		
75.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	X			
76.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	X			
77.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	X			
78.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	X			
79.	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>			X	
80.	Uszatka	<i>Asio otus</i>	X			
81.	Puchacz	<i>Bubo Bubo</i>	X			NT
82.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	X			
83.	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	X			LC
84.	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	X			LC
85.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X			
86.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>		X		
87.	Dudek	<i>Upupa epops</i>			X	
88.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	X			
89.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	X			
90.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	X			
91.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	X			
92.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	X			
93.	Dzięcioł zielonosiwý	<i>Picus canus</i>	X			
94.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	X			
95.	Dzięcioł trójpalczasty	<i>Picooides tridactylus</i>			X	VU
96.	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	X			
97.	Siwerniak	<i>Anthus spinoletta</i>			X	
98.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	X			

Lp	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	L	PL	Z
1	2	3	4	5	6
99.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	X		
100.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>			X
101.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	X		
102.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	X		
103.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	X		
104.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	X		
105.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	X		
106.	Pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>	X		
107.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>		X	
108.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>			X
109.	Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>	X		
110.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X		
111.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	X		
112.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	X		
113.	Słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X		
114.	Słownik szary	<i>Luscinia Luscinia</i>			X
115.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X		
116.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X		
117.	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	X		
118.	Kląskawka	<i>Saxicola torquata</i>	X		
119.	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X		
120.	Drozd obroźny	<i>Turdus torquatus</i>			X
121.	Kos	<i>Turdus merla</i>	X		
122.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	X		
123.	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>			X
124.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	X		
125.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	X		
126.	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>			X
127.	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	X		
128.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	X		
129.	Trzcinia	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	X		
130.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	X		
131.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	X		
132.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X		
133.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	X		
134.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	X		
135.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	X		
136.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	X		
137.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	X		
138.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	X		
139.	Świstunka górska	<i>Phylloscopus bonelli</i>			X
140.	Świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X		
141.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X		
142.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	X		
143.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	X		
144.	Zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	X		
145.	Muchotówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	X		
146.	Muchotówka szara	<i>Ficedula striata</i>	X		
147.	Muchotówka mała	<i>Ficedula parva</i>	X		
148.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>		X	
149.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	X		

Lp	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	L	PL	Z	
1	2	3	4	5	6	
150.	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	X			
151.	Czubatka	<i>Parus cristatus</i>	X			
152.	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	X			
153.	Bogatka	<i>Parus major</i>	X			
154.	Sosnówka	<i>Parus ater</i>	X			
155.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	X			
156.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	X			
157.	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	X			
158.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	X			
159.	Srokoz	<i>Lanius excubitor</i>	X			
160.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	X			
161.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	X			
162.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	X			
163.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	X			
164.	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	X			
165.	Sroka	<i>Pica pica</i>	X			
166.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	X			
167.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	X			
168.	Wrona	<i>Corvus corone</i>	X			
169.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>				X
170.	Mazurek	<i>Paser montanus</i>	X			
171.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	X			
172.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	X			
173.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>				X
174.	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X			
175.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	X			
176.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	X			
177.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	X			
178.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	X			
179.	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X			
180.	Czeczotka	<i>Carduelis flammea</i>	X			LC
181.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	X			
182.	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>		X		
183.	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	X			
184.	Potrzyszcz	<i>Miliaria calandra</i>	X			
185.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	X			
186.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		X		
187.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X			
	RAZEM: 187		122	14	51	23

L – lęgowy

PL – prawdopodobnie lęgowy

Z – zalatujący

KAT – kategoria zagrożenia wg Głowacińskiego 2001:

EXP – gatunki zanikłe w Polsce;

CR – gatunki skrajnie zagrożone;

- EN – gatunki silnie zagrożone;
VU – gatunki narażone na wyginięcie;
NT – gatunki niższego ryzyka, lecz bliskie zagrożenia;
LC – gatunki najmniejszej troski.

3.6.2.1 Lista gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych w Nadleśnictwie Świeradów zagrożonych w skali Śląska (wg Dyrz et al. 1991):

1. Bocian czarny;
2. Nurogęś;
3. Gągoł;
4. Kania rdzawa;
5. Kania czarna;
6. Kobuz;
7. Jarząbek;
8. Cietrzew;
9. Przepiórka;
10. Derkacz;
11. Puchacz;
12. Sóweczka;
13. Włochatka;
14. Srokosz;
15. Pluszcz;
16. Czeczotka.

3.6.2.2 Lista ptaków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych w Nadleśnictwie Świeradów potencjalnie zagrożonych na Śląsku (wg Dyrz et al. 1991):

1. Perkoz rdzawoszyi;
2. Cyranka;
3. Trzmielojad;
4. Żuraw;
5. Słonka;
6. Kszyk;
7. Siniak;
8. Turkawka;
9. Lelek;
10. Zimorodek;
11. Dzięcioł średni;

12. Lerka;
13. Świergotek polny;
14. Świergotek łakowy;
15. Pliszka górska;
16. Paszkot;
17. Świerszczak;
18. Jarzębatka;
19. Muchołówka mała;
20. Gąsiorek;
21. Orzechówka;
22. Dziwonia;

3.6.2.3 Lista gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych w Nadleśnictwie Świeradów wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej:

1. Bocian czarny;
2. Trzmielojad;
3. Kania czarna;
4. Kania ruda;
5. Błotniak stawowy;
6. Jarząbek;
7. Cietrzew;
8. Derkacz;
9. Żuraw;
10. Puchacz;
11. Sóweczka;
12. Włochatka;
13. Lelek;
14. Zimorodek;
15. Dzięcioł zielonosiwy;
16. Dzięcioł czarny;
17. Dzięcioł średni;
18. Lerka;
19. Świergotek polny;
20. Jarzębatka;
21. Muchołówka mała;
22. Gąsiorek;
23. Ortolan.

3.6.2.4 Obszary ważne dla ptaków w obrębie Świeradów:

1. Torfowiska Doliny Izery i Hala Izerska

Obszar torfowisk wysokich i przejściowych o wysokich walorach ornitologicznych. Spośród ptaków lęgowych należy wymienić cietrzewia, włochatkę, sóweczkę, żurawia, czeczotkę, orzechówkę, bekasa, krzyżodzioba świerkowego, pliszkę górską. Ma tutaj swoje żerowiska bielik, którego gniazdo znane jest z pobliskiego Nadleśnictwa. Szklarska Poręba. Większa część opisywanego obszaru wchodzi w skład rezerwatu „Torfowiska Doliny Izery”. Ważne jest by w otaczających rezerwat lasach gospodarczych prowadzić gospodarkę sprzyjającą najcenniejszym gatunkom (np. pozostawianie drzew dziuplastych w kępach lub grupach pozwoli zachować stanowiska włochatki i sóweczki).

2. Ostoje cietrzewia

Na terenie Obrębu Świeradów, w paśmie Wysokiego i Kamienickiego Grzbietu, znajdują się ostoje cietrzewia, zagrożonego w kraju i Europie Środkowej kuraka leśnego, dla którego zostały utworzone strefy ochronne. Prowadzona na tym terenie gospodarka leśna powinna uwzględniać wymagania ekologiczne cietrzewia. Największym zagrożeniem dla gatunku jest całkowity zanik śródleśnych powierzchni otwartych i półotwartych na skutek zalesiania i naturalnej sukcesji oraz melioracje prowadzące do zaniku torfowisk. Poważne zagrożenie stanowi wzrastająca presja ludzka (turyści, narciarze, zbieracze runa leśnego) zarówno w okresie toków i wodzenia młodych, jak i w miesiącach zimowych.

3. Stawy Rębiszowskie

Kompleks stawów hodowlanych (obecnie użytek ekologiczny) na obrzeżach oddziałów 6 – 10 oraz 13 – 14 stanowiąc cenną ostoję ptaków wodno-błotnych w tej części Pogórza Izerskiego (110 gatunków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych). Zachowanie walorów ornitologicznych Stawów Rębiszowskich w dużym stopniu uzależnione jest od działalności gospodarczej w lasach okalających stawy. W lasach tych stwierdzono lęgi wielu rzadkich na Śląsku gatunków ptaków (kobuz, krogulec). Odnotowano również gatunki ptaków z Dyrektywy Ptasiej (trzmiełojad, włochatka).

3.6.2.5 Obszary ważne dla ptaków w obrębie Świeradów:

1. Przełomowy odcinek Kwisy pomiędzy Leśną a Gryfowem Śląskim.

Obszar doliny Kwisy o górskim charakterze z wieloma cennymi siedliskami (kwaśne buczyny, grądy środkowoeuropejskie) zasiedla szereg cennych gatunków ptaków: kania ruda, trzmiełojad, pustułka, bocian czarny, puchacz, sóweczka, pluszcz, sieweczka rzeczna. Projektowany park krajobrazowy.

2. Las bukowy na Górze Liściastej

W szczytowej partii góry (oddz. 205, 206) zachował się duży fragment buczyny żyznej, w której gniazduje bardzo rzadka w regionie muchołówka mała, a także siniak, kruk, jastrząb, krzyżodziób świerkowy. Proponowany użytek ekologiczny.

3. Miłoszowski Las i Góra Dobrzyca

Zwarty kompleks starego drzewostanu świerkowego z niewielkimi fragmentami buczyn (oddz. 314-330). Do najcenniejszych gatunków ptaków należy zaliczyć sóweczkę, siniaka, jastrzębia, czyża, turkawkę, pokrzewkę jarzębatą, strumieniówkę.

4. Kompleks leśny w dolinie Bruśnika i Raczy (Młynika)

Kompleks położony na wschód od szosy Leśna – Świecie, obejmujący również sztolnie koło Leśnej (ostoja Natura 2000). Obszar ten obejmuje kilka oddziałów (292-300). Gnieźdzą się tu m.in. takie gatunki ptaków jak: trzmielojad, krogulec, jastrząb, siniak, turkawka, pluszcz, zimorodek, pliszka górską, gil, czyż, paszkot.

5. Dolina Grabiszówki poniżej Grabiszyc Dolnych

Odcinek potoku Grabiszówka płynie naturalnym korytem wśród łąk i skrajem niewielkich kompleksów leśnych (oddz. 237; 238). Wśród ptaków lęgowych tego terenu można wymienić pluszcza, strumieniówkę, świerszczaka, pliszkę górską.

6. Kompleks stawów Głębocko na południe od Jałowca (oddz. 240, 241, 244)

Jeden z najwartościowszych pod względem ornitologicznym kompleks stawów hodowlanych na terenie Nadleśnictwa Świeradów. Zarejestrowano tu lęgi perkoza rdzawoszyjego, perkoza dwuczubego, błotniaka stawowego, a w sąsiednim lesie kobuza. Proponowany użytek ekologiczny.

3.6.2.6 Sretyfory ochronne wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków ptaków

Tab. 19. Strefy ochronne wokół miejsc rozrodu chronionych gatunków ptaków.

Lp.	Gatunek	Obręb Leśnictwo	Zasięg strefy			
			całorocznej		okresowej	
			Oddział Pododdział	Pow. [ha]	Oddział Pododdział	Pow. [ha]
1.	Puchacz (<i>Bubo bubo</i>)	Lubań Śl. Rębiszów	278 h, j; 279 c-g, i	18,16	278 a-g; 279 a, b, h; 280 c, f	27,75
2.	Bocian czarny (<i>Ciconia nigra</i>)	Świeradów Rębiszów	22 d	5,53	21 g-k; 22 c, f-i	34,60
3.	Cietrzew (<i>Tetrao tetrix</i>)	Świeradów Niedźwiedzia Góra	108-110; 115-119; 125-128; 139-142; 153-157; 159-162; 167			340,60
4.	Cietrzew (<i>Tetrao tetrix</i>)	Świeradów Czerniawa, Świeradów	316; 318; 319; 330; 334; 348-352; 355-357; 358; 359; 367; 368; 383			272,62
5.	Cietrzew (<i>Tetrao tetrix</i>)	Świeradów Izera,	335-336; 369; 384; 385; 398-400; 422; 423; 434; 435; 444; 445; 460-469			396,92

3.6.3. Gady i płazy

Tab. 20. Przegląd gatunków gadów i płazów stwierdzonych na terenie Nadleśnictwa Świeradów.

