

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO MYŚLENICE

**na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2018r. do 31 grudnia 2027r.**

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków

tel. (12) 421 95 42, faks (12) 421 66 94 sekretariat@krakow.buliql.pl www.krakow.buliql.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie
Kraków 2017

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. (12) 421 95 72, faks (12) 421 66 94
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Program ochrony przyrody opracowała
mgr. inż. Iwona Stec-Karaś

Konsultacja naukowa
dr hab. inż. Jan Bodziarczyk

Spis treści

WSTĘP	7
1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA	9
1.1. Położenie.....	9
1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna.....	14
1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne.....	16
1.1.3. Charakterystyka mezoregionów.....	17
1.1.4. Przynależność geobotaniczna.....	22
1.2. Klimat.....	23
1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja.....	27
1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna.....	35
1.5. Gleby.....	39
1.6. Typy siedliskowe lasu.....	40
1.7. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	43
1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych.....	44
1.9. Funkcje lasów.....	45
1.10. Podział na gospodarstwa.....	48
1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień.....	49
1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji.....	50
2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY	57
2.1. Rezerваты przyrody.....	57
2.1.1. Rezerwat przyrody „Cieszynianka”.....	58
2.1.2. Rezerwat przyrody „Kozie Kąty”.....	60
2.1.3. Projekt poszerzenia rezerwatu „Kozie Kąty” - rezerwat projektowany.....	61
2.1.4. Rezerwat przyrody „Las Gościbia”.....	61
2.1.5. Rezerwat przyrody „Na Policy”.....	62
2.1.6. Rezerwat przyrody „Skołczanka”.....	64
2.1.7. Rezerwat przyrody „Zamczysko nad Rabą”.....	69
2.1.8. Rezerваты w zestawieniach tabelarycznych.....	70
2.1.9. Rezerваты w zasięgu działania Nadleśnictwa.....	83
2.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.....	84
2.2.1. PLB120006 Pasma Policy.....	87
2.2.2. PLH120012 Na Policy.....	99
2.2.3. PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy.....	105
2.2.4. PLH120079 Skawiński obszar łąkowy.....	107
2.2.5. PLH120046 Kościół w Węglówce.....	108
2.2.6. PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego.....	109
2.2.7. PLH120060 Cedron.....	111
2.2.8. PLH120093 Raba z Mszanką.....	112
2.2.9. Krótka charakterystyka siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa.....	113
2.3. Parki krajobrazowe.....	116
2.3.1. Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy.....	117
2.4. Obszary chronionego krajobrazu.....	120
2.4.1. Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.....	120
2.5. Pomniki przyrody.....	121
2.6. Użytki ekologiczne.....	126
2.7. Stanowiska dokumentacyjne.....	130
2.8. Ochrona gatunkowa.....	132
2.8.1. Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami.....	133
2.8.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie.....	140
2.9. Ochrona głąszca.....	150
2.10. Korytarze ekologiczne.....	156
2.11. Obiekty wpisane do rejestru zabytków.....	158
2.12. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem.....	160
3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	162

3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego	162
3.2. Drzewostany ponad 100-letnie, starodrzewia	162
3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych	163
3.4. Baza nasienna	164
3.5. Drzewostany badawcze i doświadczalne	165
3.6. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania	165
3.7. Osobliwości przyrody nieożywionej	167
3.8. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę	168
3.9. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym	169
3.10. Wyniki monitoringu drzewostanów cennych o szczególnych walorach przyrodniczych ..	171
3.11. Drzewostany reprezentatywne	172
4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE	174
4.1. Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna	174
4.1.1. Systematyka zbiorowisk roślinnych (wg. W.Matuszkiewicza 2007)	176
4.1.2. Krótka charakterystyka ważniejszych zbiorowisk roślinnych	176
4.1.3. Rośliny naczyniowe występujące na terenie Nadleśnictwa	178
4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej	179
4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów	179
4.2.2. Pochodzenie	182
4.2.3. Zasoby drzewne	182
4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	186
5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH	190
5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa	190
5.2. Zagrożenia abiotyczne	192
5.3. Zagrożenia biotyczne	193
5.3.1. Choroby grzybowe	194
5.3.2. Szkodniki owadzie	195
5.3.3. Szkody od zwierzyny	196
5.3.4. Ochrona pożytecznej fauny	197
5.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne	198
5.4.1. Pożary	199
5.4.2. Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód	200
5.4.3. Imisje przemysłowe	200
5.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego	200
5.5.1. Aktualny stan siedliska	201
5.5.2. Borowacenie	203
5.5.3. Monotypizacja	205
5.5.4. Neofityzacja	205
6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	207
7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	210
7.1. Kształtowanie stosunków wodnych	210
7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej	210
7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej	211
7.4. Ochrona bioróżnorodności	212
7.5. Rozwój rekreacji i turystyki	214
7.6. Edukacja ekologiczna i leśna	215
7.7. Wykaz map	215
7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody	216
7.9. Decyzje Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie w zezwalające na przeprowadzenie zabiegów w otulinie rezerwatu oraz w strefie ochrony ostoi głuszca	225
8 Lista roślin naczyniowych	229
LITERATURA	239
KRONIKA	243

Spis tabel

Tabela 1 Współrzędne geograficzne skrajnych punktów zasięgu działania Nadleśnictwa	10
Tabela 2 Podział na leśnictwa.....	13
Tabela 3 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa.....	14
Tabela 4 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa.....	16
Tabela 5 Udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Myślenice według V rewizji wg. opisów taksacyjnych	40
Tabela 6 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Myślenice, wg stanu na 1.01.2018 r.	41
Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe	43
Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żyzność	43
Tabela 9 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie	44
Tabela 10 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu.	46
Tabela 11 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach LP.	46
Tabela 12 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa	47
Tabela 13 Podział na gospodarstwa	48
Tabela 14 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa.....	49
Tabela 15 Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.	57
Tabela 16 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Myślenice według grup i kategorii użytkowania	70
Tabela 17 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody.....	74
Tabela 18 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody	78
Tabela 19 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Myślenice	85
Tabela 20 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru.....	89
Tabela 21 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony	91
Tabela 22 Cele działań ochronnych.....	93
Tabela 23 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.....	94
Tabela 24 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	99
Tabela 25 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru.....	100
Tabela 26 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony	101
Tabela 27 Cele działań ochronnych.....	102
Tabela 28 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.....	103
Tabela 29 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	105
Tabela 30 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru.....	106
Tabela 31 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	108
Tabela 32 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru.....	108
Tabela 33 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru.....	109

Tabela 34 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	110
Tabela 35 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	110
Tabela 36 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	111
Tabela 37 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru	113
Tabela 38 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Parków Krajobrazowych	117
Tabela 39 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu ..	121
Tabela 40 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa	122
Tabela 41 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa	128
Tabela 42 Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Myślenice	133
Tabela 43 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie	140
Tabela 44 Zestawienie miąższości drzew martwych	161
Tabela 44 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących	162
Tabela 45 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie	163
Tabela 46 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie	164
Tabela 47 Wykaz bagien i młak (pow. leśna)	166
Tabela 48 Wykaz osobliwości przyrody nieożywionej	167
Tabela 49 Drzewostany reprezentatywne	173
Tabela 50 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.	180
Tabela 51 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.	181
Tabela 52 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.	182
Tabela 53 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2018r.	182
Tabela 54 Udział powierzchniowy gatunków panujących (gr. leśne) wg stanu na 01.01.2018r.	184
Tabela 55 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.2018r. (grunty leśne zalesione)	185
Tabela 56 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu	187
Tabela 57 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu, z rozbiem niezgodności	188
Tabela 58 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia.....	191
Tabela 59 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona).	201
Tabela 60 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie	204
Tabela 61 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa	205
Tabela 62 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Myślenice (Tabela nr XXIII)	216
Tabela 63 Lista roślin naczyniowych występujących na terenie Nadleśnictwa Myślenice (przyjęto układ alfabetyczny).....	229

WSTĘP

Gospodarka leśna opiera się na produkcji biologicznej, wykorzystującej naturalne siły przyrody i właściwości środowiska leśnego (warunki glebowe, klimatyczne, rzeźbę terenu), kształtujące zarówno skład i strukturę drzewostanu, jak i skład, strukturę i funkcjonowanie całego ekosystemu leśnego. Wynika stąd istotna rola lasów i gospodarki leśnej dla ochrony przyrody - zarówno dla ochrony flory i fauny, jak i potencjału produkcyjnego gleb, rzeźby terenu i krajobrazu. Eksploatacyjny stosunek człowieka do lasów w minionych wiekach przejawiający się bezplanowym wycinaniem drzew do celów przemysłowych, gospodarczych i dla uzyskania powierzchni pod osadnictwo i rolnictwo przyczynił się do szybkiego zmniejszenia się powierzchni leśnej na całym świecie (także w Polsce) i pojawienia się zjawiska deficytu drewna. Pierwszą odpowiedzią na ten stan rzeczy była idea lasu normalnego i gospodarka zrębowa wprowadzona pod koniec XVIII wieku przez leśników europejskich. Dzięki temu osiągnięto stały wzrost zasobów drzewnych, przy równoczesnym wzroście pozyskania drewna. W wyniku wieloletnich obserwacji zauważono szereg niekorzystnych zjawisk towarzyszących tej gospodarce takich jak: pogorszenie stanu zdrowotnego lasów i zanik pierwotnego bogactwa przyrodniczego.

Nadrzędnym celem stało się, zatem zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko, a duże znaczenie uzyskały pozaprodukcyjne funkcje lasów:

- środowiskotwórcze (wodochronne, glebochronne, klimatyczne),
- ochronne

Tendencje te znalazły wyraz w licznych dokumentach międzynarodowych, a szczególnie w Zasadach Leśnych przyjętych przez UNCED na "Szczyt Ziemi" w Rio de Janeiro w 1992 r. Uchwalono wówczas następujące dokumenty:

- Konwencję w sprawie zmian klimatu i emisji gazów cieplarnianych
- Agendę 21 – katalog celów ochrony do realizacji w XXI w.
- Konwencję o zachowaniu różnorodności biologicznej
- Deklarację o kierunkach rozwoju, ochrony i użytkowania lasów
- Kartę Ziemi

Lasom i leśnictwu europejskiemu poświęcono konferencje w Strasburgu (1990), Helsinkach (1993) i Lizbonie (1998) gdzie ministrowie leśnictwa wyrazili wolę zastosowania nowoczesnej koncepcji trwałego rozwoju lasów i leśnictwa wg zasad:

- zachowania i wzmaganie udziału lasów w globalnym bilansie węgla,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,
- utrzymania produkcyjnej zasobności lasów,
- zachowania biologicznej różnorodności lasów,
- ochrony zasobów glebowych i wodnych w lasach,
- utrzymania i wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społecznych płynących z lasów.

Międzynarodowe zobowiązania Polski na rzecz ochrony środowiska spowodowały opracowanie i przyjęcie w 1990 r. „Polityki Ekologicznej Państwa”, oraz uchwalenie przez Sejm RP w 1991 r. fundamentalnych dla gospodarki leśnej ustaw: Ustawy o lasach i Ustawy o Ochronie Przyrody. W 2001 r. uchwalono ustawę: Prawo ochrony środowiska. W roku 1997 Rada Ministrów zatwierdziła dokument pt. „Polityka Leśna Państwa”. Ustawa o lasach w art. 18 p. 2a (zmiana D.U.97.54.349), wprowadziła do planów urządzenia lasu, w sposób obligatoryjny, program ochrony przyrody, definiując go, jako: część planu urządzenia lasu zawierającą kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji, obejmująca zasięg terytorialny nadleśnictwa (art.6 p.11). Ustawa o ochronie przyrody reguluje całokształt zagadnień związanych z polityką państwa w tym zakresie; określa formy ochrony oraz działania zmierzające do utrzymania równowagi ekologicznej i stabilności ekosystemów, zachowania różnorodności gatunkowej, dziedzictwa geologicznego i kulturowego, zapewnienia ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów, działania dla zabezpieczenia obszarów o aktualnym i potencjalnym znaczeniu dla wypoczynku, kształtowania właściwych postaw człowieka wobec

przyrody oraz przywracania do właściwego stanu zasobów przyrody. Ustawa o lasach określa z kolei podstawowe zasady współczesnej gospodarki leśnej:

- trwałości lasów i ciągłości wykorzystania ich wielostronnych funkcji
- powiększania zasobów leśnych i wzmagania ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowanie całości przyrody
- powszechnej ochrony lasów.

Niniejszy program aktualizowano według zaleceń Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Myślenice oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu z 2012 r. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa według ustaleń Komisji stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania takim jak Plan urządzenia gospodarstwa leśnego dla Nadleśnictwa Myślenice tzn. od 1.01.2018 r. do 31.12.2027 r.

Program ma na celu:

- zobrazowanie bogactwa przyrodniczego lasów,
- przedstawienie walorów przyrodniczych i zagrożeń lasów,
- doskonalenie gospodarki leśnej i sposobów wykonywania ochrony przyrody, a w szczególności doskonalenie prac hodowlano – ochronnych,
- prezentację obiektu na tle regionu i kraju,
- ustalenie funkcji poszczególnych kompleksów leśnych,
- wskazanie nowych przedmiotów ochrony, oraz określenie celów i metod ochrony,
- uświadomienie wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego.

Piąta rewizja Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Myślenice została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr ZS.271.1.2.2016 z dnia 10.05.2016 r., zawartej pomiędzy wykonawcą a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Krakowie.

Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania należy do terenów cennych przyrodniczo. Lasy Nadleśnictwa Myślenice są bardzo zróżnicowane, zajmują tereny od nizin, poprzez wyżyny aż do gór. Kompleksy leśne o dużym stopniu naturalności, z bogatą florą i fauną, z dużą ilością gatunków chronionych powodują, że Nadleśnictwo cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi i turystycznymi.

1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

1.1. Położenie

Nadleśnictwo Myślenice wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i składa się z jednego obrębu:

- Obręb 1 – Myślenice (adres leśny 03-15-1)

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa wynosi:

- według ewidencji – 11 518, 5336 ha
- według opisów taksacyjnych – 11 518,55 ha (bez współwłasności)

Różnica w powierzchni wynika z zaokrągleń oraz ze sposobu rozliczania powierzchni pododdziałów.

W Nadleśnictwie są grunty we współwłasności – 0,14 ha (0,1394) oraz grunty sporne – 30,45 ha (30,4491).