Lp	Nazwa gatunkowa		Kat. Ochr.	Kat. zagrożenia wg „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”	Uwagi
	Polska	Łacińska			
1	2	3	4	5	6
1.	Jaszczurka zwinka	Lacerta agilis	Chr.		Gatunek z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej
2.	Jaszczurka żyworodna	Lacerta vivipara	Chr.		
3.	Padalec zwyczajny	Anguis fragilis	Chr.		
4.	Zaskroniec zwyczajny	Natrix natrix	Chr.		
5.	Żmija zygzakowata	Vipera berus	Chr.		
6.	Salamandra plamista	Salamandra salamandra	Chr.		
7.	Traszka górską	Triturus alpestris	Chr.		
8.	Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus	Chr.	NT – gatunek niższego ryzyka	Gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej
9.	Traszka zwyczajna	Triturus vulgaris	Chr.		
10.	Kumak nizinny	Bombina bombina	Chr.		Gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Lp	Nazwa gatunkowa		Kat. Ochr.	Kat. zagrożenia wg „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”	Uwagi
	Polska	Łacińska			
1	2	3	4	5	6
11.	Grzebiuszka ziemna	Pelobates fuscus	Chr.		Gatunek z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej
12.	Ropucha szara	Bufo bufo	Chr.		
13.	Ropucha paskówka	Bufo calamita	Chr.		Gatunek z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej
14.	Rzekotka drzewna	Hyla arborea	Chr.		Gatunek z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej
15.	Żaba jeziorkowa	Rana lessonae	Chr.		Gatunek z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej
16.	Żaba śmieszka	Rana ridibunda	Chr.		
17.	Żaba wodna	Rana esulenta	Chr.		
18.	Żaba trawna	Rana temporaria	Chr.		
19.	Żaba moczarowa	Rana arvalis	Chr.		Gatunek z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej

W Nadleśnictwie Świeradów istnieje realna szansa odnalezienia gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*), który przed 1945 r. był wykazywany z obszaru Lasu Lubańskiego (Pax 1925). Najbliższe znane stanowiska gniewosza znajdują się na terenie Borów Dolnośląskich, Pogórza Kaczawskiego oraz Rudaw Janowickich (Bena 1999, Bena, Dobrowolska 2006, Najbar 2000).

GADY (*Reptilia*)

Rodzina: jaszczurki właściwe (*Lacertidae*)

1) JASZCZURKA ZWINKA (*LACERTA AGILIS*)

W typowych dla siebie środowiskach jest gatunkiem pospolitym, najliczniej występującym w Obrębie Lubań. Szczególnie często spotykana jest na nasłonecznionych śródleśnych łąkach, polanach i zrębach, w sąsiedztwie otwartych obszarów trawiastych, żwirowni, kamieniołomów, nasypów kolejowych.

2) JASZCZURKA ŻYWORODNA (*LACERTA VIVIPARA*)

Jest stosunkowo licznie spotykanym gatunkiem na wilgotnych i podmokłych siedliskach, takich jak: obrzeża lasów, torfowiska, podmokłe łąki, nadrzeczne zarośla. W porównaniu ze zwinką

jaszczurka żyworodna ma mniejsze wymagania termiczne. Nie preferuje obszarów silnie nagranych i może również zasiedlać tereny o surowszym klimacie (np. wyższe partie Gór Izerskich).

Rodzina: padalcowate (*Anguidae*)

3) PADALEC ZWYCZAJNY (*ANGUIS FRAGILIS*)

Padalec występuje niemal na całym obszarze Nadleśnictwa, jednak z racji swojego skrytego trybu życia obserwowany jest stosunkowo rzadko. Z reguły zasiedla wilgotne, liściaste i mieszane lasy, a zwłaszcza ich obrzeża (leśne polany, łąki, zręby).

Rodzina: węże właściwe (*Colubridae*)

4) ZASKRONIEC ZWYCZAJNY (*NATRIX NATRIX*)

Najczęściej spotykany gatunek węża. Szczególnie liczny jest w pobliżu małych i średnich zbiorników wodnych (np. stawów hodowlanych), obfitujących w płazy.

Rodzina: żmijowate (*Viperidae*)

5) ŻMIJA ZYGZAKOWATA (*VIPERA BERUS*)

Występuje na terenie całego Nadleśnictwa, jednakże większość stanowisk zlokalizowana jest południowej części – w Górach Izerskich – gdzie obok brązowej i stalowo szarej formy można również napotkać rzadką w kraju czarną odmianę żmii zygzakowatej. Gatunek ciepłolubny, zamieszkujący na ogół suche i średnio wilgotne środowiska – nasłonecznione polany, przecinki leśne, obrzeża torfowisk. Chętnie przebywa wśród skalnych głazów pozbawionych roślinności, na usypiskach kamieni, stertach drewna, na nie wykarczowanych pniakach i w stogach siana. W miejscach występowania zaleca się stosowanie czynnej ochrony gatunku. Należy chronić przed zalesieniem śródleśne polany, łąki i torfowiska. W celu utrzymania odpowiednich warunków dla żmii zygzakowatej pożądane jest doświetlanie stanowisk, poprzez wycinanie małych drzewek i krzewów na śródleśnych łąkach. Zabiegi takie winny być prowadzone, co kilka lat. W celu stworzenia odpowiednich kryjówek dobrze jest zakładać sztuczne usypiska kamieni, budować sterty drewna przemieszanego z trocinami, itp. Wskazane jest odsłanianie istniejących już usypisk kamieni, które często można napotkać na obrzeżach lasu w Obrębie Świeradów.

PŁAZY (*Amphibia*)

Płazy ogoniaste

Rodzina: salamandrowate (*Salamandridae*)

6) SALAMANDRA PLAMISTA (SALAMANDRA SALAMANDRA)

Salamandra plamista jest charakterystycznym gatunkiem regla dolnego, nie występującym zasadniczo powyżej 1200 m. Preferuje cieniste i wilgotne lasy liściaste, glebę gliniastą, naturalne wykroty, chętnie przebywa pod wilgotnymi i zbutwiałymi pniakami. Zasadza również lasy iglaste, zwłaszcza na stokach obfitujących w strumienie i w młaki. Rozwój larwalny u tego gatunku przebiega w czystych zimnych strumykach, źródłach i innych zbiornikach z przepływową wodą. Na terenie Nadleśnictwa Świeradów, przez które przebiega północna granica występowania gatunku, salamandra plamista należy do gatunków bardzo rzadkich i silnie zagrożonych. W ostatnich latach dwa stanowiska zostały odnalezione w Obrębie Świeradów (północna część Gór Izerskich), zaś jedno stanowisko zarejestrowano w Obrębie Lubań.

Stwierdzone stanowiska – adresy leśne:

Obręb Lubań:

- 244 c, f, h, g, j;

- 246 a, b, c;

- 247 a;

Obręb Świeradów:

- 68 b, c.

- 88 d, f;

- 89 a, d.

Ponadto w 1988 r. gatunek został stwierdzony koło Pobiednej (Grabski 1990). W artykule Grabskiego brak jest jednak dokładnej lokalizacji. Podawane przez niego stanowisko salamandry plamistej prawdopodobnie znajduje się w dolinie strumienia Granicznik (na SW od Pobiednej, w oddziałach **230, 232, 233**) lub Łużycy (oddz. **242, 243**).

Zagrożenia:

- Niewłaściwa gospodarka leśna (wprowadzanie świerka, modrzewia kosztem drzew liściastych);
- Zakładanie zrębów zupełnych w sąsiedztwie cieków wodnych;
- Regulacja i zabudowa strumieni górskich;
- Zarybianie strumieni;
- Zabijanie przez pojazdy mechaniczne;
- Melioracje;
- Zanieczyszczenie wód;

- Usuwanie martwego drewna na obrzeżach strumieni stanowiących miejsca rozrodu salamander;

Zalecenia ochronne:

- Stworzenie strefy ochronnej (pas lasu 20 m po obydwu stronach strumieni), w której będzie się prowadzić gospodarkę leśną korzystną z punktu widzenia ochrony gatunku (rębna przerębowa);
- Prowadzenie prac leśnych od listopada do marca, a w pozostałych miesiącach tylko w słoneczne, bezdeszczowe dni;
- Stopniowa przebudowa monokultur świerkowych w rejonach występowania salamandry przez wprowadzanie gat. drzew liściastych (buk, jawor);
- Zaleca się nie usuwanie wykrotów i pozostawianie martwego drewna (tzw. „leżaniny” – leżących drzew, pniaków i gałęzi) w otoczeniu strumieni zasiedlanych przez salamandrę;
- Wskazana jest renaturyzacja pobliskich cieków (pozostałych dopływów Czarnotki), w celu stworzenia alternatywnych miejsc rozrodu;
- Umieszczenie tablic na szlakach rowerowych (w rejonie występowania gatunku) informujących rowerzystów o zwracanie uwagi na salamandry znajdujące się na drogach (szczególnie w deszczowe dni);
- Rozważyć kwestię budowy przejść pod drogami oraz stałych ogrodzeń, które uniemożliwią płazom wchodzenie na asfaltową jezdnię.

7) TRASZKA ZWYCZAJNA (TRITURUS VULGARIS)

Gatunek ten występuje stosunkowo licznie na obszarze Nadleśnictwa, jednakże najczęściej w Obrębie Lubań. Zasiedla bezrybne niewielkie oczka wód stojących. Traszka zwyczajna ma niewielkie wymagania ekologiczne. Największym zagrożeniem dla gatunku są: zarybianie zbiorników, zasypywanie oczek wodnych, eutrofizacja wód, opadanie poziomu wód gruntowych.

8) (1166) TRASZKA GRZEBIENIASTA (TRITURUS CRISTATUS)*

Bardzo rzadki gatunek, zamieszkujący w mało licznych populacjach obszar Obrębu Lubań i północny fragment Obrębu Świeradów. Podobnie jak inne gatunki traszek stanowi pokarm dla większych osobników ryb drapieżnych i wielu gatunków ssaków, w związku z czym na obszarze Nadleśnictwa stwierdzono ją przede wszystkim w małych i średnich akwenach wód stojących (bezrybnych lub z bardzo małą ilością ryb). Gatunek szybko zanikający, wymagający szczególnej ochrony.

Stwierdzone stanowiska – adresy leśne:

Obręb Lubań:

- 47 h, j;
- 50 d, g, i, o;
- 240 k, m;
- 244 f, i, j;
- 259 w.

Ponadto gatunek został stwierdzony w stawie przy oddziale **107 m**. Wprawdzie zbiornik ten znajduje się poza granicami Nadleśnictwa. Świeradów, lecz należy przyjąć, że zimowiska traszek grzebieniastych zlokalizowane są w oddziałach **104, 106 i 107**.

Obręb Świeradów:

Gatunek stwierdzony na śródleśnych stawkach na południe od oddziałach **50 i 49**. Możliwość występowania w oddz. **50 g, k**.

Zagrożenia:

- Intensyfikacja hodowli ryb i zarybianie drobnych zbiorników wodnych;
- 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:

- Chronić zbiorniki wodne przed zarybianiem i zanieczyszczeniami;
- 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.

9) TRASZKA GÓRSKA (TRITURUS ALPESTRIS)

Zamieszkuje cały obszar Nadleśnictwa, przy czym największa liczba stanowisk gatunku znajduje się w Obrębie Świeradów. Traszka górską odbywa gody najchętniej w czystych zastoiskach

wodnych, ale jest stosunkowo mało wybredna i z braku tego typu zbiorników przebywa nawet w zamulonych kałużach czy zalanych wodą głębokich koleinach i rowach. Ponadto zasiedla opuszczone stawy rybne, żwirownie, kamieniołomy, starorzeczca. Przy remontach mało uczęszczanych dróg leśnych należy sprawdzać, czy koleiny z wodą nie są zasiedlane przez traszki górskie. W razie ich odnalezienia należałoby stworzyć w pobliżu zastępcze miejsca rozrodu.

Płazy bezogonowe

Rodzina: ropuszkowate (*Discoglossidae*)

10) (1188) KUMAK NIZINNY (BOMBINA BOMBINA) *

Na terenie Pogórza Izerskiego bardzo rzadki i ginący gatunek. Na opisywanym obszarze nieliczne okazy spotykano tylko na stawach w rejonie Platerówki, Siekierzyna i Gierczyna. W pobliżu Gierczyna kumak nizinny występuje na stawach przylegających do oddziału **50**. Wprawdzie zbiorniki te znajdują się poza granicami Nadleśnictwa Świeradów, lecz należy przyjąć, że kumaki hibernują się w oddziałach **49** i **50**.

Zagrożenia:

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

Zalecenia ochronne:

- Chronić zbiorniki wodne przed zanieczyszczeniami chemicznymi;
- Prowadzona na stawach gospodarka rybna powinna mieć charakter ekstensywny;
- 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;
- Wskazane jest stworzenie zastępczych, niewielkich oczek wodnych o zróżnicowanym dnie (do 1 m głębokości) w okolicy znanych miejsc rozrodu.

Rodzina: grzebiuszkowate (*Pelobatidae*)

11) GRZEBIUSZKA ZIEMNA (PELOBATES FUSCUS)

Gatunek nielicznie występujący w rejonie Platerówki, Lubania i Siekierczyna.

Rodzina: ropuchowate (*Bufo*)

12) ROPUCHA SZARA (BUFO BUFO)

Jest najpospolitszym gatunkiem płaza. W okresie godów znaczne jej skupiska stwierdzono we wszelkich stojących i wolno płynących zbiornikach. W okresie prowadzenia aktywnego, lądowego trybu życia młode i dorosłe osobniki *B. bufo* spotykano w miejscach bardzo oddalonych od zbiorników wodnych.

13) ROPUCHA PASKÓWKA (BUFO CALAMITA)

Najbardziej sucholubny gatunek krajowej ropuchy. Paskówka najlepiej czuje się na terenach piaszczystych (występuje nawet na wydmach), unikając terenów o skalnym podłożu, dlatego też jej występowanie na obszarze Nadleśnictwa Świeradów należy uznać za dużą niespodziankę. W Nadleśnictwie Świeradów jest to gatunek bardzo rzadki, znany tylko z jednego stanowiska zlokalizowanego w Lesie Lubańskim – kopalnia bazaltu na Bukowej Górze na obrzeżach oddziałów **157, 169, 170, 186, 187**. Należy dodać, że jest to jedno z najwyższej położonych stanowisk paskówki w Polsce! W związku z dalszą eksploatacją bazaltu paskówka ma szansę dłuższego utrzymania się na tym stanowisku. Największym dla gatunku zagrożeniem będzie późniejsza rekultywacja i zalesienie terenów pokopalnianych. Paskówki zimują na lądzie w różnych ukryciach i norach na głębokości od 70 cm do 3 m. Mają niewielu wrogów naturalnych. W związku z wcześniejszym zniszczeniem ich naturalnych biotopów (nieuregulowane doliny rzeczne) paskówki już od dawna skazane są na bytowanie w siedliskach wtórnych (głównie w piaskowniach i żwirowniach).

Rodzina: rzekotkowate (*Hylidae*)

14) RZEKOTKA DRZEWNA (HYLA ARBOREA)

Gatunek bardzo rzadki i szybko zanikający. Na badanym obszarze stwierdzona tylko na kilku stanowiskach w Obrębie Lubań (na ogół były to pojedyncze dorosłe osobniki). Rzekotka nie występuje tu w większych skupiskach, co może świadczyć bardzo źle o kondycji tego gatunku.

Stwierdzone stanowiska - adresy leśne:

Obręb Lubań:

- 47, b, h;

- 50 d, g, j, o;

- 51 d;
- 222 h, g;
- 232 f, g;
- 233 a.

Ponadto gatunek zarejestrowano w zbiornikach (enklawach na terenie Lasu Lubańskiego) znajdujących się przy oddziałach **157, 169** (Bukowa Góra) oraz **175, 176** (Łomna)

Zagrożenia:

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

Zalecenia ochronne:

- Chronić zbiorniki wodne przed zanieczyszczeniami chemicznymi;
- Prowadzona na stawach gospodarka rybna powinna mieć charakter wybitnie ekstensywny;
- Restaurować istniejące oczka wodne (pogłębiać zbiorniki, ale nie drastycznie);
- Mała retencja w rejonach występowania rzekotki – tworzenie sieci niewielkich i niezarybianych zbiorników, oddalonych od siebie maksymalnie 500 m. Nowe stawki powinny mieć zróżnicowane dno i łagodnie nachylone brzegi (nie można kopać stawów o stromych brzegach, jak to się często praktykuje);
- Nie dopuszczać do zaśmiecania, nadmiernego zamulenia i zacienienia zbiorników wodnych (poprawić warunki świetlne poprzez usuwanie drzew [zwłaszcza iglastych] na obrzeżach stawów).

Rodzina: żabowate (*Ranidae*)

15) ŻABA JEZIORKOWA (*RANA LESSONAE*)

Gatunek stosunkowo mało liczny, stwierdzany głównie na obszarze Obrębu Lubań.

16) ŻABA WODNA (RANA ESCULENTA)

Pospolity gatunek. W odpowiednich dla siebie środowiskach tworzy liczebne populacje. Występuje często wraz z dwoma pozostałymi gatunkami żab zielonych.

17) ŻABA ŚMIESZKA (RANA RIDIBUNDA)

Gatunek spotykany stosunkowo rzadko. Na obszarze Nadleśnictwa Świeradów występuje głównie w części północnej.

18) ŻABA TRAWNA (RANA TEMPORARIA)

Pospolity i licznie występujący gatunek, spotykany na całym obszarze Nadleśnictwa Świeradów. Zasiedla tereny zadrzewione oraz wilgotne łąki. Goduje wczesną wiosną w małych i średnich zbiornikach wodnych. Żaby trawne składają skrzek nawet w kałużach i w rowach, które szybko wysychają (zanim kijanki przejdą metamorfozę). W wyższych położeniach Gór Izerskich żaba trawna należy do najczęściej obserwowanych gatunków płaza. Wczesną wiosną ruch samochodowy powoduje olbrzymie straty wśród migrujących żab trawnych (szczególnie na drodze pomiędzy Świeradowem a Rozdrożem Izerskim).

19) ŻABA MOCZAROWA (RANA ARVALIS)

Często spotykany gatunek, występujący na całym obszarze Pogórza Izerskiego. Rzadsza od gatunku poprzedniego.

* - gatunek figurujący w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

3.6.4. Smoczkouste i ryby

Tab. 21. Wykaz chronionych gatunków smoczkoustych i ryb zarejestrowanych w Nadleśnictwie Świeradów.

Lp	Nazwa gatunkowa		Kategoria ochronności	Kategoria Zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt
	polska	łacińska		
1	2	3	4	5
1.	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	Chr	NT
2.	Strzebla potokowa	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Chr	
3.	Pstrąg potokowy	<i>Salmo trutta fario</i>		

3.6.5. Bezkręgowce

Fauna bezkręgowców w Nadleśnictwie Świeradów jest jeszcze bardzo słabo rozpoznana. Dane o występowaniu tu cennych gatunków owadów są nadal szczątkowe. Spośród chronionych i zagrożonych gatunków motyli stwierdzonych w Nadleśnictwie należy wymienić modraszka nausitousa (*Maculinea nausithous*), pazia żeglarza (*Iphiclides podalirius*) i postojaka wiesiołkowca (*Proserpinus proserpina*), który występuje na obrzeżach Lasu Lubańskiego. Gatunki te figurują w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Na terenie Nadleśnictwa Świeradów występują również

niechronione wprawdzie, lecz umieszczone na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce” gatunki motyli, takie jak mieniak strużnik (*Apatura ilia*), mieniak tęczowiec (*Apatura iris*), pokłonnik osinowiec (*Limenitis populi*), paż królowej (*Papilio machaon*). Istnieje duże prawdopodobieństwo odnalezienia czerwonończyka nieparka (*Lycaena dispar*), modraszka telejusa (*Maculinea teleius*), zagrożonych gatunków motyli, które obserwowane były w sąsiednich Nadleśnictwach. Jedynym wykrytym w Nadleśnictwie Świeradów „naturowym” gatunkiem ważki jest trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), która jest związana z nieuregulowanymi i czystymi rzekami oraz strumieniami. Pod Nawojowem Łużyckim, na terenach dawnej kopalni odkrywkowej, została stwierdzona zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*) (Borkowski 1999), która przypuszczalnie zasiedla również zbiorniki wodne (zapuszczone stawy hodowlane, zbiorniki p.poż. itp.) będące w posiadaniu Nadleśnictwa Świeradów. Należy chyba wykluczyć jej występowanie na torfowiskach izerskich, z uwagi na panujący tam zbyt surowy klimat. Bardzo cennymi gatunkami ważek, związanymi wyłącznie wysokogórskimi torfowiskami w dorzeczu Izery są: miedziopierś alpejska (*Somatochlora alpestris*) i szklarnik górski (*Cordulegaster bidentatus*). Pierwszy z nich umieszczony jest w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” i posiada zaledwie kilka stanowisk w kraju. Chronionym i stosunkowo licznie występującym gatunkiem pajęczaka jest będący w ekspansji tygrzyk paskowany (*Argiope bruennichi*). Jako gatunek niezagrożony tygrzyk nie wymaga specjalnych zabiegów ochronnych. Na uwagę zasługuje jednak fakt, że został on stwierdzony w wysokich partiach Gór Izerskich. (pająk ten należy do ciepłolubnych). W meandrach Izery i Jagnięcego Potoku żyje wymyk szarawy (*Arctosa cinerea*), który co prawda nie jest chronionym pająkiem, lecz należy do gatunków mocno zagrożonych w Europie Środkowej (Bena, Dobrowolska w druku). W przełomowym odcinku Kwisy, w lesie koło wsi Bożkowice, został wykryty ślimak ostrokrawędzisty (*Helicigona lapicida*), który znajduje się na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce”. W przeszłości w Kwisie i jej dopływach żyła skójką perlorodna (*Margaritifera margaritifera*), gatunek małża uznanego w Polsce za wymarłego (ostatnie stanowisko pod Zawidowem wygasło w poł. XX w.). W 1965 r. w górnym odcinku Kwisy (pomiędzy Świeradowem a Rozdrożem Izerskim) umieszczono 70 małży pochodzących z Czech, jednakże próba przywrócenia naszej faunie gatunku zakończyła się niepowodzeniem.

Tab. 22. Wykaz najcenniejszych chronionych gatunków owadów stwierdzonych w Nadleśnictwie Świeradów.

Lp	Nazwa gatunkowa		Kat. ochr.	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Uwagi
	Polska	Łacińska			
1.	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Chr.		Gatunek figurujący w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
2.	Miedziopierś alpejska (górska)	<i>Somatochlora alpestris</i>	Chr.	EN – gatunek bardzo wysokiego ryzyka	

3.	Modraszek nausitous	<i>Maculinea nausithous</i>	Chr.	LR – gatunek niższego ryzyka	Gatunek figurujący w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
4.	Postojak wiesiołkowiec	<i>Proserpinus proserpina</i>	Chr.	LR – gatunek niższego ryzyka	Gatunek figurujący w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

1) 1037 OPHIOGOMPHUS CECILIA (TRZEPLA ZIELONA) *

Stwierdzone stanowiska – adresy leśne:

Obręb Lubań:

- **333** (miejscami rozrodu ważki jest najprawdopodobniej pobliski strumień Grabiszówka)

Zagrożenia:

- Wycinka drzew i krzewów w pasie nadbrzeżnym cieków;
- Zanieczyszczenia wód;
- Regulowanie koryt rzecznych;
- Zmiany stosunków wodnych;
- Zamulenie dna cieków (trzepla zielona potrzebuje w okresie larwalnym cieków o piaszczysto-
żwirowatym dnie).

2) SOMATOCHLORA ALPESTRIS (MIEDZIOPIERŚ ALPEJSKA)

Stwierdzone stanowiska – adresy leśne:

Obręb Świeradów:

- **437, 438, 439** (miejscami rozrodu są torfowiska „W zlewni Wrześnicy”)

- Rezerwat „Torfowiska Doliny Izery”.

Zagrożenia:

- Odwadnianie torfowisk;
- Zalesianie młak;
- Zarastanie i lądowanie kałuż w obrębie torfowisk
- Eksploatacja torfu;
- Eutrofizacja;

Zalecenia ochronne:

- Budowa prostych zastawek hamujących odpływ wody, po konsultacji ze specjalistą od ekologii torfowisk co do miejsca ich umieszczenia oraz sposobu wykonania.

3) 1061 MACULINEA NAUSITHOUS (MODRASZEK NAUSITOUS) *

Stwierdzone stanowiska – adresy leśne:

Obwód Lubań:

- 245 o;

Zagrożenia:

- Intensyfikacja użytkowania łąk (zbyt częste koszenie, nawożenie);
- Zabiegi melioracyjne;
- Nadmierny wypas;
- Zaniechanie koszenia prowadzące do zarastania łąk z krwiściągiem lekarskim, rośliny pokarmowej modraszaków;
- Przekształcanie łąk w grunty orne;
- Zalesianie.

Zalecenia ochronne:

- W celu zachowania gatunku należy przestrzegać właściwych terminów koszenia łąk. Pierwsze koszenie powinno być podejmowane w I połowie czerwca. Drugie koszenie (można z niego zrezygnować) winno się odbyć dopiero w II połowie września. Najgorszym rozwiązaniem jest wykaszanie łąki w lipcu i sierpniu, a więc w czasie, gdy pojawiają się motyle i składane są jaja w kwiatostanach krwiściągu;
- Nie jest zalecane koszenie blisko powierzchni ziemi. Należy kosić na poziomie co najmniej 10 cm nad powierzchnią ziemi;
- Nie przeorywać gleby;
- Utrzymywać dotychczasowy poziom wilgotności łąki i nie budować nowych systemów odwadniających;
- Nie stosować herbicydów i ciężkiego sprzętu;
- Usuwać siano, gdyż jego pozostawienie powoduje ekspansję wysokich bylin;
- Zwalczać rośliny inwazyjne (m.in. amerykańskie gatunki nawłoci *Solidago* sp. i azjatyckie rdestowce *Reynoutria* sp.), które są niebezpieczne dla krwiściągu lekarskiego.
- Usuwać krzewy i drzewka na terenie występowania modraszka *nausitousa*.

* - gatunek figurujący w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

3.7. Inne obszary chronione

Na terenie Nadleśnictwa zlokalizowano siedem ostoi zwierząt chronionych. W obrębie Świeradów sześć, w tym dwie **bociana czarnego** (*Ciconia nigra*) oraz pięć **cietrzewia** (*Tetrao tetrix*). Z kolei w obrębie Lubań jest jedna ostoja ze względu na występowanie **puchacza** (*Bubo bubo*).