Dane teleadresowe Nadleśnictwa Myślenice:

- adres siedziby: ul. Szpitalna 13, 32-400 Myślenice (oddz. 138 j)
- telefon: 12 272 16 69; fax 12 272 16 69
- adres elektroniczny e-mail: myslenice@krakow.lasy.gov.pl
- strona internetowa: <http://myslenice.krakow.lasy.gov.pl>

Współrzędne siedziby Nadleśnictwa:

- szerokość geograficzna 49°49'48" N
- długość geograficzna 19°56'54" E

Lasy Nadleśnictwa Myślenice według podziału administracyjnego kraju położone są w 1 województwie, 6 powiatach, 25 gminach i 98 obrębach ewidencyjnych:

- województwo małopolskie (100,0%):
- powiat krakowski (6,4%) – na terenie gmin: Mogilany, Skawina miasto, Skawina obszar wiejski, Świątniki Górne obszar wiejski
- powiat miejski Kraków (2,3%) – na terenie gminy Kraków-Podgórze
- powiat myślenicki (58,6%) – na terenie gmin: Dobczyce obszar wiejski, Lubień, Myślenice miasto, Myślenice obszar wiejski, Pcim, Raciechowice, Siepraw, Sułkowice miasto, Sułkowice obszar wiejski, Rudnik, Tokarnia, Wiśniowa
- powiat suski (25,8%) – na terenie gmin: Jordanów miasto, Jordanów obszar wiejski, Bystra-Sidzina
- powiat wadowicki (0,0%) – na terenie gminy Lanckorona
- powiat wielicki (6,9%) – na terenie gmin: Biskupice, Gdów, Niepołomice obszar wiejski, Wieliczka miasto, Wieliczka obszar wiejski.

W powiecie myślenickim znajduje się ponad połowa powierzchni gruntów nadleśnictwa – 58,6% powierzchni. Szczegółowy podział administracyjny Nadleśnictwa przedstawiono w Opisanii ogólnym PUL.

Lesistość obszaru Nadleśnictwa wynosi ok. 23% i charakteryzuje się wzrostem wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza.

Nadleśnictwo Myślenice położone jest w zachodniej części RDLP Kraków, na granicy z lasami RDLP w Katowicach. Nadleśnictwo graniczy aż z 8 Nadleśnictwami należącymi do 2 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych.

Nadleśnictwa sąsiadujące to:

- RDLP w Krakowie – Krzeszowice, Miechów, Niepołomice, Brzesko, Limanowa, Nowy Targ,
- RDLP w Katowicach – Sucha, Andrychów.

Granicą zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa od strony północnej jest rzeka Wisła.

Lasy Nadleśnictwa rozmieszczone są na dużej powierzchni, obejmując tereny nizinne, wyżynne i górskie.

Tabela 1 Współrzędne geograficzne skrajnych punktów zasięgu działania Nadleśnictwa.

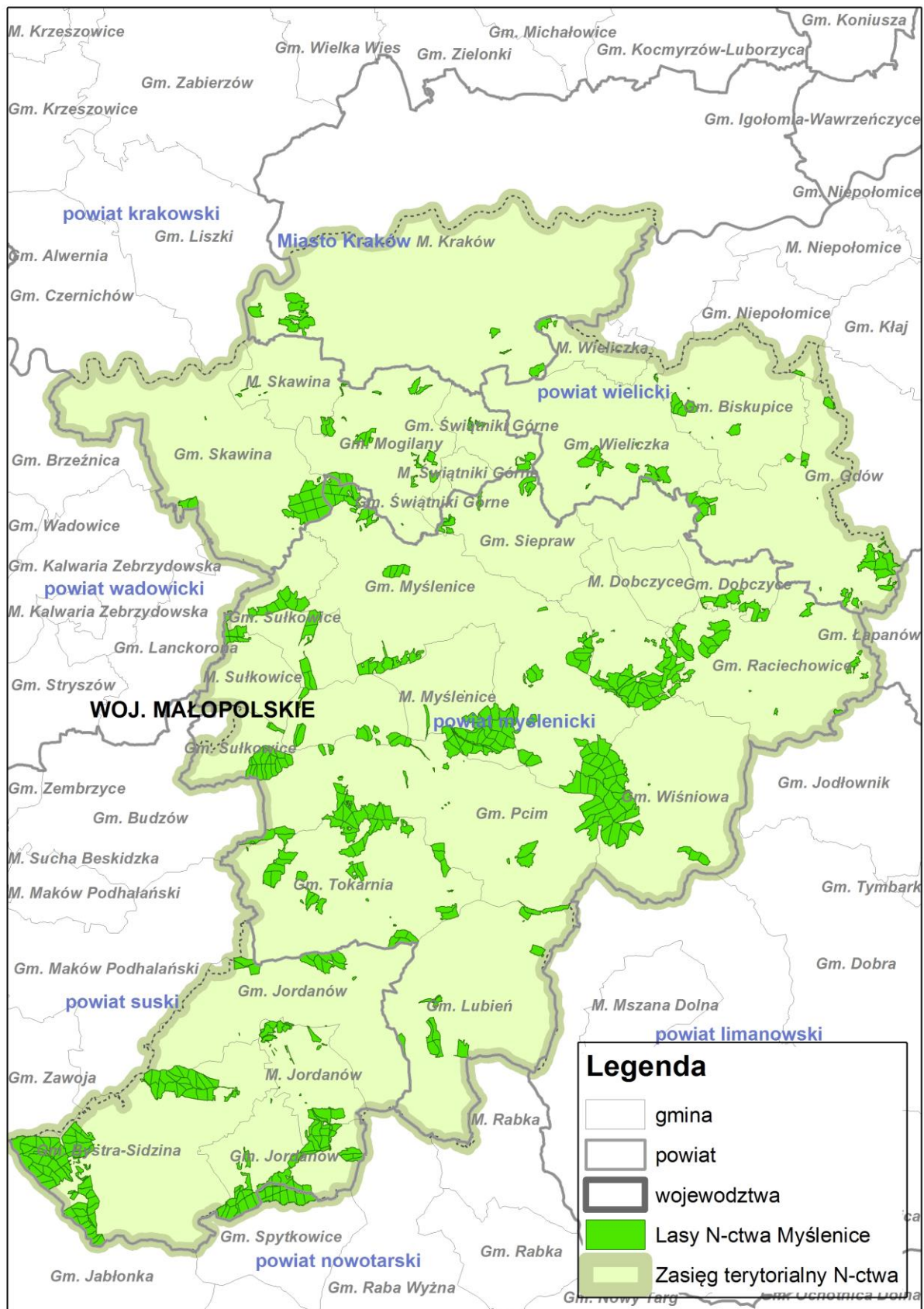
Punkty skrajne	Współrzędne skrajnego zasięgu gruntów ALP		Lokalizacja oddział	Współrzędne skrajnego zasięgu obszaru działania	Lokalizacja geograficzna
1	2		3	4	5
N	19°59' 13" 50°03' 36"	dł. wsch. szer. pn.	272A	19° 59' 15" 50° 03' 35"	Zakole Wisły w Łęgu-Kraków
S	20°15' 51" 49°53' 07"	dł. wsch. szer. pn.	570	19° 45' 01" 49° 34' 17"	Góra Targoszówka na granicy Orawy
E	19°45' 05" 49°34' 16"	dł. wsch. szer. pn.	73	20° 15' 51" 49° 53' 07"	Teren nieznacznie wysunięty na wschód od oddz. 73
W	19°37' 09" 49°37' 25"	dł. wsch. szer. pn.	553	19° 37' 09" 49° 37' 25"	Szczyt Polica, oddz. 553



Fot. Siedziba Nadleśnictwa Myślenice (www.myslenice.krakow.lasy.gov.pl)



Ryc. Nadleśnictwo Myślenice w zasięgu RDLP w Krakowie



Ryc. Mapa zasięgu terytorialnego i podziału administracyjnego Nadleśnictwa Myślenice

Tabela 2 Podział na leśnictwa

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia* [ha]				Powierzchnia ogółem [ha]
			Grunty leśne			grunty nieleśne	
			zalesione	niezales.	związ. z gosp.leśną		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Gdów	1-25, 32, 37-40, 72-81, 84-89	1137,37	2,22	11,42	37,20	1188,21
2	Radziszów	26-31, 33-36, 41-46, 272A, 273-304	1177,63	4,99	21,60	7,82	1212,04
3	Kornatka	82-83, 90-129	1129,99	0,86	10,75	6,41	1148,01
4	Harbutowice	47-49, 49A, 50-71, 305-330	1041,37	1,64	26,60	8,01	1077,62
5	Lipnik	177-204	893,55	0,00	24,82	5,79	924,16
6	Ukleina	130-165, 205-206	957,39	4,06	20,99	15,39	997,83
7	Węglówka	207-228	702,28	0,00	13,54	4,58	720,40
8	Tokarnia	166-176, 229-241, 255-258	714,47	2,02	12,17	4,91	733,57
9	Łętownia	242-254, 259-272	690,89	1,10	14,50	5,46	711,95
10	Bystrzak	438-440, 448-473	654,26	2,50	12,32	9,54	678,48
11	Toporzysko	474-522	977,16	0,79	25,48	7,23	1010,80
12	Sidzina	523-572	1073,65	2,97	35,20	3,66	1115,48
Razem Obręb/Nadleśnictwo			11150,01	23,15	229,39	116,00	11518,55

* powierzchnia bez współwłasności – są to grunty leśne związane z gospodarką leśną o powierzchni 0,14 ha (wg opisów taksacyjnych, wg ewidencji – 0,1394 ha). Znajdują się one w l-ctwie Bystrzak. Udział N-ctwa wynosi ½.

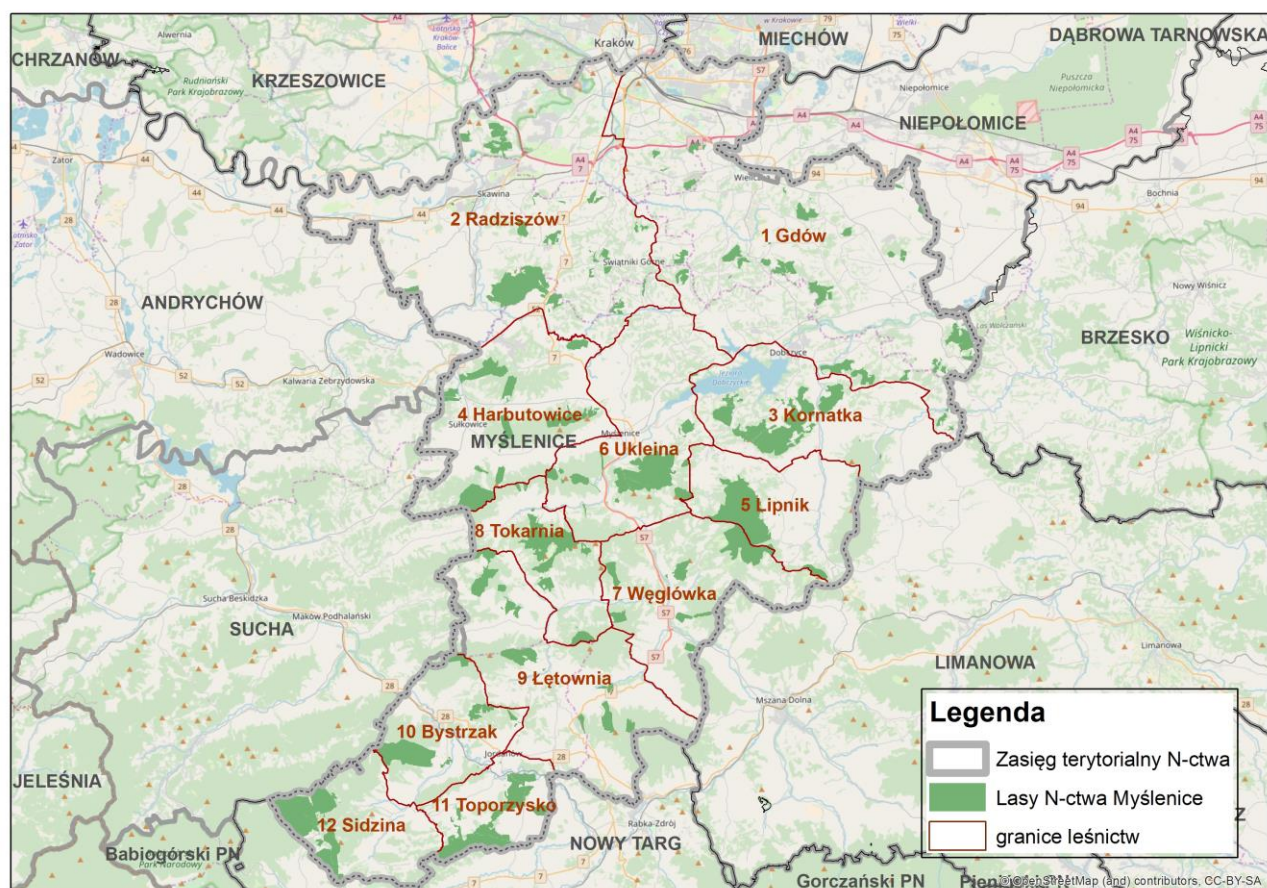
Nadleśnictwo podzielone jest na 12 leśnictw, przeciętna powierzchnia leśnictwa wynosi ok. 885 ha, wielkość leśnictwa waha się od 678 ha do 1212 ha.

Powierzchnia ogólna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Myślenice wynosi 11 518,55 ha, w tym grunty leśne (wraz z gr. związanymi z gosp. leśną) - 11 402,55 ha, a grunty nieleśne - 116,00 ha.

Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa jest duża, według nowego podziału, wynosi 132 388 ha i stanowi 10,2% powierzchni zasięgu terytorialnego całej RDLP w Krakowie, obejmującej 16 nadleśnictw. Lasy Nadleśnictwa rozmieszczone są na dużej powierzchni, obejmując tereny nizinne, wyżynne i górskie.

Nadleśnictwo pełni nadzór nad lasami niepaństwowymi znajdującymi się w jego zasięgu terytorialnym, zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt. 2 Ustawy o lasach nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta.

Lesistość tego regionu wynosi 23% i jest ona znacznie niższa od lesistości województwa małopolskiego (GUS 2015) – 28,7% oraz od lesistości kraju (GUS 2015) - 29,5%.