3.8. Obszary zasługujące na ochronę (opracowali dr Joanna Potocka, mgr Kamila Reczyńska, mgr Waldemar Bena)

Na obszarze Nadleśnictwa Świeradów znajduje się szereg ciekawych miejsc i obszarów zasługujących na ochronę. Kilka z nich zostało omówionych poniżej.

3.8.1. Obszary cenne pod względem florystycznym i zasługujące na ochronę w obrębie Lubań

Góra Liściasta (L. Przylesie) – 206c, 206d, f, 205g, 204b (9130-3, 8220-3) – Jedno z trzech miejsc na terenie Nadleśnictwa, gdzie występuje dobrze zachowana żyzna buczyna sudecka (9130-3), w kompleksie nieprzekształconym antropogenicznie, jak druga z lokalizacji (porównaj niżej). Jeden z ostatnich rozległych i zwartych obszarów starodrzewia bukowego w Lesie Lubańskim. W runie obecny gatunek rzadki, zagrożony w skali Dolnego Śląska (umieszczony wśród *Zagrożonych gatunków flory naczyniowej Dolnego Śląska*, Kącki 2003): żywiec dziewięciolistny. Zalecane ostrożne zabiegi hodowlane oraz późniejsze użytkowanie rębne w celu zachowania walorów siedliska. Ponadto jest to obszar o dużych walorach faunistycznych – jedyne w Nadl. Świeradów stanowisko muchołówki małej, a także siniaka, kruka, jastrzębia, krzyżodzioba świerkowego; wysokie prawdopodobieństwo występowania popielicy. Walor abiotyczny – wychodnie bazaltowe na wierzchołku góry.

Bukowiec (Bukowa Góra) (L. Lubań) – 168a, f, 169b, 186c, b, j, k (9130-3, 8220-3) – Żyzna buczyna górską w obrębie wyniesienia, będącego wcześniej rezerwatem przyrody, obecnie kopalnia bazaltu. Z pierwotnie większego kompleksu pozostała jedynie niewielka część. W runie stwierdzono m.in. gatunek charakterystyczny dla buczyny – żywiec dziewięciolistny (zagrożony na Dolnym Śląsku). Zalecane ostrożne zabiegi hodowlane oraz późniejsze użytkowanie rębne w celu zachowania walorów siedliska.

Dolina Bruśnika i wąwóz Raczej (Młynika). Jest to malowniczo położony obszar w dolinie Bruśnika oraz w obrębie wąwozu, którym do Bruśnika spływa struga o nazwie Racza (Młynik). Obszar obejmuje oddz. **292-300**. Występują tam bogate w gatunki zbiorowiska łąkowe o charakterze wtórnym. Z rosnących tu roślin chronionych można wymienić wawrzynka wilczełyko, podrzenia żebrowca, śnieżyczkę przebiśnieg, bluszcza pospolitego, marzankę wonną i kopytnika pospolitego.

Wąwóz Kwisy i otoczenie zamku Czocho (oddz. 275). Wartość tego obszaru wynika z atrakcyjności topograficznej i botanicznej. Stronne ściany wąwozu Kwisy poniżej zapory na Jeziorze Leśniańskim oraz koło zamku Czocho są miejscem występowania szeregu gatunków roślin m.in.: cis pospolity,

naparstnica zwyczajna, paprotka zwyczajna, marzanka wonna, miesięcznica trwała, kokoryczka okólkowa, barwinek pospolity, śniedek baldaszkowaty, kukułka szerokolistna, listera jajowata, kalina koralowa.

Wąwóz Kwisy w Złotnikach Lubańskich (oddz. 288-290). Południowe otoczenie zapory Jeziora Złotnickiego stanowią skałki, na których licznie występuje paprotka zwyczajna oraz kilka gatunków zanokcic. W kompleksie leśnym położonym na N od Złotników Lubańskich występują zmienne zbiorowiska leśne od grądowych po borowe, na których rosną m.in.: wawrzynek wilczełyko, bluszcz pospolity, konwalia majowa, kalina koralowa oraz śledziennica naprzeciwlistna.

Lasek koło Ponikowa (L. Lubań) – oddz.116a, k (9170a) – Jest to obszar grodu, zajmujący powierzchnię około 20 ha. Znajduje się tam 6 gatunków chronionych: bluszcz pospolity, wawrzynek wilczełyko, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita i porzecza czarna. Wśród drzew najliczniej występują grab, dąb szypułkowy oraz lipa drobnolistna.

Grądy koło Miłoszowa (L. Świecie) – 315n, o, p, t, w, x, z, ax, bx, cx, fx, ix, jx, kx, mx (9170a) – Płaty lasów grądowych zajmują niewielkie wydzielania, o charakterze zadrzewień śródpolnych, nie tworzące jednego, zwartej kompleksu. Cechuje je charakterystyczny dla grądów skład gatunkowy, zarówno drzewostanu jak i runa. Występuje grab, jeden z głównych gatunków charakterystycznych grądów, co w skali Nadleśnictwa jest rzadkością (z reguły jest on usuwany z drzewostanów).

Konieczne zachowanie graba jako gatunku charakterystycznego oraz ostrożne stosowanie zabiegów hodowlanych, a w wydzieleniach o najwyższej ocenie stanu siedliska (315n, o, p, t, ax) zaleca się rezygnację z zabiegów hodowlanych.

Grąd i dąbrowa we Włosieniu (L. Platerówka) – 125c, 124k (9170a, 9190-2) – Kompleks na niewielkim, bezimiennym wzniesieniu w pobliżu wsi Włosień, z klasycznym rozmieszczeniem wilgotniejszego i suchszego typu lasu – u podnóża grąd, na wierzchołku kwaśna dąbrowa. Runo w obu typach dobrze wykształcone. Zalecane ostrożne zabiegi hodowlane oraz późniejsze użytkowanie rębne w celu zachowania walorów siedliska.

Grąd w Kościelniku (L. Platerówka) – 184 i, j (9170a) – typowo wykształcony las grądowy. Zalecane ostrożne zabiegi hodowlane oraz późniejsze użytkowanie rębne w celu zachowania walorów siedliska.

Łęg w Uniegoszczu (L. Radostaw) – 87p (91E0b) – Jeden z dwóch dobrze zachowanych łęgów, z typowo wykształconym runem, niewielki powierzchniowo. Dla zachowania wskazana rezygnacja z zabiegów hodowlanych i późniejszej rębni.

Łęgi nad Wilką (L. Radostaw) – 101k, 105c, 105h (91E0b) – Zachowany w kompleksie trzech wydzieleń wilgotny las łęgowy. Dla zachowania wskazana rezygnacja z zabiegów hodowlanych i późniejszej rębni.

Łąki pod Radogoszczą (L. Lubań) – 50f, h – 6510 – Dobrze utrzymane świeże łąki kośne, co jest rzadkością w skali Nadleśnictwa. Konieczne koszenie. Dla zachowania walorów w przypadku ewentualnej dzierżawy przez koła łowieckie bez tworzenia poletek zgryzowych, itp.

3.8.2. Obszary cenne pod względem florystycznym i zasługujące na ochronę w obrębie Świeradów

Buczyny w Czerniawskim Lesie (L. Czerniawa) – 240a, 247a, c, d, 260 g, 318 b (9110-2) – Płaty kwaśnych buczyn w rejonie Małej Góry i Czerniawskiej Kopy, położonych u podnóża Smreka.

Położone na stromych stokach, najlepiej zachowane na terenie Nadleśnictwa.

Łąki w Świeradowie (L. Kotlina i L. Świeradów) – 211j, k, l, m, n, p, 292 i,j, 290a, 213 g, 267h (6520-1) – Dobrze utrzymane sudeckie łąki konietlicowe, z występującą wszewołą górską, gatunkiem o charakterze atlantyckim, zagrożonym w skali Dolnego Śląska (porównaj Kącki 2003).

Nie stanowią jednego zwartej kompleksu. Konieczne koszenie. Dla zachowania walorów w przypadku ewentualnej dzierżawy przez koła łowieckie bez tworzenia poletek zgryzowych, itp.

Łąki w Kotlinie (L. Kotlina) – 58hx, ix, kx, 61k (6520-1) – Sudeckie łąki konietlicowe z wszewołą górską, w obrębie zwartej kompleksu łąk poza zarządem Nadleśnictwa. Proponowany obszar Natura 2000. Konieczne koszenie. Dla zachowania walorów w przypadku ewentualnej dzierżawy przez koła łowieckie bez tworzenia poletek zgryzowych, itp.

Łąki Gierczyńskie (L. Stawy, Kotlina). Obszar łąk położony jest pomiędzy oddziałami **45** a **51**, **52**. Szczególnie cenne jest tu stanowisko arniki górskiej (najbogatsze stanowisko na Pogórzu Izerskim), występującej również w lesie należącym do Nadl. Świeradów. Łącznie zarejestrowano tu około 1000 kwitnących okazów arniki. Na obrzeżach lasu zostały odnalezione ginące gatunki storczyków – gółki długoostrogowej i kukułki plamistej. Ponadto rosną tutaj inne gatunki chronione: konwalia majowa, kruszyna pospolita, kalina koralowa.

Łąki przy górze Wygorzel (L. Rębiszów) – 40 (6510) – Drugim cennym obszarem występowania storczyków są łąki położone przy oddz. **40**. Rosną tu: storczyk szerokolistny (kukułka szerokolistna) oraz storczyk Fuchsa (kukułka Fuchsa).

Łąka koło Gierałtówka (L. Czerniawa) – 229 (6510) – Równie interesującym miejscem jest łąka w pobliżu Gierałtówka w sąsiedztwie oddz. **229**. Występuje tu niewielka, licząca kilkadziesiąt osobników populacja kukułki szerokolistnej. Ochrona tych łąk, jak i zresztą innych wykazanych powyżej, powinna polegać na ekstensywnym użytkowaniu, zaniechaniu dalszych melioracji i unikaniu przenawożenia.

Torfowisko pod Kamienicą (L. Niedźwiedzia Góra) – 115 b, c, 116a, 119a, 118a, b, c, 126 a (cz.



NW), 128 a, b, c (7140, 91D0-4*) – Obszar obejmujący wododział pomiędzy najwyższym wierzchołkiem Grzbietu Kamienickiego, Kamienicą, a Kowalówką oraz rejonu źródliskowe rzeki Kamienicy. W obszarze występuje niewielkie torfowisko przejściowe, jedyne tak dobrze zachowane w Grzbiecie Kamienickim, oraz podmokła świerczyna górską. Teren bytowania m. in. cietrzewia i czeczotki.

Bagienko (L. Świeradów) – 355b, c, d, 366a, 367 b, c (7110-2*, 91D0-4*) – kompleks obejmujący niewielkie torfowisko wysokie oraz częściowo zdegradowaną górską świerczynę torfowiskową, na spłaszczeniu Grzbietu Wysokiego SE od Stogu Izerskiego. Fragment kompleksu, obejmujący niewielkie torfowisko wysokie, był zgłaszany do ochrony w poprzednim urzędzeniu w formie użytku ekologicznego. Zalecane zabudowanie poniemieckich rowów odwadniających, po konsultacji ze specjalistą co do sposobu ich wykonania oraz ich lokalizacji. Zachowane typowe układy ekologiczne, z wełnianką pochwowatą, turzycą skąpokwiatową, charakterystycznymi torfowcami, rosiczką okrągłolistną. Spośród rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt (PCKZ) stwierdzono tu występowanie m.in. cietrzewia i czeczotki.

Polana Izerska (L. Świeradów i L. Izera) – 371 a, c, d, 372a, c, f, g, 388a (6230-3, 6520-1, 7120, 7140, 91D0-4*) – Obejmuje pozostałości torfowiskowego kompleksu położonego na spłaszczeniu Wysokiego Grzbietu pomiędzy Świeradowcem a Podmokłą, w czasach niemieckich zagospodarowanego w ramach jednej z osad Świeradowa. W skład kompleksu, oprócz zdegradowanego torfowiska wysokiego zdolnego do regeneracji (7120), będącego dawnym wyrobiskiem torfu i częściowo zdegradowanego świerkowego boru na torfie, wchodzi sudeckie murały bliźniczkowe i sudeckie łąki konietlicowe z wszewłogą górską. Najsilniej podtopione są fragmenty stanowiące obszar źródliskowy Mokrzycy (dopływ Kwisy).

Podmokła (L. Izera) – 369 a, 370b, c, 385a (91D0-4*) – Kompleks torfowiskowej i podmokłej świerczyny na torfie, będący praktycznie jedyną pozostałością po torfowiskach grzbietowych w polskich Górach Izerskich. Teren bytowania cietrzewia i czeczotki.

Torfowisko pod Suchaczem (L. Izera) – 412c, 415b (w cz. E kępa 0,3 ka Św 70), i częściowo: 412b, d, 413 h, 414a, b – 7140, 91D0-4* – Zwarta stara kopuła torfowiskowa, o ponad 2-metrowej warstwie torfu i z naturalnymi procesami erozyjnymi, obecnie porośnięta borem świerkowym, oraz małe torfowisko przejściowe na wschód od kopuły.

Izerskie Łąki (L. Izera) – 406–408, 417 (7140, 91D0-4*) – Rozległy kompleks częściowo zdegradowanych torfowisk przejściowych oraz górskich świerkowych borów na torfie w obu opisywanych w Polsce odmianach.

Torfowiska (Zlewni) Wrześnicy (L. Izera) – 401, 424–427 (426–427 – tzw. Torfowisko Nad Hałą), 436–440, 446–450 (7110-2*, 7140-2, 91D0-4*) – Rozległy kompleks zachowanych w różnym stopniu torfowisk wysokich, przejściowych oraz świerkowych borów na torfie. Po Karkonoszach – drugi w Sudetach obejmujący dobrze zachowaną górską podmokłą świerczynę. Fragment proponowany do ochrony jako użytek ekologiczny w poprzednim urzędzeniu. Całość kompleksu nadaje się do ochrony rezerwatowej. Stwierdzono tu storczyka plamistego (kukułkę plamistą) na jedynym stanowisku w Nadleśnictwie. Teren cenny nie tylko pod względem florystycznym (występuje tu ginąca ważka miedziopiers alpejska, gatunek wpisany do *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt*). Rozważyć konieczność budowy prostych zastawek, po konsultacji z ekspertami.

Hala Izerska (L. Izera) – 452 d,f, 454m (6520-1, 6230-3) – Wymienione wydzielenia są nieodłącznym elementem łąk i pastwisk Hali Izerskiej w obrębie dawnej osady Gross Iser. Logiczne byłoby włączenie ich w granice rezerwatu „Torfowiska Doliny Izery”, tak, jak wszystkich pozostałych nieleśnych wydzielen Hali Izerskiej. W obrębie łąk konietlicowych występuje wszewłoga górska.

3.9. Ważniejsze obiekty kultury materialnej

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Świeradów znajduje się wiele miejscowości, w których można spotkać wiele cennych obiektów kultury materialnej. Ważniejsze z nich to:

- Świeradów:
 - Dom Zdrojowy z 1899 r. z najdłuższą w Sudetach halą spacerową i ujęciami źródeł mineralnych oraz galerią widokową na wieży,
 - Park Zdrojowy z promenadą, tarasami i sztuczną grota, założony w 2. poł. XIX w.,
 - kościół parafialny św. Józefa Oblata i NMP z 1897 r.,
 - zabudowa pensjonatowa z XIX- XX w.
- Czocha:



- Zamek Czocha (zdjęcie polewej) - powstał jako punkt obronny przed 1329 r., położony nad jeziorem Leśniańskim, z hotelem i restauracją,
- Świecie (zdjęcie po prawej):
 - Ruiny gotyckiego zamku z XIV w., była warownia obronna,
- Gryfów Śląski:
 - renesansowy ratusz miejski z 1524 r.,
 - gotycki kościół św. Jadwigi z XV wiecznym prezbiterium,

- renesansowy kościół cmentarny św. Wawrzyńca z 1560r.,
- Leśna:
 - późnogotycki kościół św. Jana Chrzciciela z początków XVI wieku,
 - wczesnośredniowieczne grodzisko na wzgórzu Leśna (oddz. **295 h, n**)
- Lubań:
 - kościół św. Trójcy z lat 1857-60 z wieżą z XVI w.,
 - ewangelicki kościół NMP z 1 poł. XIV w.,
 - renesansowy ratusz z 1538-43 z portalami z jedynym w kraju Muzeum Osadnictwa Wojskowego,
 - częściowo zachowane obwarowania z XIV-XV w. z gotycką Wieżą Bracką z XIV w.,
- Mirsk:
 - późnogotycki kościół Zwiastowania NMP z l. 1562-67,
 - ruina kościoła poewangelickiego z 1757 r.,
 - ratusz z 1559 r. przebudowany pod koniec wieku XVIII na barokowy,
- Platerówka:
 - kościół parafialny z XVI w.,
 - późnogotycki dwór przebudowany w XVII w., zamieniony na młyn.
- Proszówka:
 - ruiny zamku „Gryf”. Zamek książąt śląskich wzniesiony w 2 poł. XIII w. Później w posiadaniu rodziny von Schaffgotsch.
 - Gierałtówek: ruiny wieży (obserwatorium astronomicznego) „Mon Plaisir” z początku XIX w. (oddz. **229**)

3.10. Leśny Kompleks Promocyjny „Sudety Zachodnie”

LKP „Sudety Zachodnie” został powołany 14 października 2004 roku zarządzeniem nr 61 Dyrektora Generalnego LP, obejmuje całość Nadleśnictwa Szklarska Poręba i obręb Świeradów należący do Nadleśnictwa Świeradów. Łączna powierzchnia LKP wynosi 22 866 ha.

Zgodnie z zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego LP z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych : „...Celem ustanowienia leśnych kompleksów promocyjnych jest:

- wszechstronne rozpoznanie stanu biocenozy leśnej na ich obszarze i warunków jej bytowania oraz trendów zachodzących w nich zmian;
- trwałe zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych;
- integrowanie celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody;

- promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej przy wykorzystaniu wsparcia finansowego ze środków krajowych i zagranicznych;
- prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego w celu wyciągnięcia wniosków dotyczących możliwości i warunków upowszechniania zasad ekorozwoju na całym obszarze działania Lasów Państwowych;
- prowadzenie szkoleń Służby Leśnej i edukacji ekologicznej społeczeństwa”.

Celem strategicznym LKP Sudety Zachodnie jest wyróżnienie i ochrona specyficznego regionu zachodniej części polskich Sudetów o wyjątkowych walorach przyrodniczych (rzadkie zbiorowiska leśne i nieleśne, w tym torfowiska dolin górskich, bogate zasoby geologiczne, zróżnicowany układ geomorfologiczny i orograficznych, występowanie rzadkich gatunków roślin oraz zwierząt), specyficznych warunkach klimatycznych, charakterystycznych dla regionów wysokogórskich lub północnych stref geograficznych (silnie zróżnicowany mikroklimat, duże amplitudy temperaturowe, wysoki poziom opadów i osadów, specyficzny klimat górskich dolin i kotlin, występowanie okresowych silnych wiatrów fenowych, długi okres zalegania pokrywy śnieżnej i duża jej miąższość itp.) pozostającego od kilkuset lat pod długotrwałym, intensywnym wpływem człowieka i jednocześnie o wielu dobrze zachowanych cechach naturalności świata przyrody ożywionej i nieożywionej.

4. Walory przyrodniczo-leśne

4.1. Siedliskowe typy lasu

4.1.1. Struktura siedliskowych typów lasu

Ogółem w Nadleśnictwie opisano 20 typów siedliskowych lasu – w tym:

- 7 wyżynnych typów siedliskowych lasu,
- 13 górskich typów siedliskowych lasu.

Tab. 23. Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Świeradów, wg stanu na 1.01.2008.

Lp.	Charakterystyka siedliska TSL	Obr. ŚWIERADÓW		Obr. LUBAŃ ŚLĄSKI		Nadleśnictwo (*)	
		Powierzchnia ha / %					
1.	BMwyżśw	0,00	0,0	43,37	0,6	43,37	0,3
2.	LMwyżśw	85,52	1,0	2061,12	30,9	2146,64	14,4
3.	LMwyżw	99,69	1,2	212,38	3,2	312,07	2,1
4.	Lwyżśw	688,94	8,4	3538,20	53,0	4227,14	28,4
5.	Lwyżw	390,97	4,8	743,80	11,1	1134,77	7,6
6.	Lłwyż	16,30	0,2	60,31	0,9	76,61	0,5
7.	OLJwyż	0,00	0,0	13,27	0,2	13,27	0,1
8.	BWG	394,94	4,8	0,00	0,0	394,94	2,7
9.	BGśw	1290,93	15,7	0,00	0,0	1290,93	8,7
10.	BGw	295,04	3,6	0,00	0,0	295,04	2,0
11.	BGb	280,41	3,4	0,00	0,0	280,41	1,9
12.	BMGśw	1590,92	19,4	0,00	0,0	1590,92	10,7
13.	BMGw	250,11	3,0	0,00	0,0	250,11	1,7
14.	BMGb	11,17	0,1	0,00	0,0	11,17	0,1
15.	LMGśw	2572,43	31,3	0,00	0,0	2572,43	17,3
16.	LMGw	199,54	2,4	0,00	0,0	199,54	1,3
17.	LGśw	28,74	0,4	0,00	0,0	28,74	0,2
18.	LGw	9,84	0,1	0,00	0,0	9,84	0,1
19.	LłG	1,85	0,0	0,00	0,0	1,85	0,0
20.	OLJG	1,46	0,0	0,00	0,0	1,46	0,0
Ogółem		8208,80	100,0	6672,45	100,0	14881,25	100,0

(*) –powierzchnia typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i nie zalesione).

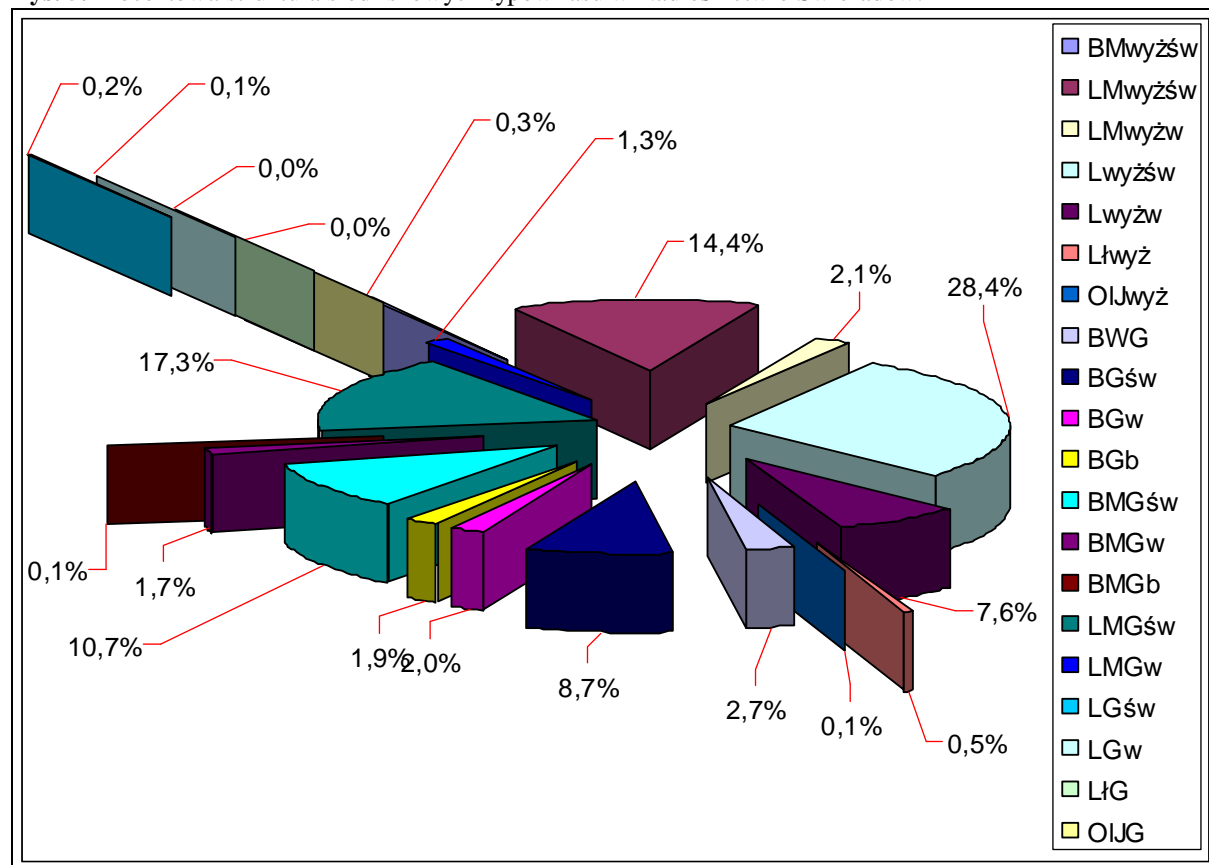
Tab. 24. Struktura powierzchni siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Świeradów na tle województwa dolnośląskiego i Polski.

Obiekt	Bmwyż	Lmwyż	Lwyż	Lłwyż	OlJwyż	BWG	BG	BGb	BMG	BMGb	LMG	LG	LłG	OlJG
	Udział - %													
Nadleśn. Świeradów	0,3	16,5	36,0	0,5	0,1	2,7	10,7	1,9	12,4	0,1	18,6	0,3	0,0	0,0
Woj. Dolnośl [†]	0,3	7,8	4,8	-	-	0,3	1,5	-	5,8	-	13,9	5,2	-	-
Polska [†]	0,2	1,4	2,9	-	-	0,0	0,1	-	0,6	-	1,8	4,4	-	-

* - dane wg GUS „Struktura powierzchni lasów w zarządzie Lasów Państwowych wg typów siedliskowych lasu i województw w 2005r”.