Ryc. Mapa Nadleśnictwa Myślenice z podziałem na leśnictwa

1.1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna

Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2010), grunty Nadleśnictwa położone są w 2 krainach i 5 mezoregionach.

Tabela 3 Regionalizacja przyrodniczo-leśna gruntów Nadleśnictwa

Kraina	Mezoregion	Lokalizacja (oddziały)	Pow.* w ha
1	2	3	4
VI Małopolska	VI.17– Kotlina Oświęcimska	1–4, 24, 25, 28a-c,f, 30, 272A, 273-278	380,62
VIII Karpacka	VIII.1 – Pogórze Wielicko - Rożnowskie	5-23, 26, 27, 28d, 29, 31-49, 49A, 50-58, 72-82, 84-129, 279-311	3619,43
	VIII.7– Beskid Żywiecki	454–572	2610,48
	VIII.10 – Beskid Makowski	59-71, 130-176, 180-227, 229-259, 260a-m, 261-265, 312-330, 438-440	4504,24
	VIII.11 – Beskid Wyspowy	83, 177–179, 228, 260n, 266 - 272, 448-453	403,92
Razem			11518,69

*ze współwłasnością



Ryc. Nadleśnictwo Myślenice na tle regionalizacji przyrodniczo-leśnej.

1.1.2. Położenie fizyczno-geograficzne

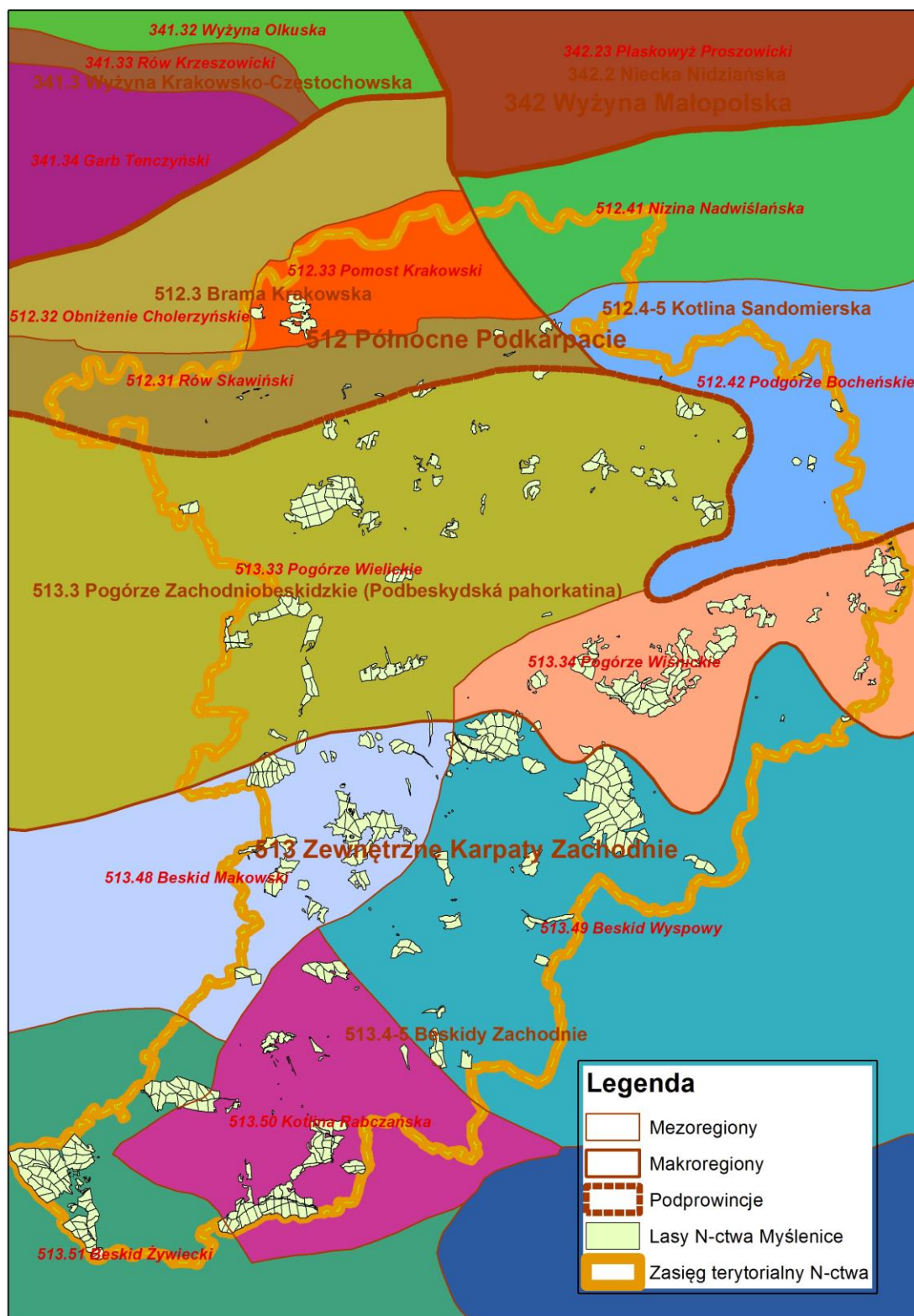
Podstawą regionalizacji fizyczno-geograficznej jest zróżnicowanie warunków przyrodniczych (budowy geologicznej, rzeźby, klimatu, wód, jednostek geobotanicznych, zoogeograficznych, glebowych) oraz zagadnienia antropogeograficzne.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (*J.Kondracki 2002*), zgodnej z systemem Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej – FID, obszar Nadleśnictwa Myślenice należy do dwóch podprowincji: Północne Podkarpacie (512) i Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513).

Tabela 4 Podział fizyczno-geograficzny gruntów Nadleśnictwa

Obszar: Europa Zachodnia						
Podobszar: Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska (5)						
Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem (51)						
Podprowincja	Makroregion	Mezoregion	Mikroregion	Oddziały	Pow.* (ha)	
Północne Podkarpacie (512)	Brama Krakowska (512.3)	Rów Skawiński (512.31)	-	24-28, 32, 278	142,97	
		Pomost Krakowski (521.33)	-	272A, 273-277	218,00	
	Kotlina Sandomierska (512.4)	Pogórze Bocheńskie (512.42)	-	1 - 4	68,08	
Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)	Pogórze Zachodnio-beskidzkie (513.3)	Pogórze Wielickie (513.33)	-	5-23, 29-31, 33-49, 49A, 50-69, 279-312	2232,85	
		Pogórze Wiśnickie (513.34)	-	72-81, 84-131	1675,63	
	Beskidy Zachodnie (513.4-5)	Beskid Makowski (513.48)	-	70, 71, 158-176, 229-254, 313-330, 438-440	1562,73	
		Beskid Wyspowy (513.49)	-	82, 83, 132-157, 177-228, 255-258, 266-272	2716,98	
		Kotlina Rabczańska (513.50)	-	259-265, 448-454, 474-522	1283,72	
	Beskid Żywiecki (513.51)		Pasma Babiogórskie (513.512)		455-473, 523-555	1617,73
			Pasma Orawsko – Podhalańskie (513.514)		556-572	
Razem					11518,69	

*ze współwłasnością



Ryc. Nadleśnictwo Myślenice na tle regionalizacji fizycznogeograficznej

1.1.3. Charakterystyka mezoregionów.

Rów Skawiński (512.31) jest to rów tektoniczny szerokości 2 km i długości ok. 22 km, wypełniony osadami mioceniowymi, ciągnący się od zwężenia doliny Wisły pod Spytkowicami do Skawiny i dalej do Swoszowic.

Obszar ten jest prawie bezleśny. Jedyne większe kompleksy leżą na granicy rowu i Pogórza Wielickiego, są to oddziały 26, 27 (kompleksy Lusina i Libertów I) położone na wschodnich stokach wyniesienia Libertowa, oraz oddz. 28 (kompleksy Libertów II i Brzyczyna) na

zachodnich stokach i w obniżeniu pod Skawiną. Pozostałe fragmenty lasów innych własności są niewielkie i mają charakter zadrzewień.

Najniżej położone jest koryto Wisły – 204 m n.p.m., dno rowu przeciętnie na ok. 210 m n.p.m., a fragmenty graniczące z pogórzem, sporadycznie do 260 m n.p.m.

Klimat jest charakterystyczny dla Doliny Wisły, tj. z dominującymi cechami klimatu kotlin podkarpackich – stosunkowo duża częstotliwość niskich inwersji temperatury i wilgotności, znaczna częstotliwość mgieł, słabe przewietrzanie, a w konsekwencji podatność na zanieczyszczenia powietrza.

Pomost Krakowski (521.33) – skrajnie północny mezoregion w zasięgu Nadleśnictwa. Charakteryzuje się mozaikowym układem wzgórz wapiennych i tektonicznych obniżeń przeciętych doliną Wisły. W zasięgu Nadleśnictwa znajdują się wzgórza położone na Pd od Wisły: Grodzisko, Tyniec, Podgórk Tynieckie, Solnik (Bodzów), Góra Pychowicka, Winnica, wyniesienie Skotnik, Zakrzówek, Krzemionki.

Obszar ten jest silnie przekształcony, prawie w całości położony w granicach miasta. Lasy zachowały się w kompleksie Grodzisko (ze wzgórzem o tej samej nazwie) – oddz. 278, i w zespole wzgórz zwanym, tak jak i kompleks leśny, Podgórk Tynieckie – oddz. 272A, 273-278. Lasy innych własności (przeważnie miejskie) mają wyraźnie wtórne pochodzenie, często zadrzewieniowy lub parkowy charakter, duży udział gatunków obcych. Są to lasy między Skotnikami a Kostrzem, na Górze Pychowickiej, na Zakrzówku i inne drobne fragmenty.

Należy tu wspomnieć o dawnych gruntach rolnych, obecnie nieużytkowanych, zarastających trzciną i nawłocią kanadyjską. Są to obszary między Pychowicami i Skotnikami, między Skotnikami i Tyńcem, nad Wisłą w Bodzowie i Kostrzu i już na obszarze Rowu Skawińskiego między Podgórkami i Skawiną.

Wysokości n.p.m. osiągają 204 m w korycie Wisły, do max. 291 m na Górze Guminek w Podgórkach Tynieckich (Solnik 259 m, G. Pychowicka 247 m, Kopiec Krakusa 269 m).

Obszar Pomostu Krakowskiego należy zaliczyć do regionu klimatycznego Kotlin Podgórskich, podregionu Doliny Wisły. Lokalnie klimat jest modyfikowany z uwagi na ukształtowanie terenu i wysokość n.p.m., a także przez czynniki antropogeniczne np. przez zaburzenia ruchów przyziemnych mas powietrza spowodowane zabudową.

Pogórze Bocheńskie (512.42) zaliczono do przykarpackiego fragmentu Kotliny Sandomierskiej, położonego pomiędzy Krakowem, a doliną Dunajca i przylegającego na południu do progu pogórzy: Wielickiego i Wiśnickiego. Dolina Raby dzieli ten region na dwa regiony geomorfologiczne: Wysoczyznę Wielicko - Gdowską i Wysoczyznę Wojnicką. Pod względem geologicznym jest to sfałdowany pod wpływem nacisku płaszczowin karpaccich solonośny miocen, spiętrzony do wysokości 260 - 300 m. n.p.m i przykryty częściowo osadami czwartorzędowymi. Sól mioceńska jest tu eksploatowana, co najmniej od XI wieku.

Obszar Pogórza Bocheńskiego, ściślej – mikroregionu Wysoczyzny Wielicko – Gdowskiej, wchodzi w teren Nadleśnictwa dość wąskim pasem doliną Raby jedynie od Gdowa do Dobczyc. Na wysokości Gdowa rozszerza się dość znacznie na północ i obejmuje kompleks leśny zwany Las Leśniówka z oddziałami 3 i 4 (Liplas i Bilczyce). Jest to masyw dwóch wzgórz (Łysa Góra i Giewont) ograniczony od pn i pd potokami Królewskim i Lipnicą, wznoszący się 60 m nad ich dolinami. W tym rejonie Pogórza Bocheńskiego lasy występują jeszcze tylko w dolinie Raby - często są to zniekształcone łągi ze znacznym udziałem czeremchy i wierzb. W dolinach ww. potoku Królewskiego i Lipnicy oraz ich dopływów, znajdują się liczne (często podmokłe) łąki, pastwiska i pozostałości torfowisk - miejsce gniazdowania licznych ptaków łąkowych i wodno – błotnych.

Pogórze Wielickie (513.33) rozciąga się od Andrychowa i doliny Wieprzówki po dolinę Raby między Myślenicami a Dobczycami i Gdowem. Wierzchołkę Pogórza Wielickiego rozcinają płynące na północ do Wisły: Skawa i Skawinka z Cedronem a płynąca peryferycznie Raba kieruje się od Myślenic skośnie na północny wschód do tzw. zatoki gdowskiej, w której zalegają osady podkarpackiego morza mioceńskiego. Dolina Skawinki dzieli ten obszar na mniejsze jednostki (o randze mikroregionów): Płaskowyż Draboż na zachodzie i Płaskowyż Świątnicki na wschodzie. Pokrywają ją gliny i żwiry plejstoceńskie, a gleby są średnio

produktywne. Jednak jest to gęsto zaludniony region rolniczy. Stopień przekształcenia krajobrazu jest duży.

Pogórze Wielickie, zbudowany z miękkich piaskowców i łupków, zostało silnie zerodowane. Jego rzeźba nie wykazuje widocznej regularności czy symetrii, również kompleksy leśne są bardzo rozproszone. Lasy zachowały się zwykle tam, gdzie rolnicze wykorzystanie ziemi było niemożliwe z przyczyn orograficznych lub nieopłacalne z powodu niskiej jakości gleb. Dlatego lasy na tym obszarze zajmują zwykle jary potoków, strome zbocza wzgórz i dolin, oraz tereny komunikacyjnie niedostępne i z płytkimi glebami. Wyjątkiem są południowe części pogórza nawiązujące charakterem do gór.

Na Płaskowyżu Draboż znajduje się tylko jeden kompleks – Polanka Haller (oddz. 303, 304) położony w niewielkim zespole wzgórz zwanym Zacharzyny. Większość kompleksów leśnych znajduje się na Płaskowyżu Świątnickim, ale są to zwykle niewielkie powierzchnie, za wyjątkiem Lasu Bronaczowa (oddz. 281 – 302). Jest on uważany (zapewne ze względu na ciągłość trwania) za resztkę dawnej puszczy karpackiej, ale kilkuwiekowa gospodarka leśna spowodowała silne przekształcenie drzewostanów i siedlisk.