Porównując strukturę powierzchni poszczególnych typów siedliskowych lasu Nadleśnictwa Świeradów z przeciętnymi wartościami tych typów dla województwa dolnośląskiego i Polski, uwidacznia się ponadprzeciętny udział takich siedlisk jak: LMwyż, Lwyż, BWG, BG, BMG, LMG.

Rys. 5. Procentowa struktura siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Świeradów.



Pod względem powierzchni dominującymi typami siedliskowymi w Nadleśnictwie Świeradów są Lwyżśw – 28,4% powierzchni, LMwyżśw - 14,4% powierzchni, LMGśw – 17,3% powierzchni, BMGśw – 10,7% powierzchni.

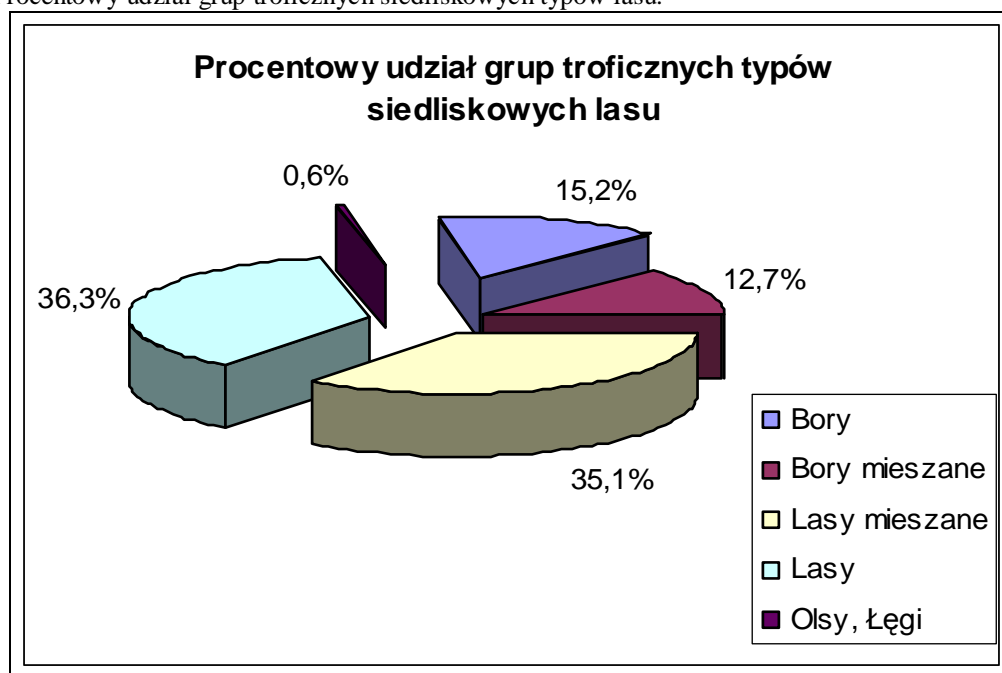
Natomiast najmniejszy procent powierzchni zajmowany jest przez LIG i OIJG, których udział procentowy w całkowitej powierzchni jest mniejszy od 0,1%. Podobnie niski jest udział takich typów siedliskowych jak: BMwyż – 0,3%, LGśw – 0,2%, BMGb – 0,1%, OIJwyż – 0,1%, LGw – 0,1%.

Tab 25 Struktura wilgotnościowa siedliskowych typów lasu.

Lp.	Grupa siedlisk	Obr. ŚWIERADÓW		Obr. LUBAŃ ŚLĄSKI		Nadleśnictwo	
		Pow. [ha]	Pow. [%]	Pow. [ha]	Pow. [%]	Pow. [ha]	Pow. [%]
1.	świeżych	6652,42	81,0%	5642,69	84,6%	12295,11	82,6%
2.	wilgotnych	1245,19	15,2%	956,18	14,3%	2201,37	14,8%
3.	bagiennych i łęgowych	311,19	3,8%	73,58	1,1%	384,77	2,6%

Ponad 80% powierzchni siedliskowych typów lasu charakteryzuje się wariantem uwilgotnienia typu świeżego. Prawie 15% stanowią siedliska wilgotne, a na 2,6% powierzchni wyróżniono siedliska typu bagiennego i łęgowego.

Rys. 6. Procentowy udział grup troficznych siedliskowych typów lasu.



Porównując grupy siedlisk według stanu aktualnej rewizji urzędzeniowej ze stanem na 1.01.1998r., obecnie wyróżniono o 33% mniej siedlisk lasu mieszanego, ale o 30,4% wzrósł udział siedlisk lasowych.

Tab. 26. Struktura warunków troficzných siedliskowych typów lasu.

Lp.	Grupa siedlisk	Razem Nadleśnictwo Wg stanu na 1.01.1998r.		Razem Nadleśnictwo Wg stanu na 1.01.2008r.	
		Pow. [ha]	Pow. [%]	Pow. [ha]	Pow. [%]
1.	Bory	2330,07	15,8	2261,32	15,2
2.	Bory mieszane	1853,54	12,6	1895,57	12,7
3.	Lasy mieszane	10013,28	68,1	5230,68	35,1
4.	Lasy	421,45	2,9	5400,49	36,3
5.	Olsy, Łęgi	91,51	0,6	93,19	0,6
Ogółem Nadleśnictwo		14709,85	100,0	14881,25	100,0

Szczegółowa charakterystyka siedliskowych typów lasu przedstawiona jest w operacie siedliskowym dla Nadleśnictwa Świeradów, stan na dzień 1.01.2008.

4.1.2. Zmiany w strukturze powierzchniowej siedliskowych typów lasu

W stosunku do poprzedniego planu urządzenia lasu w Nadleśnictwie Świeradów nastąpiły zmiany w rozłożeniu przestrzennym typów siedliskowych lasu w wyniku wprowadzenia do opisów opracowania siedliskowego oraz korekty granic wydziałów drzewostanowych oraz weryfikacji drzewostanów pod kątem ich zdolności produkcyjnych i przydatności dla hodowli lasu.

Dla celów porównawczych ze stanem poprzednim poniższe zestawienie obejmuje 14 typów siedliskowych lasu – bez wyróżniania wilgotności dla BMwyż, LMwyż, Lwyż, BG, BMG, LMG, LG.

Porównanie aktualnej powierzchni typów siedliskowych lasu z powierzchnią z III rewizji u.l. przedstawia tabela zamieszczona poniżej:

Tab. 27. Syntetyczne zestawienie zmian powierzchniowych siedliskowych typów lasu w okresie 1.01.1998 – 1.01.2008.

Lp.	Typ Siedliskowy Lasu	Razem Nadleśnictwo Wg stanu na 1.01.1998r.		Razem Nadleśnictwo Wg stanu na 1.01.2008r.		Różnice	
		Powierzchnia ha / %				ha	%
1.	BWG	456,24	3,1	394,94	2,7	-61,30	-0,4
2.	BG	1789,89	12,2	1585,97	10,7	-203,92	-1,5
3.	BbG	83,94	0,6	280,41	1,9	196,47	1,3
4.	BMG	1681,78	11,4	1841,03	12,4	159,25	0,9
5.	BMGb	0	0,0	11,17	0,1	11,17	0,1
6.	LMG	2907,29	19,8	2771,97	18,6	-135,32	-1,1
7.	LG	0	0,0	38,58	0,3	38,58	0,3
8.	LIG	0	0,0	1,85	0,0	1,85	0,0
9.	OIJG	0	0,0	1,46	0,0	1,46	0,0

Lp.	Typ Siedliskowy Lasu	Razem Nadleśnictwo Wg stanu na 1.01.1998r.		Razem Nadleśnictwo Wg stanu na 1.01.2008r.		Różnice	
		Powierzchnia ha / %				ha	%
10.	BMwyż	171,76	1,2	43,37	0,3	-128,39	-0,9
11.	LMwyż	7105,99	48,3	2458,71	16,5	-4647,28	-31,8
12.	Lwyż	421,45	2,9	5361,91	36,0	4940,46	33,2
13.	Lłwyż	0	0,0	76,61	0,5	76,61	0,5
14.	OlJwyż	91,51	0,6	13,27	0,1	-78,24	-0,5
Ogółem		14709.85	100,0 %	14881,25 (*)	100,0 %	171,40	

(*) –powierzchnia typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i nie zalesione).

Zmiany w strukturze powierzchniowej typów siedliskowych lasu przy porównaniu danych z III i IV rewizji u.l., w Nadleśnictwie Świeradów wynikają z wprowadzenia do baz opisów taksacyjnych danych z opracowania siedliskowego i najogólniej można je scharakteryzować jako podniesienie żyzności siedlisk.

Z najistotniejszych zmian należy wymienić:

spadek udziału powierzchni LMwyż o 4647 ha (-31,8%),

wzrost udziału powierzchni Lwyż o 4940,46 ha (+33,2%),

wzrost udziału powierzchni BGb o 196,47 ha (+1,3%),

4.2. Zbiorowiska roślinne

Dominujące jednostki syntaksonomiczne potencjalnej roślinność naturalnej na obszarze Nadleśnictwa Świeradów, określone na podstawie „Mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski” opracowanej pod redakcją W. Matuszkiewicza (PAN JP i PZ Warszawa 1995) oraz odpowiadające im typy siedliskowe lasu przedstawia poniższa tabela:

Tab 28 Dominujące zespoły roślinności potencjalnej na obszarze Nadleśnictwa Świeradów oraz odpowiadające im typy siedliskowe lasu

Lp.	Roślinność potencjalna Zespół roślinny (skrót nazwy)	STL
1	Mszary wysokotorfowiskowe: <i>Sphagnetalia magellanici</i> (<i>Sp-m</i>)	grunty nieleśne
2	Sudecki bór świerkowy regla górnego <i>Calamagrostio villosae</i> – <i>Piceetum typicum</i> (<i>Cv-P</i>)	BWG, BGśw
	odmiana bagienna: <i>Calamagrostio villosae</i> – <i>Piceetum sphagnetosum</i> (<i>Cv-P.s</i>)	BWG, BGb, BMGb
3	Bory jodłowo-świerkowe regla dolnego <i>Abieti - Piceetum</i> (<i>A-P</i>)	BMG

Lp.	Roślinność potencjalna Zespół roślinny (skrót nazwy)	STL
4	Acidofilna buczyna górską, odmiana sudecka świeża: <i>Luzulo luzuloidis – Fagetum typicum (L. l – F.t)</i>	LMGśw, BMGśw
	odmiana sudecka wilgotna: <i>Luzulo luzuloidis – Fagetum dryopteridetosum (L.l – F.d)</i>	LMGw
5	Żyzna buczyna sudecka, forma podgórska i dolnoreglowa <i>Dentario enneaphyllidis – Fagetum typicum (D.e – F.t)</i>	LGśw, Lwyżśw
6	Podgórska dąbrowa acidofilna <i>Luzulo luzuloidis – Quercetum (L.l – Q)</i>	LMwyżśw, BMwyżśw
7	Grąd środkowoeuropejski <i>Galio sylvatici – Carpinetum (G.s – C)</i>	Lwyżśw, LMwyżśw
	odmiana śląsko-wielkopolska, forma podgórska seria uboga <i>Galio sylvatici – Carpinetum luzuletosum (G.s – C.l)</i>	Lwyżśw, Lwyżw
8	Grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna: <i>(G.s – C. typicum)</i>	Lwyżśw
9	Podgórski acidofilny las wilgotny <i>Molinio arundinaceae – Quercetum (M.a – Q)</i>	LMwyżw
10	Zboczowy las jaworowy z miesięcznicą <i>Linario – Aceretum pseudoplatani (L. – A.p)</i>	Lwyżśw
11	Podgórski przystrumykowy łąg jesionowy <i>Carici remotae – Fraxinetum (C.r. – F)</i>	LłG, Lłwyz, OłJwyz
12	Nadrzeczna olszyna górską <i>Alnetum incanae (A.i)</i>	Lłwyz, LłG
13	Środkowoeuropejski acidofilny las dębowy – <i>Calamagrostio arundinaceae – Quercetum (C.a – Q)</i>	BMwyżśw

4.3. Drzewostany

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa znajdują się w „Planie urzędzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Świeradów na okres 1.01.2008 - 31.12.2017 r. W programie ochrony przyrody wykorzystano te dane oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra) oraz budowy pionowej z podziałem na jedno, dwu, oraz wielopiętrowe.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia poniższa tabela :

Tab. 29. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Świeradów					
Jednogatunkowe [ha]	627,67	1016,94	239,02	1883,63	23,0
Jednogatunkowe [m ³]	65732	324096	87370	477198	37,4
Dwugatunkowe [ha]	1177,69	429,45	223,00	1830,14	22,4
Dwugatunkowe [m ³]	37317	139812	67817	244946	19,2
Trzygatunkowe [ha]	1703,62	306,54	219,88	2230,04	27,3
Trzygatunkowe [m ³]	90409	81073	74889	246371	19,3
czter- i więcej gatunkowe [ha]	1591,23	342,20	296,70	2230,13	27,3
czter- i więcej gatunkowe [m ³]	128578	93275	86222	308075	24,1
Obręb Lubań Śląski					
Jednogatunkowe [ha]	73,56	171,82	295,14	540,52	8,1
Jednogatunkowe [m ³]	12342	66500	135834	214676	11,9
Dwugatunkowe [ha]	193,55	483,76	466,54	1143,85	17,2
Dwugatunkowe [m ³]	31060	165721	180838	377620	21,0
Trzygatunkowe [ha]	493,62	701,64	544,52	1739,78	26,2
Trzygatunkowe [m ³]	70783	206431	193979	471192	26,2
czter- i więcej gatunkowe [ha]	1105,03	1129,72	982,67	3217,42	48,4
czter- i więcej gatunkowe [m ³]	139710	298744	299043	737497	40,9
Nadleśnictwo Świeradów					
Jednogatunkowe [ha]	701,23	1188,76	534,16	2424,15	16,4
Jednogatunkowe [m ³]	78074	390597	223203	691874	22,5
Dwugatunkowe [ha]	1371,24	913,21	689,54	2973,99	20,1
Dwugatunkowe [m ³]	68377	305533	248655	622565	20,2
Trzygatunkowe [ha]	2197,24	1008,18	764,40	3969,82	26,8
Trzygatunkowe [m ³]	161192	287503	268868	717563	23,3
czter- i więcej gatunkowe [ha]	2696,26	1471,92	1279,37	5447,55	36,8
czter- i więcej gatunkowe [m ³]	268288	392019	385265	1045572	34,0

Przyjmując za kryterium liczbę gatunków budujących drzewostan, można zauważyć, że 36,8% powierzchni Nadleśnictwa zajmują drzewostany co najmniej czterogatunkowe – 5447,55 ha. Drzewostany trzygatunkowe zajmują 3969,82 ha powierzchni, co stanowi 26,8% powierzchni Nadleśnictwa. Drzewostany, w których skład wchodzi 2 gatunki stanowią 2973,99 ha -20,1% , a drzewostany jednogatunkowe wyróżniono na 2424,15 ha – 16,4% powierzchni Nadleśnictwa.

Tab. 30. Zestawienie powierzchni (ha) i miąższości (m³) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Świeradów					
Jednopiętrowe [ha]	5100,21	2045,43	672,90	7818,54	95,7
Jednopiętrowe [m ³]	322036	627235	227900	1177171	92,2
Dwupiętrowe [ha]	0,00	20,77	38,78	59,55	0,7
Dwupiętrowe [m ³]	0	6238	13951	20189	1,6
Wielopiętrowe [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Wielopiętrowe [m ³]	0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
o budowie przerębowej [m ³]	0	0	0	0	0,0
w KO i KDO [ha]	0,00	28,93	266,92	295,85	3,6
w KO i KDO [m ³]	0	4782	74447	79229	6,2
Obręb Lubań Śląski					
Jednopiętrowe [ha]	1864,03	2358,56	1231,69	5454,28	82,1
Jednopiętrowe [m ³]	253565	704843	496833	1455242	80,8
Dwupiętrowe [ha]	1,73	65,05	108,55	175,33	2,6
Dwupiętrowe [m ³]	330	18830	40847	60007	3,3
Wielopiętrowe [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Wielopiętrowe [m ³]	0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
o budowie przerębowej [m ³]	0	0	0	0	0,0
w KO i KDO [ha]	0,00	63,33	948,63	1011,96	15,2
w KO i KDO [m ³]	0	13723	272013	285736	15,9
Nadleśnictwo Świeradów					
Jednopiętrowe [ha]	6964,24	4403,99	1904,59	13272,82	89,6
Jednopiętrowe [m ³]	575601	1332079	724733	2632413	85,5
Dwupiętrowe [ha]	1,73	85,82	147,33	234,88	1,6
Dwupiętrowe [m ³]	330	25068	54798	80196	2,6
Wielopiętrowe [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Wielopiętrowe [m ³]	0	0	0	0	0,0
o budowie przerębowej [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
o budowie przerębowej [m ³]	0	0	0	0	0,0
w KO i KDO [ha]	0,00	92,26	1215,55	1307,81	8,8
w KO i KDO [m ³]	0	18505	346461	364966	11,9

Analiza budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa Świeradów wykazała, że 89,6% powierzchni Nadleśnictwa zajmowana jest przez drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany o budowie dwupiętrowej stanowią 1,6% powierzchni. Natomiast drzewostany w klasie odnowienia i klasie do odnowienia zajmują 8,8% powierzchni. W Nadleśnictwie brak jest drzewostanów o budowie wielopiętrowej i budowie przerębowej.

Tab. 31. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.

Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m ³]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Świeradów					
z panującym gatunkiem obcym [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
z panującym gatunkiem obcym [m ³]	0	0	0	0	0,0
plantacje drzew szybkorosnących [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
plantacje drzew szybkorosnących [m ³]	0	0	0	0	0,0
odroślowe [ha]	0,00	4,60	0,00	4,60	0,1
odroślowe [m ³]	0	1098	0	1098	0,1
z samosiewu [ha]	161,28	28,02	61,74	251,04	3,1
z samosiewu [m ³]	17998	2111	4456	24565	1,9
z sadzenia [ha]	1935,03	73,38	10,39	2018,80	24,7
z sadzenia [m ³]	122240	13677	2627	138543	10,9
brak informacji [ha]	3003,90	1989,13	906,47	5899,50	72,2
brak informacji [m ³]	181798	621370	309215	1112383	87,1
Obręb Lubań Śląski					
z panującym gatunkiem obcym [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
z panującym gatunkiem obcym [m ³]	0	0	0	0	0,0
plantacje drzew szybkorosnących [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
plantacje drzew szybkorosnących [m ³]	0	0	0	0	0,0
odroślowe [ha]	0,00	3,22	0,00	3,22	0,0
odroślowe [m ³]	0	550	0	550	0,0
z samosiewu [ha]	84,63	4,00	4,58	93,21	1,4
z samosiewu [m ³]	11438	787	1736	13961	0,8
z sadzenia [ha]	441,13	71,22	8,52	520,87	7,8
z sadzenia [m ³]	59823	17414	2532	79769	4,4
brak informacji [ha]	1340,00	2408,50	2275,77	6024,27	90,7
brak informacji [m ³]	182634	718646	805425	1706705	94,8
Nadleśnictwo Świeradów					
z panującym gatunkiem obcym [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
z panującym gatunkiem obcym [m ³]	0	0	0	0	0,0
plantacje drzew szybkorosnących [ha]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
plantacje drzew szybkorosnących [m ³]	0	0	0	0	0,0
odroślowe [ha]	0,00	7,82	0,00	7,82	0,1
odroślowe [m ³]	0	1647	0	1647	0,1
z samosiewu [ha]	245,91	32,02	66,32	344,25	2,3
z samosiewu [m ³]	29436	2898	6192	38526	1,3
z sadzenia [ha]	2376,16	144,60	18,91	2539,67	17,1
z sadzenia [m ³]	182063	31091	5159	218312	7,1
brak informacji [ha]	4343,90	4397,63	3182,24	11923,77	80,5
brak informacji [m ³]	364433	1340016	1114640	2819089	91,6

Porównując drzewostany według grup wiekowych największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują drzewostany I i II klasy wieku – 6965,97 ha. Drzewostany III i IV klasy wieku zajmują

powierzchnie równą 4582,07 ha, natomiast drzewostany V i starszych klas wieku obejmują swym zasięgiem 3267,47 ha powierzchni.

Na 19,5% powierzchni Nadleśnictwa, co stanowi 2891,74 ha, można jednoznacznie określić pochodzenie drzewostanów. Drzewostany z sadzenia zajmują 2539,67 ha powierzchni. Drzewostany z samosiewu występują na 344,25 ha. Najmniejszą powierzchnie – 7,82 ha zajmują drzewostany odroślowe.

Przeciętny wiek drzewostanów w Nadleśnictwie wynosi 53 lata, przy czym różni się on dla poszczególnych obrębów: 66 lat w obrębie Lubań Śląski i 42 lata w obrębie Świeradów. Wynika to z wystąpienia w przeszłości, na szeroką skalę w Sudetach Zachodnich procesów zamierania drzewostanów. Całkowitemu wylesieniu uległo łącznie na terenie pięciu nadleśnictw (Świeradów – obręb Świeradów, Szklarska Poręba, Śnieżka, Kamienna Góra, Wałbrzych) **13260,57** ha. Stanowi to 20,84% ich ogólnej powierzchni leśnej. W efekcie zmian powierzchniowych nastąpił zdecydowany wzrost powierzchni młodszych klas wieku, przy jednoczesnym spadku udziału powierzchni średnich i starszych klas wieku. Na terenie Nadleśnictwa Świeradów obręb Świeradów – całkowitemu wylesieniu uległa powierzchnia 4482,41 ha, co stanowi c.a. 55 % ogólnej powierzchni gruntów leśnych obrębu.

Przeciętny zapas drzewostanów w Nadleśnictwie wynosi 202m³/ha i jest większy w obrębie Lubań Śląski - 266 m³/ha – niż w obrębie Świeradów - 150 m³/ha.

Tab. 32. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów. Stan na 1.01.2008.

Jednostka	Przeciętny wiek [lata]	Przeciętny zapas [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb Świeradów	42	150	8	50,0	75,0
Obręb Lubań Śląski	66	266	7	0,7	54,0
Nadleśnictwo Świeradów	53	202	8	27,9	65,6

4.4. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Dokonując oceny form degeneracji ekosystemów leśnych brano pod uwagę cztery jej elementy:

- aktualny stan siedliska
- borowacenie
- ujednolicenie (monotypizacja)
- neofityzacja

4.4.1. Aktualny stan siedliska

Siedliska zniekształcone stanowią istotny problem w naszych lasach. Za degradację siedliska uważa się ogólnie niekorzystne dla naturalnego ekosystemu, sztucznie spowodowane czynnikami gospodarczymi, zubożenie naturalnej żyzności lub obniżenie sprawności siedliska, co powoduje

ograniczenie rozwoju roślinności zmniejszenie produktywności i odporności siedliska oraz innych funkcji ekosystemu leśnego. Degradacja gospodarczo-leśna, powstająca w wyniku istnienia monokultur sosnowych lub świerkowych, zachodzi we wszystkich typach siedliskowych lasu. Skutki jej są jednak łatwo zauważalne tylko na siedliskach żyźniejszych.

W trakcie prac siedliskowych na terenie Nadleśnictwa Świeradów, zostały wyróżnione siedliska o zmienionym stanie – w stopniu zniekształcenia:

Z1a – siedliska porolne na terenach zalesionych bądź planowanych do zalesienia, gdyż użytkowanie rolniczo gleb jest widoczne w wyraźnie zachowanym poziomie płuźnym – na powierzchnię 556 ha.

Z1b – siedliska zniekształcone na skutek niewłaściwej gospodarki – na powierzchnię 5002 ha

Z2 – siedliska silnie zniekształcone na skutek niewłaściwej gospodarki – na powierzchnię 36 ha.

4.4.2. Borowacenie

Zjawisko borowacenia zwane także pinetyzacją określa się w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew wyróżniono następujące stopnie borowacenia:

- 1) 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,
- 2) średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:
 - ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych
 - 30-60 % na siedliskach lasowych,
- 3) mocne, jeżeli udział sosny i świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Wyniki analizy tego procesu w odniesieniu dla poszczególnych obrębów oraz Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

Tab. 33. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degradacji – borowacenie.

Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Świeradów					
brak	3239,96	485,17	189,41	3914,54	47,9
słabe	1499,37	615,43	192,29	2307,09	28,2
średnie	345,83	831,41	391,68	1568,92	19,2
mocne	15,05	163,12	205,22	383,39	4,7
Obręb Lubań Śląski					
brak	233,70	509,18	272,42	1015,30	15,3
słabe	789,23	964,61	327,65	2081,49	31,3
średnie	613,70	524,62	845,42	1983,74	29,9
mocne	229,13	488,53	843,38	1561,04	23,5
Nadleśnictwo Świeradów					
brak	3473,66	994,35	461,83	4929,84	33,3
słabe	2288,60	1580,04	519,94	4388,58	29,6
średnie	959,53	1356,03	1237,10	3552,66	24,0
mocne	244,18	651,65	1048,60	1944,43	13,1

W 33,3% drzewostanów Nadleśnictwa Świeradów nie odnotowano zjawiska borowacenia. Słabym stopniem borowacenia odznacza się 29,6% drzewostanów. Za drzewostany o średnim stopniu borowacenia uznano 24,0% z nich, a zaledwie 13,1% charakteryzuje się silnym stopniem borowacenia.

Zjawisko borowacenia w najmniejszym stopniu dotyczy drzewostanów młodszych, tj. I i II klasy wieku. Natomiast w miarę zwiększania się wieku drzewostanów zjawisko borowacenia nasila się, co w rezultacie powoduje, że połowa drzewostanów o mocnym stopniu borowacenia to drzewostany V i starszych klas wieku.