Największe kompleksy leśne położone są w części pogórza najbardziej zbliżonej do gór. Są to kompleksy: Dalin, Jawornik I i II (oddz. 59 – 69) położone w Paśmie Barnasiówki osiągającej 566 m n.p.m., Krzywaczka i Łęczownik (oddz. 50 – 58) położone w Paśmie Bukowca oraz Ptasznica (oddz. 305 – 311) kompleks sąsiadujący z Bukowcem, ale należący już do Wzgórz Lanckorońskich po zachodniej stronie rzeki Harbutówka.

Pogórze Wiśnickie (513.34) rozciąga się od doliny Raby po dolinę Dunajca. Jego garby osiągają wysokość 320 - 450 m. n.p.m., ale miejscami przekraczają 500 m. Północną część pogórza pokrywają utwory pylaste, toteż występują tam gleby o dużej produktywności i rozwija się dobrze rolnictwo. W części południowej, na granicy Beskidu Wyspowego wyższe grzbiety pokrywają lasy. Do Raby uchodzą Krzyworzeka i Stradomka płynące równolegle na północ po obu stronach wydłużonego pasma Ciecienia.

W granicach zasięgu Nadleśnictwa znajduje się niewielki, zachodni fragment Pogórza Wiśnickiego. Oddziały leżące przy wschodniej granicy zajmują obszar niezbyt charakterystyczny, niewyraźnie odcinający się od otoczenia, np. Las Wólczański (oddz. 72-77) nieco ponad 300 m n.p.m., oddziały 78, 79 na Górze Długiej (318 m n.p.m.), czy oddz. 81, 82 położone wśród lasów niepaństwowych na zboczach doliny Stradomki.

Większość lasów Nadleśnictwa w tym mezoregionie położona jest w Paśmie Glichowca. Jest to nieregularny układ wzgórz i większych masywów ciągnących się od Trzemeśni i Drogini na zachodzie, przez Kornatkę i Czasław do Gruszowa na wschodzie, przecięty południkowo doliną Krzyworzeki. Pasma Glichowca zamyka od północy Kotlinkę Wiśniowej zdecydowanym wałem Glichowca (523 m n.p.m., oddział 120), Ostrysza i Trupielca. Można przyjąć, że w Paśmie Glichowca leżą oddziały 84 – 123, a także oddz. 124 – 129 (Las Droginiak), chociaż leżą one na bocznej części pasma nad doliną Trzemeśnianki.

Ważnym elementem tego mezoregion jest Jezioro Dobczyckie – sztuczny zbiornik na Rabie, oddany w 1986 r., pełniący funkcje retencyjne i zaopatrujący Kraków w wodę pitną. Zajmuje powierzchnię 1067 ha i gromadzi 127 mln m³ wody. Jego budowa była dużą ingerencją w środowisko, ale jednocześnie powstało siedlisko dla wielu ptaków wodnych.

Lasy na Pogórzu Wiśnickim stanowią 14% w ogólnej powierzchni lasów Nadleśnictwa. Należy podkreślić, że obszar Pasma Glichowca i tereny przyległe należą do najbardziej popularnych terenów rekreacyjnych w zasięgu Nadleśnictwa Myślenice.

Beskid Makowski (513.48) składa się z wielu dosyć rozczłonkowanych pasm, zbudowanych z piaskowców magurskich z przewarstwieniem łupków, w których są wypreparowane doliny. Rozciąga się od Kotliny Żywieckiej i doliny Koszarawy na zachodzie po dolinę Raby i jej dopływu - Krzczonówki na wschodzie. Od południa granicę tworzy dolina Skawy. Pomiędzy dolinami Skawy i Raby zarysowują się dwa pasma górskie: niższe zewnętrzne (Babica 735 m. n.p.m. i Sularzówka 624 m. n.p.m.) i wyższe wewnętrzne (Bryndzówka nad Makowem 699 m. n.p.m., Koskówka 874 m. n.p.m., Parszywka 848 m. n.p.m. i Kotoń 868 m. n.p.m.), rozdzielone dolinami Paleczki (dopływ Skawy) i Trzebuni (dopływ Raby). Region ten jest dosyć gęsto zaludniony. Lasy piętra pogórza i regla dolnego występują na grzbietach górskich,

a zrównania śródgórskie i doliny są zajęte pod uprawy rolne.

Część Beskidu Makowskiego znajdująca się w zasięgu Nadleśnictwa odznacza się dość dużą regularnością budowy. Występują tu dość wyraźne, dość regularne pasma górskie o przebiegu równoleżnikowym. Od północy mezoregion ogranicza dolina potoku Jasieniczanka płynąca podnóżem Pasma Babicy. Jest to dość regularny układ masywów zaczynający się na wschodzie przełomem Raby między Pasmem Lubomira i Łysina, a Pasmem Babicy. W tej części wysokości n.p.m. niewiele przekraczają 500 m, by wzrosnąć w zachodniej części do 728 m na Babicy, nad rezerwatem „Gościbia”.

Większość pasma zajmują lasy niepaństwowe. Lasy Nadleśnictwa, oprócz zwartego kompleksu rezerwatu (oddz. 313 – 330), są dość rozproszone: oddz. 71 - 72; 159; 160 – 162; 163; 164 - 165; 166; 312.

Dalej na południe za doliną Trzebuńki leży Pasma Koskowej Góry, z kulminacją na Koskowej Górze – 866 m n.p.m., już za granicą zasięgu Nadleśnictwa. Jest to pasmo, w porównaniu z poprzednim, znacznie bardziej złożone, z bocznymi ramionami i masywami peryferyjnymi. W granicach Nadleśnictwa kulminacją jest Kotoń (857 m) – nazwa nadawana także zespołowi kilku sąsiednich szczytów. Od południa Pasma Koskowej Góry ogranicza dolina Krzczonówki (jednocześnie granica mezoregion) i jej dopływu – Bogdanówki.

Tak jak w poprzednim paśmie lasy niepaństwowe stanowią większość, ale lasów ALP jest też dość sporo i tworzą większe kompleksy:

- oddz. 158 – dolina potoku na północnym stoku pasma
- oddz. 167–176, 230–238
- oddz. 220 – 222, boczne ramię pasma
- oddz. 229
- oddz. 239 – 241, boczne ramię pasma – Sołtysia Góra 813 m n.p.m.
- oddz. 251 – jak wyżej
- oddz. 252 – 254 , Fuckowa Góra (716 m) - masyw peryferyjny

Najdalej na południe wysunięte jest Pasma Łysej Góry z kulminacją na Groniu (810 m), tu również przeważają lasy niepaństwowe, a lasy Nadleśnictwa leżą w dwóch kompleksach:

- oddz. 259 – 265, pod Łysą Górą na wschodzie
- oddz. 438 – 440, pod Groniem na zachodnim krańcu pasma.

W mezoregionie Beskidu Makowskiego znajduje się 16% lasów Nadleśnictwa.

Beskid Wyspowy (513.49) położony jest pomiędzy Beskidem Makowskim, Kotliną Rabczańską, Gorcami, Kotliną Sądecką a Pogórzem Wiśnickim. Jego specyficzną cechą krajobrazową jest występowanie odosobnionych gór, wznoszących się 400-500 m. ponad poziom zrównania śródgórskiego do wysokości 850-1170 m. n.p.m. Góry te są ostańcami denudacyjnych, płasko zalegających piaskowców magurskich, spod których w kotlinie Mszany Dolnej odsłaniają się serie skalne płaszczowin śląskich. Ważniejsze szczyty w zasięgu Nadleśnictwa Myślenice to: Szczebel (977 m. n.p.m.), Luboń Wielki (1022 m. n.p.m.) i Mały (870 m. n.p.m.), Zębalowa (860 m. n.p.m.), Łysina (891 m. n.p.m.), Śliwnik (620 m. n.p.m.) i Ciecień (893 m. n.p.m.). W większości podziałów Pasma Lubomira i Łysiny jest zaliczana do Beskidu Makowskiego (Średniego), jednak Kondracki opiera zachodnią granicę mezoregion na Rabie.

W Beskidzie Wyspowym leżą największe kompleksy leśne Nadleśnictwa Myślenice, i tu są również kompleksy, w których lasy niepaństwowe są w mniejszości. Mezoregion zalicza się do gór wysokich, jednak najwyższe szczyty (ponad 1000 m n.p.m.) leżą poza granicami zasięgu Nadleśnictwa. Układ masywów górskich nie jest tak regularny, jak w Beskidzie Makowskim. Masywy mają przeważnie budowę zbliżoną do promienistej, za wyjątkiem Pasma Ciecienia o wyraźnie południkowym przebiegu. W tym paśmie nie ma jednak lasów Nadleśnictwa za wyjątkiem resztki oddziału 83 na pn krańcu pasma, na wys. ok. 400 m n.p.m. i nawiązującego już do pogórza.

Najcenniejsze lasy położone są w Paśmie Lubomira i Łysiny, ciągnącym się od przełomu Raby pod Myślenicami na pd – wsch do Kasiny Wielkiej. Pasma (dł. ok. 17 km) ma dość urozmaiconą budowę z charakterystycznym, równoległym układem grzbietów Ukleiny i Chelma, łukowatym Kamiennikiem i dużą doliną Porębianki pod nim.

W Paśmie Lubomira i Łysiny położone są jedne z ważniejszych lasów Nadleśnictwa. Są to dwa główne kompleksy i kilka mniejszych:

- oddz. 130, 131 – peryferyjny, północny masyw, nawiązujący do pogórza
- oddz. 132 – boczne, wschodnie ramię Ukleiny
- oddz. 133-151 – masyw Ukleiny
- oddz. 152-157 i cz. 158 – masyw Chełma
- oddz. 177-179 – Wierzbanowska Góra (778 m), wsch. zakończenie Pasma Lubomira i Łysiny
- oddz. 180, 181 – Chełmiec (653 m), boczne ramię masywu Łysiny
- oddz. 182-196 – masyw Kamiennika z kulminacją 827 m n.p.m.
- oddz. 197-200, 207-211 – masyw Lubomira
- oddz. 212-217 – masyw Łysiny, w tym oddz. 215 wysunięty na Pd - Zach, na Kozim Grzbiecie
- oddz. 201-204 – masyw Łysiny (Kudłacze)
- oddz. 205, 206 – Masyw Śliwnika (620 m)
- oddz. 207-217 – Pd i Zach stoki masywu Lubomira i Łysiny
- oddz. 218, 219 – południowe ramię Pasma Lubomira i Łysiny nad doliną Raby, część na dnie doliny
- oddz. 223-225 – Masyw Kiczory (725 m), południowe, peryferyjne ramię pasma Lubomira i Łysiny

Pozostałe kompleksy są znacznie mniejsze i rozproszone:

- oddz. 226, 227 – północna część masywu Zębalowej, góra Cyrła (666 m)
- oddz. 228 – północne krańce masywu Szczebła (976 m)
- oddz. 255-258 – północne stoki Golca w masywie Zębalowej
- oddz. 267, 268-271 – Luboń Mały (869 m)
- oddz. 272 – dolina potoku Krzczówka na zachodnich krańcach masywu Lubonia Małego

W mezoregionie Beskidu Wyspowego znajduje się 23% lasów Nadleśnictwa.

Kotlina Rabczańska (513.50) jest to nowo wyróżniony mezoregion pomiędzy Gorcami, Beskidem Makowskim, Wyspowym i Orawsko-Podhalańskim. Jest to falista powierzchnia zrównania na wysokości 500-600 m. n.p.m., przecięta przez górne biegi Skawy i Raby, które zbliżają się do siebie na odległość 1,5 km. Nad wierzchowinę kotliny wznosi się wypowo kilka wzgórz ostańcowych: Zbójecka Góra (644 m. n.p.m.), Bania (607 m. n.p.m.) i Grzebień (679 m. n.p.m.).

Lasy, w większości niepaństwowe, występują w formie niewielkich, rozproszonych kompleksów. Jedyny większy i bardziej zwarty kompleks występuje na Płaskowyżu Naprawy na pn-zach od Jordanowa, z kulminacją na górze Przykiec (741 m n.p.m.) – oddz. 448-453. Oddział 454 jest oderwanym kompleksem położonym w dolinie Bystrzanki.

W tym mezoregionie znajduje się 1% lasów Nadleśnictwa.

Beskid Żywiecki (513.51) rozciąga się na wschód od Przełęczy Sieniawskiej na dziale wodnym Raby i Dunajca oraz w dolinie Skawy, jednakże na obszarze tym można w istocie wyróżnić 4 różne submezoregiony (mikroregiony): właściwy Beskid Żywiecki otaczający od południa i wschodu dorzecze górnej Soły, Pasma Babiogórskie, tzw. Działy Orawskie oraz Beskid Orawsko-Podhalański. Ta cała grupa gór jest zbudowana z piaskowców i łupków serii magurskiej.

W zasięg Nadleśnictwa Myślenice obejmuje:

część Pasma Babiogórskiego (513.512) i Beskidu Orawsko-Podhalańskiego (513.514).

W Paśmie Babiogórskim – ale poza zasięgiem Nadleśnictwa - leży najwyższy szczyt Zewnętrznych Karpat Zachodnich - Babia Góra (1725 m. n.p.m.) ze skalno-kamienistą kulminacją - Diablakiem. W zasięgu Nadleśnictwa Myślenice położona jest tylko wschodnia część Pasma Babiogórskiego, tj. część Pasma Policy z jego kulminacją na Policy (1369 m. n.p.m.). Od południa i wschodu ten mikroregion ogranicza dolina Zakulawki, Bystrzanki i Skawy. W tej części Pasma Babiogórskiego lasy państwowe zajmują prawie 50% całkowitej powierzchni leśnej. Są to 2 zasadnicze kompleksy i kilka mniejszych (położone wśród lasów niepaństwowych):

- oddz. 455-473 – zwarty kompleks we wschodniej, skrajnej części Pasma Policy, w masywie Gawronia (738 m n.p.m.), Cupela (887 m n.p.m.), Drobno Wierchu i Judaszki
- oddz. 523-554 – tzw. „Psia Dolina”, centralna część Pasma Policy w masywie Policy (oddział 533), Okrąglicy (1247 m n.p.m., poza LP), Złotej Grapy (1247 m n.p.m.)
- oddz. 555 – masyw Kordelki, boczno ramienia Okrąglicy

W tym mikroregionie jest 11% lasów Nadleśnictwa.