4.4.3. Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe - monotypizacja

Ujednolicenie gatunkowe lub wiekowe jest jedną z głównych form degeneracji ekosystemów leśnych w wielu kompleksach leśnych. Zestawienie takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów 1–40, 41–80 i powyżej 80 lat oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w przypadku gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występowały w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha). Na terenie Nadleśnictwa żaden z kompleksów nie wykazuje monotypizacji.

4.4.4. Neofityzacja

Neofityzacja, czyli sztuczne lub samoistne wnikanie obcych gatunków drzew i krzewów wyróżniana jest w drzewostanach, podroście oraz podszytce w przypadku, gdy ich udział w składzie gatunkowym wynosi co najmniej 10%.

Na terenie Nadleśnictwa Świeradów proces ten występuje w minimalnym stopniu i swym zasięgiem obejmuje zaledwie 0.87% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa. W drzewostanach występuje on na 0.83% powierzchni, a w podszytach i podrostach na zaledwie 0.04% powierzchni. Dotyczy on takich gatunków jak sosna czarna, sosna wejmutka, dagleżja, dąb czerwony, orzech oraz grochodrzew.

Tab. 34. Dokładne dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach.

Obręb Nadleśnictwo	Gatunek obcy	Wiek drzewostanu			Ogółem (ha)	Ogółem (%)
		≥ 40 lat	41–80	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Świeradów	1.sosna czarna	17.50	-	-	17.50	0.22
	2.sosna wejmutka	9.83	-	5.00	14.83	0.19
	3.dagleżja	-	-	3.89	3.89	0.05
	4.dąb czerwony	18.60	0.61	1.18	20.39	0.25
Razem		45.93	0.61	10.07	56.61	0.72
Obręb Lubań	1.sosna czarna	0.87	-	3.72	4.59	0.07
	2.sosna wejmutka	1.08	-	-	1.08	0.02
	3.dagleżja	-	1.90	-	1.90	0.03
	4.dąb czerwony	5.76	34.00	8.79	48.55	0.75
	5.orzech	-	5.26	-	5.26	0.08
	6.grochodrzew	-	0.95	1.25	2.20	0.03
Razem		7.71	42.11	13.76	63.58	0.98
Nadleśnictwo Świeradów	1.sosna czarna	18.37	-	3.72	22.09	0.15
	2.sosna wejmutka	10.91	-	5.00	15.91	0.11
	3.dagleżja	-	1.90	3.89	5.79	0.04
	4.dąb czerwony	24.36	34.61	9.97	68.94	0.48
	5.orzech	-	5.26	-	5.26	0.04
	6.grochodrzew	-	0.95	1.25	2.20	0.01
Razem		53.64	42.72	23.83	120.19	0.83

Powyższe zestawienie wskazuje na fakt, że gatunki introdukowane nie mają praktycznie żadnego wpływu na proces przebudowy drzewostanów, który zakłada wprowadzanie gatunków rodzimych zgodnych z siedliskiem w celu przybliżenia lasów gospodarczych do naturalnych biocenoz leśnych.

5. Zagrożenia

W trakcie terenowych prac taksacyjnych zaewidencjonowano występujące w drzewostanach uszkodzenia pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Strukturę rodzaju występujących na terenie Nadleśnictwa uszkodzeń, ujętych w sporządzonym opisie taksacyjnym lasu, przedstawiono w opisanii ogólnym Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Świeradów – elaboracie. Do najważniejszych zagrożeń należą:

CZYNNIKI NATURY BIOTYCZNEJ

Szkodniki korzeni

Stanowią potencjalnie największe zagrożenie na szkółkach oraz uprawach porolnych.

Szkodniki upraw

W uprawach najistotniejsze znaczenie ma *szeliniak*, którego występowanie oraz zwalczanie stwierdza się corocznie.

Szkodniki młodników

Z tej grupy szkodników zagrażających lasom Nadleśnictwa wymienić należy *zawodnicę świerkową* oraz *kornika modrzewiowca*.

Szkodniki starszych drzewostanów

Szkodniki pierwotne – w warunkach Nadleśnictwa ŚWIERADÓW to przede wszystkim *zasnuja świerkowa*, *krobik modrzewiowiec*, *zwójka zieloneczka*.

Szkodniki wtórne – Mimo tego, iż stan sanitarny i zdrowotny występujących na terenie Nadleśnictwa lasów w ostatnich latach wyraźnie polepsza się, zwiększa się ich odporność – to jednak ryzyko masowego pojawu szkodników wtórnych nadal jest realne i właśnie ta grupa szkodników nadal stanowi poważny problem gospodarczy. Z najgroźniejszych szkodników wtórnych wymienić należy: *korniki*, głównie *kornika drukarza*, *rytownika pospolitego*, *drwalnika paskowanego*, a także - *cetyńce* - *cetyniec większy* i *cetyniec mniejszy*.

Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie huby korzeniowej i opieniek. Istotną rolę odgrywa również osutka sosny oraz w ostatnich latach zamieranie jesionu.

Szkody powodowane przez zwierzyne

Szkody powodowane przez gryzonie

CZYNNIKI NATURY ABIOTYCZNEJ

Z czynników przyrody nieożywionej wyrządzających gospodarczo istotne szkody w drzewostanach Nadleśnictwa wymienić należy:

Śniegołomy

Uszkodzenia od wiatrów

Powodzie i podtopienia

Wczesne i późne przymrozki

ZAGROŻENIE POŻARAMI

CZYNNIKI NATURY ANTROPOGENICZNEJ

Z czynników antropogenicznych mających negatywny wpływ na kondycję zdrowotną drzewostanów Nadleśnictwa wymienić należy:

Zakłócenia stosunków wodnych

Emisje przemysłowe

6. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych

Jednym z wielu działań dotyczących ekologizacji gospodarki leśnej był zainspirowany przez MOŚZNiL program: Polska Polityka zrównoważonej Gospodarki Leśnej. Ujmuje on zamierzenia w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zobowiązania międzynarodowe Polski, zwłaszcza dotyczące zasad ochrony lasu (konferencje ministerialne poświęcone ochronie lasów w Europie: Strasburg 1990 i Helsinki 1993) i służy realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów.

Podstawowe zasady tej gospodarki to:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie,
- odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
- utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasów (użytkowanie główne i uboczne),
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów,
- utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wody),
- utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

Obecnie prowadzona gospodarka leśna powinna uwzględniać powyższe postulaty.

W celu pełnego wykorzystanie zdolności produkcyjnych siedlisk oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki regulacji użytkowania rębego (gospodarstwa) zgodnie z instrukcją urządzania lasu.

Powierzchnia leśna (w ha) tych jednostek w obrębach i łącznie w Nadleśnictwie przedstawia się następująco:

Tab. 35. Struktura powierzchni Nadleśnictwa według gospodarstw

Gospodarstwo	Obr. Świeradów		Obr. Lubań Śląski		Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha] [%]					
<i>Specjalne</i>	3430.17	41.8%	721,14	10,8%	4151.31	27.9%
<i>Lasów ochronnych</i>	4056.81	49.4%	4086,98	61,3%	8143.79	54.7%
<i>Lasów gosp. Przeręb. – Zręb.</i>	52.67	0.6%	1814,45	27,2%	1867.12	12.5%
<i>Przebudowy</i>	669.15	8.2%	49,88	0,7%	719.03	4.8%
<i>Razem</i>	8208.80	100.0%	6672,45	100,0%	14881.25	100.0%

Użytkowanie rębne wynikało bezpośrednio ze stwierdzonych bezpośrednio na gruncie potrzeb hodowlanych. W gospodarstwie specjalnym i gospodarstwie lasów ochronnych przyjęto zasadę, że projektowane użytkowanie rębne nie może kolidować z funkcją, dla której gospodarstwo to powołano. Objęte nim zostały przede wszystkim przeszłorębne drzewostany świerkowe oraz drzewostany w klasie odnowienia.

Przy prowadzeniu wszelkich prac leśnych należy kierować się wytycznymi zawartymi w Zasadach hodowli lasu. Pomocne powinny okazać się również zalecenia i wskazówki zapisane w charakterystykach siedlisk przyrodniczych, których lokalizacja została wskazana w programie ochrony przyrody jak również w opisach taksacyjnych.

7. Plan działań- zestawienie prac objętych programem ochrony przyrody

7.1. 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.

Zgodnie z Zasadami hodowli lasu, w celu wzbogacenia granicy las-pole i las-woda, tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego. Dotyczy to również szerokich dróg oraz linii kolejowych przebiegających przez lasy.

W trakcie cięć pielęgnacyjnych na obrzeżach lasu należy stosować silniejsze zabiegi umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu w celu tworzenia się ścian ochronnych drzewostanów. Przy sztucznym zakładaniu tej strefy należy stosować luźniejszą więźbę sadzenia, wprowadzać możliwie dużą liczbę gatunków zwłaszcza o dużych walorach estetycznych.

7.2. Formy ochrony

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm. tekst jednolity na 1.08.2005, z uwzgl. zmian wniesionych ustawami zm. Prawo Ochrony Środowiska z 18.05.2005 i Prawo Wodne z 3.06.2005) za formy ochrony uznaje m.in.: rezerваты przyrody, pomniki przyrody, gatunki chronione, parki krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz Obszary Natura 2000.

Prowadzone w ramach programu ochrony przyrody prace przyczyniły się do poznania aktualnego stanu i ilości chronionych obiektów w Nadleśnictwie Świeradów. Przedstawione są w nim też obiekty projektowane do objęcia ochroną prawną (Obszary Natura 2000).

Na terenie Nadleśnictwa Świeradów znajdują się projektowane pomniki przyrody, które należy otaczać szczególną opieką. Tak samo należy traktować drzewa i inne twory przyrody, które w przyszłości mogą się takimi pomnikami stać.

Bardzo istotna jest ochrona roślin, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną prawną. W tym celu należy przeprowadzać szkolenia pracowników Nadleśnictwa z tego zakresu. Dobra znajomość tej problematyki pozwoli ochronić w trakcie prac leśnych wiele cennych elementów przyrody, np. pozostawienie drzew z gniazdami ptaków chronionych, wyznaczenie tras zrywki omijających stanowiska cennych roślin, itp. Wiedza ta wpłynie również na lepsze rozpoznanie walorów przyrodniczych omawianego obszaru.

7.3. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji.

W celu ochrony jak również powiększenia różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Świeradów można dostosować się do następujących zaleceń:

- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej 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, 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 żyzniejszych 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 z zachowaniem stref wysokościowych w terenach górskich.

7.4. Promocja i edukacja ekologiczna

Jednym z warunków promujących przyrodę jest przedstawienie problemów związanych z jej ochroną społeczeństwu.

Powinno się to odbywać poprzez:

- publikacje naukowe i popularno-naukowe w czasopismach leśnych, przyrodniczych i ogólnotematycznych,
- publikacje w prasie lokalnej,
- audycje w radiu i telewizji,
- wydawnictwa, gazetki, foldery publikowane przez nadleśnictwo i RDLP.

Edukacja ekologiczna powinna się odbywać zgodnie z aktualną wiedzą, a także z lokalnymi tradycjami regionu. W tym celu należałoby:

- wydawać okresowe informatory o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania,
- wydawać lokalne biuletyny ekologiczno-leśne,
- stawiać tablice w miejscach szczególnie uczęszczanych, na których powinny być umieszczone informacje dotyczące walorów przyrodniczych oraz dozwolonych czynności (unikać stawiania tablic wyłącznie z zakazami),
- organizować spotkania dotyczące problemów ekologicznych w szkołach, klubach itp.,

– urządzić miejsca do zajęć dydaktycznych (ścieżki dydaktyczne, punkty obserwacji fauny i flory).

8. Literatura

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: 113-123.

Herbichowa M., Potocka J. 2004. *7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe). W: Herbich J. (red). Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2., s. 115–139.

Herbichowa M., Potocka J., Kwiatkowski W. 2004. *91D0 Bory i lasy bagienne. W: Herbich J. (red). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5., s. 171–202.

Kącki Z. (red.) 2003. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin UWr., PTPP „Pro Natura”, Wrocław, 244 ss.

Kucharski L. 2004. Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). [w:] Herbich J., (red.), Poradniki ochrony siedlisk Natura 2000 – podręcznik metodyczny. t.3 Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 192-211.

Mróz W., Perzanowska J., 2004. Piargi i gołoborza krzemianowe. [w:] Herbich J., (red.), Poradniki ochrony siedlisk Natura 2000-podręcznik metodyczny. t.4 Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 25-38.

Perzanowska J. 2004. Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie). [w:] Herbich J., (red.), Poradniki ochrony siedlisk Natura 2000 – podręcznik metodyczny. t.3 Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 140-158.

Perzanowska J., Świerkosz K., Mróz W. 2004. 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*). W: Herbich J. (red). Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 3., s. 212–220.

Wysocki Cz., Sikorski P., 2000. Zarys fitosocjologii stosowanej. Wyd. SGGW, Warszawa.