Lasy Pasma Policy łączą się z lasami Pasma Jałowieckiego, Babiogórskiego Parku Narodowego, lasami zachodniej części Beskidu Żywieckiego, lasami orawskimi i lasami po Słowackiej stronie, tworząc jeden z większych kompleksów leśnych w tej części Beskidów.

Beskid Orawsko-Podhalański w zasięgu Nadleśnictwa zawiera się wewnątrz obszaru: Jordanów, Spytkowice, Zubrzyca Górna, Bystra – często określany nazwą Pasma Podhalańskie. Rzeźba terenu nie posiada większych walorów krajobrazowych, wysokości względne są małe. Wysokości n.p.m. osiągają nieco ponad 500 m w części wschodniej, do ponad 900 m w części zachodniej. Obszar jest silnie przekształcony rolniczo, aczkolwiek udział lasów jest dość wysoki

W Beskidzie Orawsko-Podhalańskim, w zasięgu Nadleśnictwa zdecydowanie przeważają lasy państwowe. Są tu dwa zasadnicze, duże kompleksy leśne i kilka mniejszych:

- oddz. 474-490 – skrajna, pn-wsch, najniższa część Pasma Podhalańskiego (max. 635 m na Jaworniku)
- oddz. 491-494 – osobny kompleks na bocznym ramieniu pasma (Działek 584 m), na przejściu do Kotliny Rabczańskiej
- oddz. 495 – stoki Rogu Strzelca (619 m) i Działu (645 m), boczne, północne ramie pasma
- oddz. 496-522 – centralna część pasma, lasy łączą się z pierwszą wymienioną grupą, ale jest to część zdecydowanie wyżej położona – do 700 m n.p.m.
- oddz. 556, 557-572 – zachodnia, najwyższa część Pasma Podhalańskiego między masywem Policy, doliną Zubrzycy i doliną Bystrzanki, z kulminacją na Kiełku (960 m n.p.m.).

W tym mikroregionie jest 12% lasów Nadleśnictwa.

Łącznie w Beskidzie Żywieckim jest 23% lasów Nadleśnictwa Myślenice.

1.1.4. Przynależność geobotaniczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (*J.M.Matuszkiewicz 2008*) obszar Nadleśnictwa Myślenice leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Prowincja: Karpacka

Dział H: Zachodniokarpacki

Kraina H.1: Karpat Zachodnich

Podkraina H.1.a: Zachodniobeskidzka

Okręg H.1.a.2: Pogórzy Wielicko -Tuchowskich

Podokręg H.1.a.2.a: Wielicki

Podokręg H.1.a.2.b: Okocimski

Podokręg H.1.a.2.e: Lanckoroński

Okręg H.1.a.4: Beskidu Wyspowego

Podokręg H.1.a.4.a: Skomielniańsko-Tymbarski

Okręg H.1.a.5: Beskidzki Żywiecki

Podokręg H.1.a.5.e: Babiogórski Dolneregłowy

Podokręg H.1.a.5.f: Babiogórski Wysokogórski

Podokręg H.1.a.5.g: Klikuszowski

Podokręg H.1.a.5.h: Makowsko-Podhalański

Przynależność do regionów geobotanicznych (wg *W. Szafera i B. Pawłowskiego*):

Państwo: Holarktyka

Obszar: Euro-Syberyjski

Prowincja: Niżowo-Wyżynna, Środkowoeuropejska

Dział: Bałtycki

Poddział: Pas Kotlin Podgórskich

Kraina: Kotlina Sandomierska
Okręg: Oświęcimski
Okręg: Puszczy Niepołomickiej
Prowincja: Środkowoeuropejska Górska
Podprowincja: Karpacka
Dział: Karpaty Zachodnie
(w górach nakładają się na siebie dwa podziały – poziomy i pionowy - piętra roślinności)
Okręg: Beskidy
Piętro pogórza
Piętro regła dolnego
Piętro regła górnego

Regionalizacja ekoklimatyczna (T.Trampler i in. 1998)

Część północna

Strefa: Środkowopolska

Makroregion: Wyżyny Małopolskiej

Makroregion: podgórski Jury Krakowsko-Częstochowskiej

Część południowa

Strefa: Karpacka

Makroregion: Podgórze Karpackiego

Makroregion: gór średnich Beskidu Sądeckiego

Makroregion: gór wysokich Beskidu Wyspowego

1.2. Klimat

Nadleśnictwo Myślenice, tak jak cała Polska, według klasyfikacji klimatu na tle wielkich jednostek klimatycznych świata (*W. Okołowicz, 1969*) leży w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze klimatu przejściowego, w grupie klimatów ciepłych. Jest to strefa pośrednia pomiędzy wpływami kontynentalnymi, a oceanicznymi oraz pod wpływem gór (niezależnie od strefy klimatycznej wyróżnia się klimat górski, który charakteryzuje się piętrowością klimatyczną).

Klimat omawianego obszaru należy wg regionalizacji E. Romera do typu klimatu: klimat górski i podgórski. Występuje na podnóżach Karpat i Sudetów i w samych górach. Rzeźba terenu sprawia, że są tu spore różnice klimatyczne w strefach lokalnych. Panuje tu stosunkowo chłodny klimat z długimi zimami i sporą ilością opadów.

Według podziału Polski na regiony klimatyczne Wincentego Okołowicza Nadleśnictwo Myślenice leży w Regionie Karpackim, Krainach 62, 63 i 67 i Regionie Podkarpackim w Krainach 45 i 46.

Według podziału na regiony klimatyczne Alojzego Wosia teren Nadleśnictwa leży w regionie śląsko-krakowskim (nr. R-XXVI) – część północna oraz w obszarze górskim – część południowa.

Tereny Nadleśnictwa cechuje duża rozpiętość wysokościowa, lasy położone są na wysokości nad poziom morza od 210 m (oddz. 275, 277) do 1360 m (oddz. 553, partie przyszytowe Policy), różnica w wysokości to aż 1150 metrów.

Klimat nadleśnictwa charakteryzuje się różnicami w poszczególnych czynnikach klimatycznych, w zależności od położenia nad poziomem morza, rzeźby terenu i wystawy. Ogólnie klimat ten charakteryzuje się spadkiem temperatury powietrza i wzrostem opadów wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza.

Charakterystyczną cechą Karpat jest ich zróżnicowanie pionowe odznaczające się występowaniem pięter klimatycznych. M. Hess wydzieliła w Beskidach cztery piętra klimatyczne. Charakterystykę wyróżnionych pięter przedstawiono w tabeli. Wybrane elementy klimatyczne w strefie Karpackiej. Inne dane klimatyczne zamieszczono w dalszych tabelach.

Częstym zjawiskiem występującym w Beskidach są zakłócenia pionowego układu termicznego, zwane inwersją temperatury. Średnia roczna temperatura powietrza omawianego terenu jest zróżnicowana i wynosi od 3°C (partie grzbietowe Policy) do 8,8°C (stacja meteorologiczna Gaik-Brzezowa koło Dobczyc). Średnia temperatura lipca wynosi ok. 15,5 °C, a styczeń ok. -3,2°C.

Układ pasm górskich w kierunku do wiatrów deszczonośnych oraz rzeźba i ekspozycja terenu wpływają na znaczne zróżnicowanie rocznych sum opadów. Ogólnie roczna suma opadów przekracza 700 mm z tym, że w wyższych partiach gór może osiągać nawet i 1400 mm. Opady przynoszone są przeważnie z wiatrami północno-zachodnimi, niosącymi masy powietrza wilgotnego i chłodnego, które wznosząc się po stokach wzwyż i oziębiając, dają obfite opady deszczu lub śniegu. Około 30-50% rocznej sumy opadów przypada na miesiące letnie, w okresie od czerwca do sierpnia. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wydłuża się wraz ze wzrostem wysokości i wynosi średnio od 90 do 150, a średnia grubość pokrywy śnieżnej wynosi od 60 do 200 cm i trwa najdłużej w najwyższych partiach górskich (do kwietnia i dłużej). Ze względu na silne zwiewanie śniegu przez wiatry, pokrywa śnieżna jest na ogół grubsza od strony północno-wschodniej.

Długość okresu wegetacyjnego jest również zróżnicowana. W wyższych położeniach wynosi 148 dni (na Policy 140) a w niższych średnio 209 dni (w dolinie Wisły ponad 220). Wczesna wiosna zaczyna się w nadleśnictwie między 1.04. a 11.04. Wczesna jesień natomiast ogólnie następuje między 27.09 a 2.10. Koniec jesieni przypada między 27.10 a 5.11. Początek zimy przypada na okres od 1.12 do 11.12, a koniec zimy następuje między 6.03 a 16.03. Początek lata zaczyna się między 4.06 a 19.06, natomiast koniec lata następuje między 18.08 a 2.09.

Liczba dni przymrozkowych wynosi od 130 do 160, a liczba dni mroźnych od 40 do 60. Średnia liczba dni ze śniegiem zawiera się w przedziale 50 do 60 dni. W styczniu liczba dni ze śniegiem wynosi 12,5 do 15, w lutym ok. 10 dni, w marcu ok. 7,5 dnia, a w kwietniu od 2,5 do 5 dni.

Na obszarze nadleśnictwa dominują wiatry z kierunków północno-zachodniego i zachodniego, a najrzadsze są wiatry wschodnie.

Do czynników klimatycznych, które niekorzystnie wpływają na efekty gospodarki leśnej należą:

- silne wiatry południowo-zachodnie i południowe, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni,
- spóźnione przymrozki wiosenne,
- obfite opady śniegu powodujące liczne szkody od okiści i sadzi,
- długotrwałe i obfite opady deszczu w okresie wczesnego lata (nawet do 30 dni), powodujące erozję gleby i niszczenie dróg dolinowych.

Na terenie Nadleśnictwa występują osuwiska, utworzone po długotrwałych opadach deszczu:

- leśnictwo Gdów (najwięcej osuwisk) – w oddz. 20 d, 72 a, b, c, 73 a, f, 74 a, f, g, h, 75 a, 77 b, c, 79 a, 84 a, f, 88 a,
- leśnictwo Radziszów – w oddz. 34 g, 291 d,
- leśnictwo Harbutowice – w oddz. 57 g,
- leśnictwo Ukleina – w oddz. 150 c,
- leśnictwo Węglówka – w oddz. 209, 219.

Na mezoklimat badanego obszaru wpływają zbiorowiska leśne, które łagodzą ostre bodźce bioklimatyczne. W Beskidach zajmują one ponad 40% ogólnej powierzchni, a w wyższych partiach gór nawet powyżej 60%. Wiatry dolne są elementem bardzo zróżnicowanym. Zależą one od cech cyrkulacji atmosferycznej w danym regionie oraz od geograficznego położenia. W tym terenie wiatry dolne wieją głównie z kierunków od S do NW, co jest zgodne z kierunkiem adwekcji mas powietrznych oraz z przebiegiem głównych dolin rzecznych.

Na tym terenie najwięcej ciszy notuje się w głębokich dolinach śródgórskich. Najmniej ciszy występuje na stokach.

Średnia miesięczna prędkość wiatru wykazuje w przebiegu rocznym wyraźną sezonowość. Największe prędkości wiatru występują w okresie zimowym, najmniejsze w okresie lata. Podobna jest sytuacja z liczbą dni z wiatrem silnym (prędkość wiatru powyżej 10 m/s) i bardzo silnym (prędkość wiatru powyżej 15 m/s).

Ważniejsze dane dotyczące klimatu w krainach klimatycznych przedstawiono w tabeli, średnie wieloletnie.

Charakterystyka krain klimatycznych (wg. W. Okołowicza).

Nr krainy	Temperatura powietrza		Czas trwania w dniach		Liczba dni		Opady w mm	Dni z pokrywą śnieżną
	I	VII	zimy	lata	pogodnych	pochmurnych		
45	-2,8	18,3	85	95	45	127	560	74
46	-2,5	18,5	80	100	50	125	700	74
62	-3,5	17,2	83	90	53	135	800	90
63	-4,5	16,8	90	80	55	15	800	95
67	-3,5	<15,0	100	70	48	137	>1000	130

Wybrane elementy klimatyczne w strefie Karpackiej.

Piętra klimatyczne	Temperatura powietrza [°C]					Opad [mm]	
	roku	stycznia	lipca	okresu weget.	Amplituda	roczny	okresu weget.
do 400 m npm	7,71	-3,59	17,81	14,09	21,40	800,00	270,28
od 400 do 700 m npm	6,05	-5,24	16,32	12,46	21,55	922,10	320,09
od 700 do 1000 m npm	5,03	-5,90	15,13	11,27	21,03	974,00	300,33
powyżej 1000 m npm	-0,60	-8,40	8,10	4,30	16,50	1629,00	672,00

Wybrane elementy klimatyczne Krainy Karpackiej, Dzielnicy 1.

Stacja meteorologiczna	Wysokość (m npm)	Temperatura powietrza [°C]					Opad [mm]	
		I	VII	rok	amplituda	IV-IX	rok	IV-IX
Stróża	307	-3.8	17.7	7.6	21.5	14.0	857	294
Myślenice	314	-2.8	17.9	8.0	20.7	14.2		

Wieloletnie średnie temperatury powietrza ze stacji meteorologicznej z Obidowej przedstawiono poniżej w tabeli - dane te charakteryzują południową, górzystą, część Nadleśnictwa.

Stacja meteorologiczna	Średnie miesięczne temperatury [°C]												Średnia roczna temp.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Obidowa	-3.2	-2.9	0.0	5.0	9.9	12.9	15.5	14.9	10.6	6.3	0.0	-3.0	5.5

Wieloletnie średnie ilości opadów ze stacji meteorologicznej z Obidowej przedstawiono poniżej w tabeli – dane te charakteryzują południową, górzystą, część Nadleśnictwa.

Stacja meteorologiczna	Opad w miesiącu [mm]												Suma roczna opadów
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Obidowa	36	30	41	63	101	110	85	108	79	43	43	46	786

Charakterystyki klimatologiczne ze stacji Gaik-Brzezowa koło Dobczyc, średnie wieloletnie za lata 1988-2014 (Stacja Naukowa Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Gaiku-Brzezowej) – dane te charakteryzują środkowo-wschodnią i częściowo północną, wyżynną, część Nadleśnictwa.

Lp.	Charakterystyka	Wartość
1	2	3
1	Średnia roczna temperatura	8,8°C
2	Najcieplejszy miesiąc (najwyższa śr. temp. mies.) - lipiec	19,0°C
3	Najchłodniejszy miesiąc (najniższa śr. temp. mies.) - styczeń	-1,1°C
4	Absolutne maksimum temperatury	36,8°C (8.08.2013 r.)
5	Absolutne minimum temperatury	-27,5°C (23.01.2006 r.)
6	Średnia roczna temperatura maksymalna	13,3°C
7	Średnia roczna temperatura minimalna	5,1°C
8	Średnia roczna liczba dni mroźnych (temperatura maksymalna < 0°C)	31,3
9	Średnia roczna liczba dni bardzo mroźnych (temperatura minimalna < -10°C)	14,1

Lp.	Charakterystyka	Wartość
1	2	3
10	Średnia roczna liczba dni z przymrozkiem (t min. < 0°C, t maks. > 0°C)	62,9
11	Średnia roczna liczba dni gorących (t maks. >= 25°C)	40,7
12	Średnia roczna liczba dni upalnych (t maks. >= 30°C)	6,3
13	Średnia roczna suma opadu	798,3 mm
14	Średnia miesięczna suma opadu w styczniu	37,0 mm
15	Średnia miesięczna suma opadu w lipcu	118,2 mm
16	Średnia roczna liczba dni z opadem	170,8
17	Średnia roczna liczba dni o sumach dobowych opadu powyżej 10 mm	22,1
18	Średnia roczna liczba dni o sumach dobowych opadu 1,1-5,0 mm	65,2
19	Średnia roczna liczba dni o sumach dobowych opadu 0,1-1,0 mm	59,6
20	Średnia roczna liczba dni o sumach dobowych opadu poniżej 0,1 mm	29,9
21	Średnia roczna liczba dni z opadem śniegu	39,9
22	Najwyższa dobowa suma opadu	134,9 mm (16.05.2010)
23	Średnie roczne usłonecznienie	1578,6 godzin
24	Przeważający kierunek wiatru: - zachodni (W) - zachodnio-południowo-zachodni (WSW)	18,3% przypadków 12,0% przypadków
25	Cisza atmosferyczna	11,7% przypadków
26	Średnia roczna liczba dni parnych	17,7
27	Średnia roczna liczba dni z burzą	28,2
28	Średnia roczna liczba dni z gradem	1,4
29	Średnia roczna liczba dni z mgłą	36,7

Poniżej w tabeli zestawiono wybrane elementy klimatyczne na podstawie danych wieloletnich ze stacji meteorologicznej w Krakowie- Balicach.

Stacja meteorologiczna	Wys. npm	Temperatura powietrza w °C					Opad w mm	
		roku	stycznia	lipca	okresu wegetacyjn. (IV-X)	amplituda miesięczna dla roku	suma roczna	suma w okresie weget.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kraków- Balice	237	7,7	-3,3	17,5	13,3	20,8	681	501

Wybrane dane ze stacji meteorologicznych:

Parametr	Gaik-Brzezowa koło Dobczyc	Kraków-Balice	Obidowa
Średnia roczna temperatura	8,8	7,7	5,5
Średnia roczna suma opadów	798	681	786

Najcieplej i najwięcej opadów jest w części środkowo-wschodniej nadleśnictwa, w sąsiedztwie zbiornika Dobczyckiego, część północna i środkowo-zachodnia nadleśnictwa jest trochę chłodniejsza, ale o znacznie mniejszej ilości opadów, natomiast część południowa, górzysta, jest znacznie chłodniejsza o dużej ilości opadów.

Czynniki klimatyczne, które niekorzystnie wpływają na efekty gospodarki leśnej:

- występowanie ostatnich przymrozków (przymrozki późne)
- ilość opadów w okresie wegetacyjnym (IV- X) – 480-550 mm,
- silne, porywiste wiatry huraganowe powodujące szkody w drzewostanach,
- długotrwałe i obfite opady deszczu powodujące wezbrania wód, podtopienia, niszczenie dróg oraz tworzenie się osuwisk,
- obfite opady śniegu powodujące szkody od okiści i szadzi.

Dokładny opis tych zjawisk zamieszczono w Elaboracie.

Mikroklimat

Opisane powyżej cechy klimatyczne są uogólnione dla całego obszaru. Bardzo ważny jest jednak mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki poszczególnych

położeń. Wpływ ukształtowania terenu ujawnia się silnie w terenie podgórskim i górskim, warunkując wytworzenie się pionowych stref klimatyczno-roślinno-glebowych i produkcyjnych. W zależności od kierunku nachylenia (wystawy), panują na stokach różne warunki cieplne, wilgotnościowe itp. Zbocza o wystawie południowej otrzymują najwięcej ciepła i światła. Rośliny dojrzewają tu o 1-2 tygodnie wcześniej niż na zboczu północnym. Stoki południowe są na ogół ciepłe i suche, zaś północne wilgotne i chłodne. Stoki wschodnie zbliżają się swymi właściwościami bardziej do północnych, zaś zachodnie - do południowych. Poszczególne elementy pagórków i gór (grzbiety, stoki, podnóża) wykazują odmienne warunki klimatyczne (nasłonecznienie, temperaturę, wilgotność, siłę wiatru) i glebowe. W najniższych położeniach stwierdza się pewne obniżenie temperatury, zwiększenie wilgotności, zmniejszenie siły wiatru (sprzyja to tworzeniu się zmrozowisk). Wyższe położenia są cieplejsze, mniej wilgotne, siła wiatru jest tu największa. Stoki są najsuchsze, przy czym stosunki wilgotnościowe i termiczne zależne są również od wystawy i od tego, jaką część stoku stanowi dany element reliefu (dolną, środkową, górną). Opady są również nie jednakowe na całej powierzchni pagórka. Stoki nawietrzne są znacznie silniej zraszane aniżeli odwietrzne. Falistość terenu przyczynia się również do zmiany kierunków wiatrów i osłabienia ich szybkości, przy czym tworzą się zarówno miejsca szczególnie wietrzne, suchsze, jak i zaciszne, wilgotniejsze.

1.3. Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródliskowe, retencja

Wody powierzchniowe

Cały obszar Nadleśnictwa Myślenice należy do zlewiska Morza Bałtyckiego, dorzecza rzeki Wisły. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa jest zasobny w wody, znajduje się tu dużo cieków wodnych. Sieć rzeczna poza rolę zaopatrzenia w wodę, stanowi nieodłączny element krajobrazu.

Zgodnie z podziałem hydrograficznym (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) w zasięgu terytorialnym wyróżniono następujące jednostki podziału hydrograficznego, zlewnie z numerami:

- dorzecze Wisły (2)
 - Wisła do Sanu (21)
 - Wisła od Przemszy do Dunajca (213)
 - Skawa (2134)
 - Wisła od Skawy do Rudawy (2135)
 - Wisła od Rudawy do Raby (2137)
 - Raba (2138)
 - Dunajec (214)
 - Dunajec od zapory Zb. Rożnów do Białej (2147)

Większość obszaru Nadleśnictwa Myślenice leży w zlewni Raby.

Do rzeki Raby wpadają liczne potoki, m.in.: Lubieńka, Krzczonówka, Młynówka, Trzemeśnianka, Krzyworzeka, Trzebunia, Węglówka, Stradomka, Tenczynka oraz szereg mniejszych potoków odprowadzających wodę ze stoków.

Do rzeki Skawy wpada potok Bystrzanka wraz z mniejszymi potokami.

Do rzeki Wisły wpadają rzeki Skawinka i Wilga z dopływami.

Podstawowe wskaźniki hydrologiczne zlewni Wisły na terenie nadleśnictwa są następujące:

- średni roczny przepływ - 5 m³/s
- średni roczny odpływ jednostkowy - 10-18 l/s km²,
- przepływ maksymalny – 400 m³/s.
- przepływ minimalny - 0.2 m³/s
- współczynnik zmienności odpływów miesięcznych - 0,41 cv,
- miesiąc występowania maksimum - VII-VIII,
- miesiąc występowania minimum - IX-X.
- udział podziemnego zasilania - 0,30.

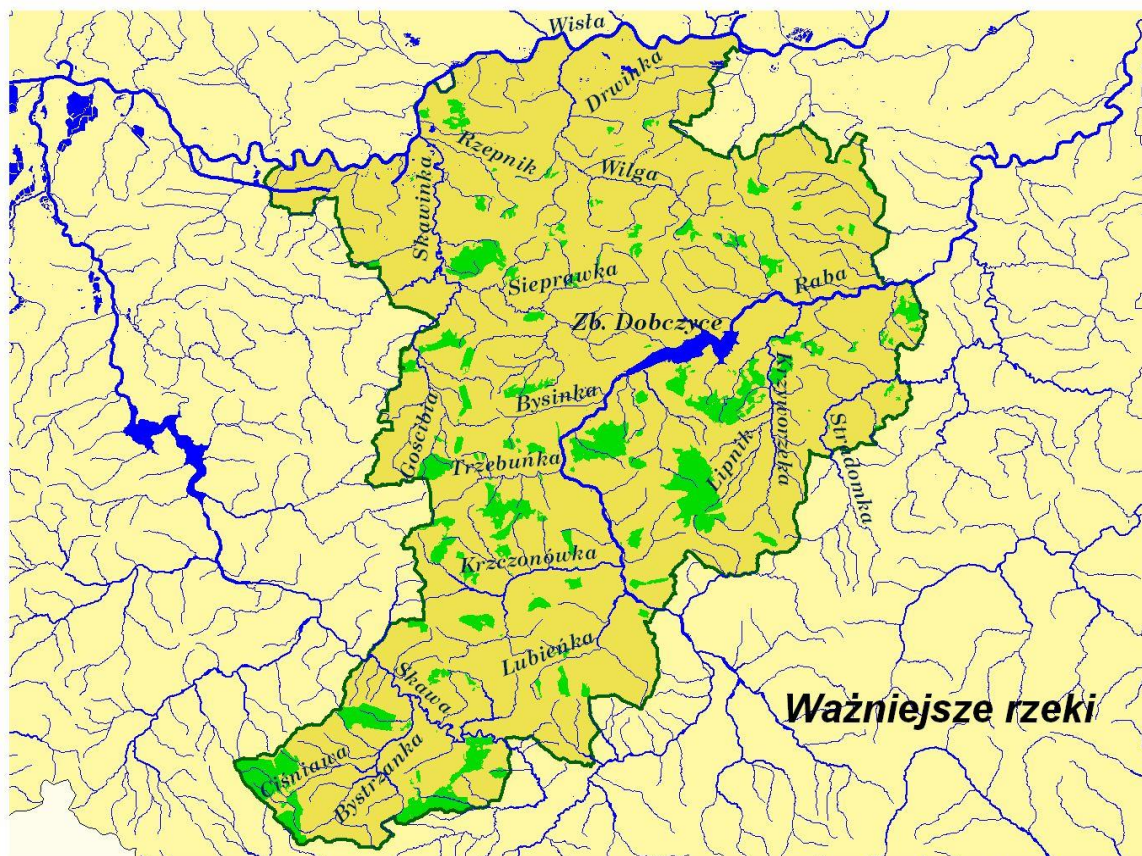
Raba – to główna rzeka w nadleśnictwie, ma ona źródła pod Przełęczą Sieniawską na wysokości około 750 m n.p.m. Zasilana jest potokami spływającymi spod Żeleźnicy w Beskidzie Orawsko-Podhalańskim, Rabskiej Góry i Obidowej. Kończy bieg w Wiśle, w pobliżu Uścia Solnego, jako prawobrzeżny dopływ. Średni przepływ roczny zlewni Raby

wynosi 4,26 m³/s. W zlewni rzeki przeważają użytki rolne, lasy zajmują około 43% powierzchni. Nazwa „Raba” ma prawdopodobnie etymologię celtycką.

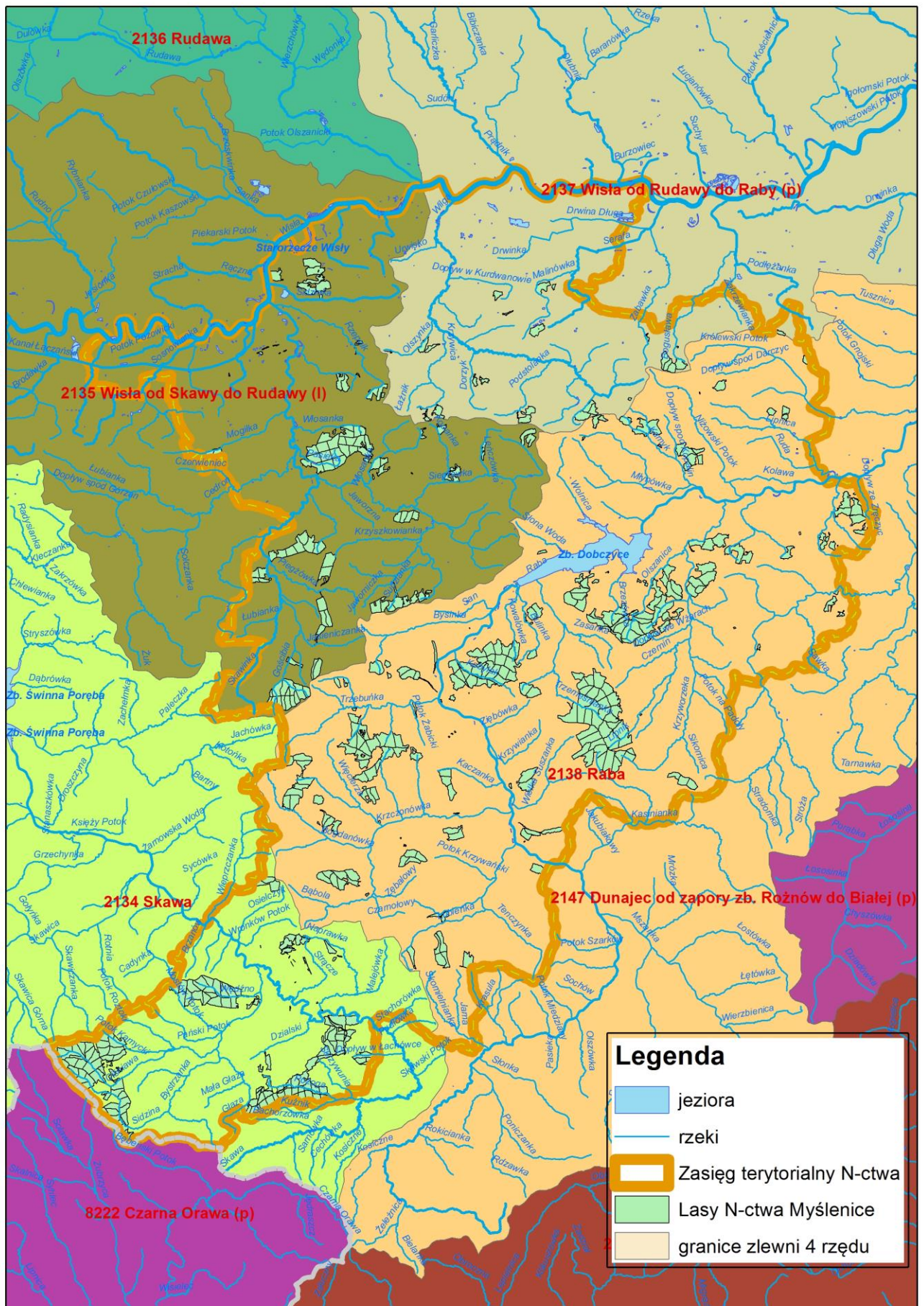
Bieg Raby dzieli się na trzy zasadnicze części:

- bieg górny w obrębie Beskidów o długości 60 km i średnim spadku 8,5‰
- bieg środkowy w obrębie Pogórza, o długości 34 km i średnim spadku 2,3‰
- bieg dolny w obrębie Kotliny Sandomierskiej, o długości 43 km i średnim spadku 0,6‰ (w całości poza zasięgiem nadleśnictwa).

Od źródeł do Myślenic jest typowo górską rzeką z kamienistym dnem z gęstą siecią dopływów o dużych spadkach i wąskich dolinach. Poniżej Zbiornika Dobczyckiego (zapora w Dobczycach) nie traci górskich cech, meandrując wartko po żwirowym podłożu. Bliżej ujścia płynie uregulowanym głębokim korytem, ale i tam trudno o typowo nizinne odcinki.



Ryc. Ważniejsze rzeki w zasięgu Nadleśnictwa



Ryc. Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Myślenice

Zbiorniki wód powierzchniowych

Jezioro Dobczyckie to retencyjny zbiornik wód, zlokalizowany jest na 60,1 km rzeki Raby, w miejscowości Dobczyce. W 1986 r. ukończono budowę zapory, powyżej której powstał zbiornik wodny poprzez spiętrzenie wód Raby. Ważniejsze parametry zapory i zbiornika:

- długość zapory w koronie - 617 m.
- wysokość piętrzenia (max.) - 30,6 m.
- pojemność całkowita zbiornika – 137,95 mln m³
- przepływ średni roczny - 10,3 m³/s
- powierzchnia zalewu przy poziomie maksymalnym - 1011 ha
- powierzchnia zlewni Raby do przekroju zaporowego - 768,0 km²

Jezioro Dobczyckie dostarcza wodę pitną między innymi do pobliskiego (około 20 km) Krakowa (około 55% zapotrzebowania).

Poniżej zbiornika funkcjonuje elektrownia wodna o mocy 2,5 MW. Znajdują się w niej dwie turbiny Kaplana oraz dwa generatory. Średnia roczna produkcja elektrowni wynosi 9,6 GWh. Dostęp do jeziora ze względów sanitarnych (pobór wody pitnej) jest zablokowany.

Spiętrzenie wód rzeki Raby zaporą w Dobzycach i powstanie zbiornika retencyjnego spowodowało istotne zmiany w środowisku geograficznym i przyrodniczym, a zwłaszcza w stosunkach wodnych tego terenu. Część sieci rzecznej, która znalazła się w obrębie zbiornika, została zalana jego wodami. Spiętrzone zaporą wody spowodowały podparcie wód powierzchniowych oraz podziemnych, co znajduje odbicie w ich poziomie.

Sztuczne jezioro stworzyło dogodne warunki dla ptactwa wodnego (czapla siwa, mewa śmieszka, mewa pospolita, łabędź niemy).

Na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano następujące zbiorniki wód powierzchniowych (bez bagien i oczek wodnych):

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Informacje
1	3 pododdziały (oddz. 175)	Łącznie 0,21	zbiornik wody
2	3 pododdziały (oddz. 22,23)	Łącznie 0,07	rzeka
3	56 pododdziałów	Łącznie 2,21	potok
4	29 pododdziałów (głównie nieliterowane), w tym stawy (26a, 301c)	Łącznie 5,15	urządzenia wodne, w tym: stawy, potoki, zbiorniki, punkty czerpania wody.
Razem		7,64	

W lasach Nadleśnictwa znajdują się liczne ujęcia wody pitnej, m.in. w oddz.: 197a (ujęcie wody Lipnik), 457f, 458h (ujęcie wody Bystra Centrum), w opisach taksacyjnych zapisano je, jako „mofeta” w osobliwościach przyrodniczych.

Wody podziemne

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono zasoby wód podziemnych, obszar ten leży w zasięgu 5 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). GZWP to naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. Główne zbiorniki wód podziemnych mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju.

Uwzględniając zasięg występowania, wodonośność, zasobność, jakość i znaczenie dla gospodarki oraz właściwą ochronę wód podziemnych, na terenie całej Polski wytypowano 180 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, a spośród nich wyodrębniono 53 zbiorniki najzasobniejsze. Parametry, jakie musi spełniać GZWP:

- wydajność studni > 70 m³/h
- wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę
- liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000
- czystość wody niewymagająca uzdatniania lub wymagająca tylko prostego uzdatniania.

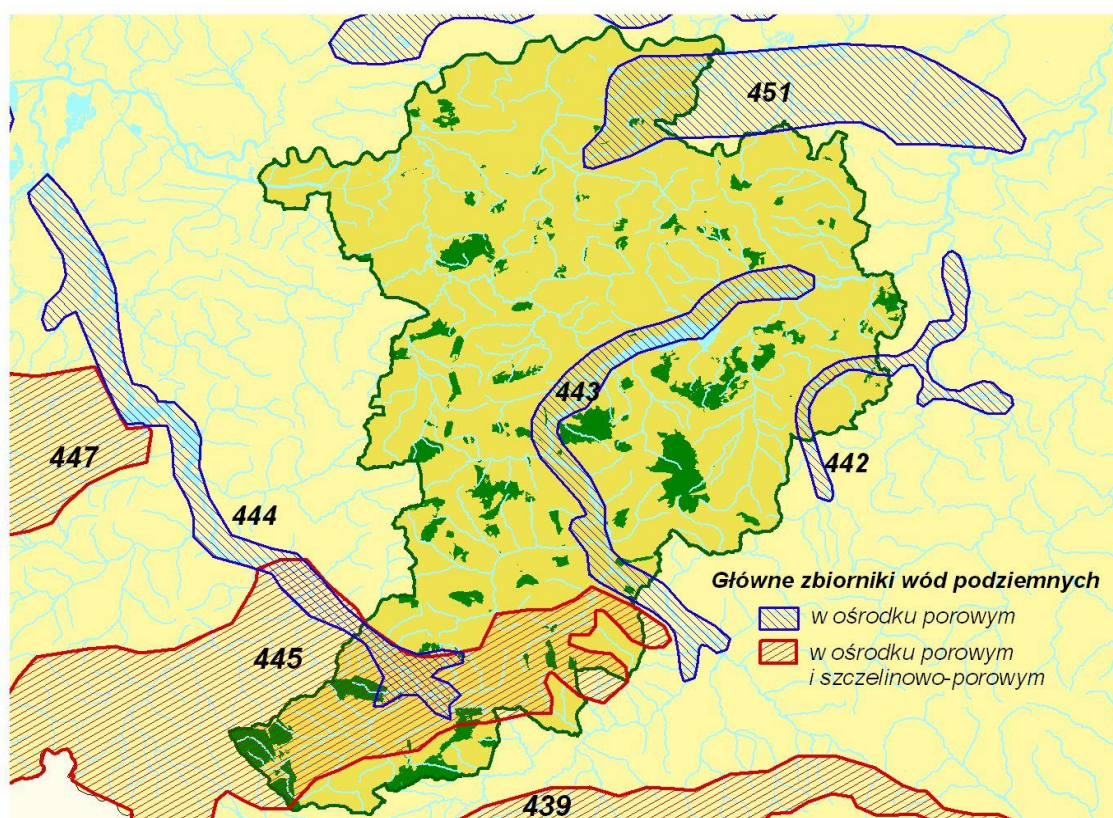
Określono obszary ich zasilania, które powinny być objęte wysoką lub najwyższą ochroną. Za obszary wymagające najwyższej ochrony uznano te zbiorniki, w których czas przenikania

potencjalnego zanieczyszczenia z powierzchni jest mniejszy niż 25 lat. Za obszary wysokiej ochrony uznano te, w których wynosi on 25 do 100 lat.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /dobę]	Średnia głębokość ujęć [m]
1	2	3	4	5
442	Dolina rzeki Stradomka	Q _D	5	6
443	Dolina rzeki Raba	Q _D	11,5	8
444	Dolina rzeki Skawa	Q _D	16,5	8
445	Zbiornik warstw Magura (Babia Góra)	Tr _f	25,5	80
451	Subzbiornik Bogucice	Tr	40	60-200

Q_D – utwory czwartorzędu w dolinach,
 Tr_f – trzeciorzęd we fliszu karpackim,
 Tr – trzeciorzęd



Ryc. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa

Dla procesów glebotwórczych największe znaczenie ma głębokość, na której znajduje się zwierciadło wód gruntowych. Przy dostatecznie intensywnym zasileniu przez wody opadowe zwierciadło wód podziemnych zbliża się do powierzchni gruntu, powtarzając z pewnym spłaszczeniem jej powierzchnię. Mamy wtedy do czynienia z równowagą infiltracyjną. Jeżeli zwierciadło leży w zasięgu ewaporacji, (czyli pobierania przez rośliny i wyparowania wód podsiąkowych do powierzchni) wówczas w bezodpływowych zagłębieniach tworzą się zabagnienia (mokradła lub jeziorka). Przy płytkim zaleganiu warstw nie przepuszczalnych zwierciadło wód gruntowych wykazuje dostosowanie do ich pochyleń.

Wody podziemne wykazują w przebiegu rocznym i dłuższych okresach czasu wahania zwierciadła związane przede wszystkim ze zmiennością opadów atmosferycznych, a także temperaturą powietrza, wpływającą na proces ewapotranspiracji. Przeciętna amplituda roczna wahań wynosi 1–2 m, dochodząc maksymalnie do kilku metrów. Średnia dla Polski wynosi 2,18 m. W przebiegu rocznym wody podziemne wykazują najwyższy stan na wiosnę, a najniższy na jesieni, nawiązując do rozkładu wysokich i niskich stanów wody. Głębokość zwierciadła wód podziemnych przedstawiono w pięciu przedziałach:

- Na głębokości od 0-2 m. woda występuje jedynie w obrębie koryt rzecznych. Szerokość tych koryt jest stosunkowo niewielka i ogranicza się do najbliższego sąsiedztwa rzek.
- Głębokość zwierciadła wody podziemnej od 2-5 m. przypada na utwory aluwialne dennych tarasów rzecznych, w szczególnych przypadkach spłaszczeń grzbietowych. Jego zasięg powierzchniowy jest znacznie większy niż pierwszego przedziału.
- Głębokość zwierciadła wody gruntowej od 5-10 m. obejmuje w dorzeczu Wisły zbocza dolin. Obszar ten jest przeważnie niewielki, wynika to z rzeźby terenu (duża stromość zboczy). Zwierciadło wody na głębokości od 10-20 m występuje w obszarach spłaszczeń grzbietowych oraz na łagodnych stokach wzniesień oraz na łagodnych zboczach doliny Wisły.
- Zwierciadło wody poniżej 20 m spotyka się tylko w partiach szczytowych wzniesień rozciętych głęboko dolinami (dogodne warunki drenażu).

W ostatnich latach następuje wyraźne obniżenie poziomu wód gruntowych. Składa się na to szereg przyczyn, do których należą między innymi:

- zmniejszenie ilości opadów w wyniku okresowych zmian klimatu (ocieplenie),
- nadmierny odpływ wód powierzchniowych np. poprzez sieć rowów melioracyjnych.

Tereny źródliskowe

Ważne miejsce w gospodarce wodnej i leśnej zajmują tereny źródliskowe. Są to obszary szczególnie zasobne w wodę, gdzie biorą początek wszystkie ważniejsze ciekł wodne. Źródłiska to obiekty wyjątkowe w krajobrazie leśnym. Są ważnym elementem sieci wodnej, odgrywającym istotną rolę w krążeniu wód i bilansie wodnym. Mają wpływ na kształtowanie stosunków wodnych i siedlisk na obszarach niekiedy znacznie oddalonych od samych źródeł. Tworzą środowisko charakteryzujące się znaczną różnorodnością fitocenotyczną, florystyczną i faunistyczną. Śródleśne źródłiska są także ostoją chronionych i zagrożonych składników flory. To również ważne miejsce występowania wielu specyficznych gatunków zwierząt, zwłaszcza bezkręgowców, np. wypławków, chruścików, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych.

Przy prowadzeniu gospodarki w terenach źródliskowych, poza powyższymi aspektami, należy wziąć również pod uwagę zwiększoną erozyjność tych obszarów.

Na terenie Nadleśnictwa Myślenice występują liczne tereny źródliskowe, zinwentaryzowano je w 92 poddziałach:

19a,f 22b, 35a, 36a, 51b, 56d, 58a,b,f, 59c, 62i, 63b, 65d, 70b, 72h, 74d, 79a, 81d, 91l, 101a, 113c,d, 115d, 116c, 117a,f, 119c, 138c, 139c, 146b, 160g, 161b, 168i, 169b, 174d, 180a, 181b, 182f, 186a,b, 188a, 189a, 196d, 198a,b,c,d, 199c,h, 200f, 201c, 202b, 203a, 204a, 214a, 215g, 218c,h,l, 219d,f, 229c,d, 231b, 232d, 234c,d,g, 235b, 236d, 237a, 238b, 246b,c,d, 253a, 254a, 255b, 257a, 271b,c,d, 285b, 290k, 292b, 295b, 299c, 306b,c, 309a, 313 – 330 (rez. Las Gościbia), leśnictwo Toporzysko, Sidzina, w tym m.in. 568a (źródło wód mineralnych "Słona woda").

Retencja

Zagadnieniem dotyczącym gromadzenia i zatrzymywania zasobów wodnych jest mała retencja. Mała retencja to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie. Zabiegi małej retencji mają służyć przede wszystkim zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych, tj. spowolnić spływ, a także lokalnie podwyższyć poziom wód gruntowych. Gromadzenie i zatrzymywanie wody można uzyskać poprzez stosowanie zabiegów techniczno-budowlanych i gospodarczych. W ramach poprawy retencyjności należy zwrócić uwagę na przebudowę drzewostanów zmierzającą do pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk i przeciwdziałania degradacji gleby. Powyższe działania zmniejszają również spływ powierzchniowy przeciwdziałając erozji gleby.

Nadleśnictwo ma niedużą ilość zbiorników małej retencji, część zbiorników ma charakter okresowy, bez zasilania zewnętrznego. Jednak w sensie przyrodniczym pełnią niezwykle ważną rolę w środowisku, jako niezbędny element w cyklu życiowym płazów i innych zwierząt, a także roślin. „Naturalne” zbiorniki retencyjne na potokach tworzą bobry.

Bardzo ważne jest wykorzystanie naturalnych i już istniejących obiektów małej retencji, takich jak:

- tereny moczarowe i bagna, które zbierają wodę okresowo i w małej ilości, mogą jednak stanowić głównie uzupełnienie innych urządzeń służących do redukcji spływu powierzchniowego,
- torfowiska magazynujące wody opadowe i płynące, wpływają hamująco i regulująco na odpływ wód w rzekach równocześnie wpływają na odpływ gruntowy gleb sąsiadujących,
- naturalne zbiorniki wodne magazynujące wody opadowe i opóźniające spływ powierzchniowy i gruntowy, często stanowią także obiekty rekreacji i wypoczynku.
- sztuczne zbiorniki wodne.

Nadleśnictwo uczestniczy w programie „Adaptacja na terenach górskich” w ramach projektu Infrastruktura i Środowisko, współfinansowanych z Funduszu Spójności.

W latach 2008 – 2013 nadleśnictwo uczestniczyło w pierwszej transzy projektu o nazwie - „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie” zwanej potocznie Małą Retencją Górską (MRG).

Wykonano biologiczną i techniczną zabudowę wyznaczonych potoków i dopływów, polegającą m.in. na wybudowaniu progów drewnianych i drewniano – kamiennych, odtworzono nieczynne zbiorniki wody, wybudowano nowe, zabezpieczano osuwiska.

Zrealizowano następujące zadania:

- w leśnictwie Sidzina dotyczyło zabudowy szlaków zrywkowych. W ramach projektu wykonano wodospusty na szlaku zrywkowym w leśnictwie Sidzina
- w leśnictwie Ukleina dotyczyło zabezpieczenia osuwiska (skarpy). W ramach projektu wykonano zabezpieczenie kaszycowe zbocza górskiego oraz drogi leśnej.
- w leśnictwie Kornatka w oddz. 113 a dotyczyło przebudowy przepustu drogowego. W ramach projektu wykonano na drodze leśnej jeden sześćo-metrowy przepust stalowy średnicy 1340 mm.
- w leśnictwie Sidzina. Zadanie polegało na odtworzeniu progów drewniano-kamiennych, wykonaniu brodów drewniano-kamiennych, przebudowie przepustu, zabezpieczeniu brzegu potoku oraz wykonaniu oczek wodnych (tzw. kałuż ekologicznych).
- w byłym leśnictwie Trzebusia oddz. 175 (obecnie leśnictwo Tokarnia). Zadanie polegało na odtworzeniu niewielkiego zbiornika wodnego przy leśniczówce Trzebusia. W ramach projektu wykonano dwa zbiorniki wodne, przepust oraz zastawkę.
- w leśnictwie Radziszów w oddz. 301f. Zadanie polegało na modernizacji dwóch zamulonych stawów i odtworzeniu piętrzenia wody w dawnym istniejącym stawie. W ramach zadania wykonano trzy zbiorniki retencyjne i dwie zastawki.
- w leśnictwie Gdów oddz. 72 j. Zadanie polegało na modernizacji śródleśnego zbiornika wodnego w leśnictwie Gdów. W ramach projektu wykonano jeden staw oraz przepust.

„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich” jest kontynuacją projektu małej retencji górskiej realizowanego przez Lasy Państwowe przy udziale funduszy unijnych.

Umowa o dofinansowanie przedsięwzięcia została podpisana 28 października 2016 r. pomiędzy PGL LP a NFOŚiGW.

Działania retencyjne, nawet te polegające na budowie małych zbiorników wodnych oraz innych obiektów służących podpiętrzaniu oraz spowolnieniu szybkiego odpływu wody – mają wpływ nie tylko na lokalne ograniczenie zagrożenia powodziowego, lecz także na minimalizowanie strat powodowanych erozją wodną i suszą. Jest to istotne zwłaszcza w górach, gdzie specyficzne uwarunkowania środowiskowe oraz zmiany klimatyczne sprzyjają gwałtownym opadom deszczu, a w konsekwencji nagłym wezbraniom rzek i strumieni. Coraz częściej stanowią one zagrożenie dla zdrowia oraz życia ludzi i są przyczyną degradacji lokalnych ekosystemów.

W ramach planowanych działań priorytetowo traktowana będzie budowa i modernizacja kolejnych obiektów małej retencji. Ich najważniejszym zadaniem będzie magazynowanie wody – nie tylko w zbiornikach, lecz także na obszarach mokradłowych oraz w ściółce i glebie leśnej. Leśnicy planują także prace związane z zabezpieczeniem infrastruktury leśnej przed skutkami nadmiernej erozji wodnej.

Wzorem projektu z okresu 2007-2013 nowe działania także będą miały charakter pro środowiskowy. Oznacza to, że stosowane będą rozwiązania w jak największym stopniu dostosowane do istniejących warunków przyrodniczo-krajobrazowych, z użyciem materiałów naturalnych takich jak: kamień, drewno, faszyna czy lokalny grunt.

Przedsięwzięcie obejmie swoim zasięgiem ekosystemy górskie i podgórskie południa kraju. Uczestniczy w nim kilkadziesiąt nadleśnictw z terenów wyżynnych i górskich z obszaru 5 województw: dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego, małopolskiego i podkarpackiego. Projekt realizowany jest w ramach II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Planowany okres realizacji: lata 2016-2022.

Cele projektu to wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu w górskich ekosystemach leśnych. Podjęte działania będą ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu lub minimalizację negatywnych skutków zjawisk naturalnych takich jak: niszczące działanie wód wezbraniowych, powodzie i podtopienia, susza i pożary.

Cel główny projektu zostanie osiągnięty poprzez realizację kompleksowych działań dotyczących zabezpieczenia lasów przed kluczowymi zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatycznymi. Obejmą one rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach górskich.

Cele uzupełniające:

- odbudowa cennych ekosystemów naturalnych, a tym samym pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej;
- ocena skutków przyrodniczych wykonywanych zadań realizowana poprzez prowadzenie monitoringu porealizacyjnego wybranych zadań adaptacyjnych. Monitoring będzie obejmował również kontynuację monitoringu wykonanego w ramach projektu małej retencji górskiej zrealizowanego w ramach POIiŚ 2007-2013, co pozwoli na uzyskanie cennych danych z wielolecia.

Nadleśnictwa zaangażowane w realizację projektu będą realizować inwestycje związane z:

- budową, przebudową lub odbudową zbiorników małej retencji i zbiorników suchych;
- budową, przebudową lub odbudową małych urządzeń piętrzących (zastawki, małe progi, przetamowania) na kanałach i rowach w celu spowolnienia odpływu wód powierzchniowych, przywracania funkcji obszarów mokradłowych i ich ochrony oraz odtwarzanie terenów zalewowych;
- przebudową i rozbiórką obiektów hydrotechnicznych niedostosowanych do wód wezbraniowych (mostów, przepustów, brodów);
- zabudową przeciwerozyjną dróg, szlaków zrywkowych oraz zabezpieczenie obiektów infrastruktury leśnej przed skutkami nadmiernej erozji wodnej związanej z gwałtownymi opadami i spływami wód (m.in. wodospusty, płotki drewniane, kaszyce, narzut kamienny).

Projekt wykorzystuje kompleksowe zabiegi łączące przyjazne środowisku metody przyrodnicze i techniczne. Planowane są w większości małe obiekty - budowle o prostej konstrukcji. Wybierane technologie mają nie pogarszać naturalnego środowiska przyrodniczego, preferuje się materiały naturalne.

Bezpośrednim efektem realizacji projektu będzie zretencjonowanie 400 tys. m³ wody. Obecnie techniczna zabudowa potoków i mała retencja mają bardzo skromny zasięg.

Silne opady deszczu występujące głównie latem powodują czasem erozję i osunięcia gruntów, zwłaszcza na stromych i bardzo stromych stokach w dolinach potoków.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi. Na terenie Nadleśnictwa jest bardzo mała powierzchnia takich siedlisk, stanowią one tylko 3,5% powierzchni wszystkich siedlisk (w tym LGw stanowi 74%). Są to: Lw, OLJ, LMwyżw, Lwyżw, LŁwyż, LMGw, LGw, LŁG.

1.4. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Nadleśnictwo położone jest w granicach następujących jednostek geomorfologicznych:

- Pogórza Środkowobeskidzkiego
- Beskidu Makowskiego
- Beskidu Wyspowego
- Beskidu Żywieckiego

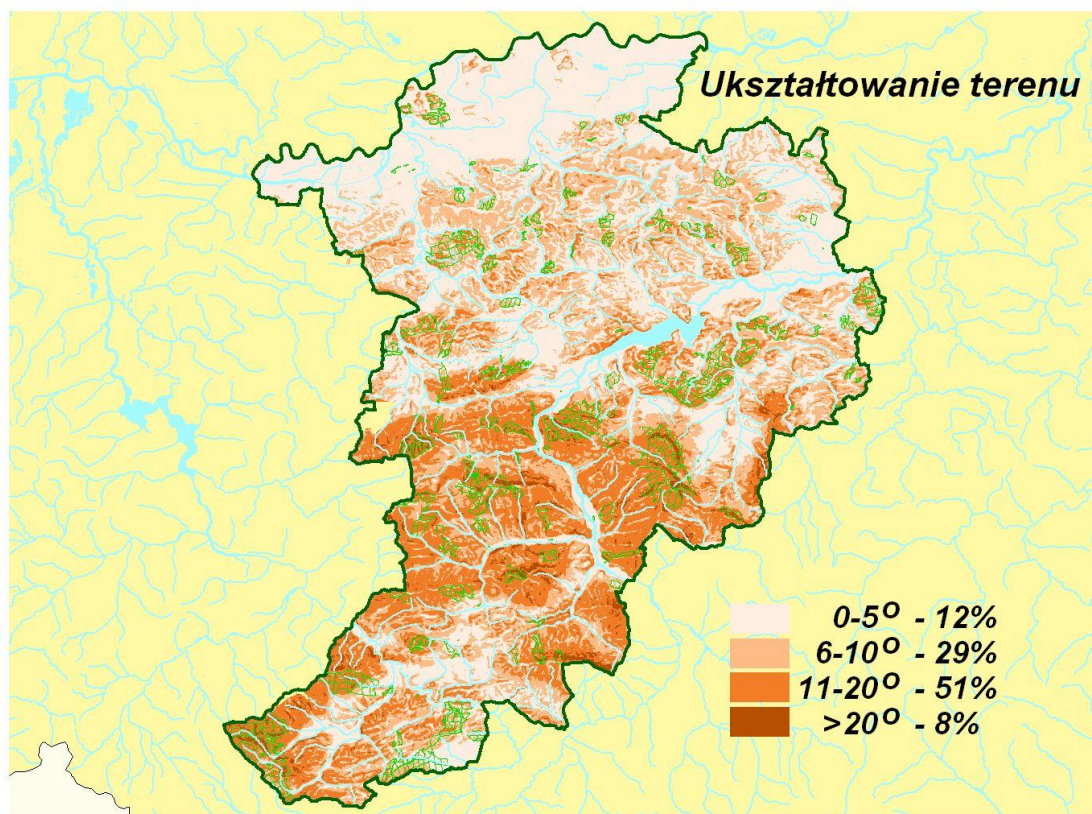
Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, emisji ciepłej słonecznej na powierzchni ziemi oraz zróżnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produktywności gleb. Wpływ ukształtowania terenu ujawnia się silnie w terenie górskim, warunkując wytworzenie się pionowych stref klimatyczno-roślinno-glebowych i produkcyjnych.

W terenie górskim, zależnie od stopnia nachylenia zboczy i ich zalesienia około 25% wody wsiąka w glebę, tyleż paruje, spływa zaś nieraz ponad 50 % wody. W zależności od kierunku nachylenia (wystawy), panują na stokach różne warunki cieplne, wilgotnościowe itp. Zbocza o wystawie południowej otrzymują najwięcej ciepła i światła. Rośliny dojrzewają tu o 1-2 tygodnie wcześniej niż na zboczu północnym. Stoki południowe są na ogół ciepłe i suche, zaś północne wilgotne i chłodne. Stoki wschodnie zbliżają się swymi właściwościami bardziej do północnych, zaś zachodnie – do południowych. Grzbiety, stoki, podnóża) wykazują odmienne warunki klimatyczne i glebowe. W najniższych położeniach stwierdza się pewne obniżenie temperatury, zwiększenie wilgotności, zmniejszenie siły wiatru (sprzyja to tworzeniu zmrozowisk). Wyższe położenia są cieplejsze mniej wilgotne, siła wiatru jest tu największa. Stoki są najsuchsze, przy czym stosunki wilgotnościowe i termiczne zależne są od wystawy i położenia w części stoku. Stoki nawietrzne są znacznie silniej zraszane.

Beskid Wyspowy i Żywiecki wznosi się wysokim progiem ponad obszar pogórza tworząc szerokie gniazda i długie grzbieciste pasma o łagodnych na ogół partiach szczytowych. Grzbiety są przeważnie wyniosłe, stoki strome zaś doliny wąskie. W miejscach gdzie łączą się większe rzeki, powstały kotliny śródgórskie o płaskim dnie. Silne spadki powodują energiczną erozję pogłębiającą doliny. Rumowiska skalne rzadko spotyka się na grzbietach i szczytach. Częstym zjawiskiem są osuwiska zboczowe i dolinowe. Tworzą się one na skutek podcięcia zboczy przez ciek wodny lub obsunięcia się nagromadzonych zwierzdelin wskutek namoknięcia wodą.

Na terenie nadleśnictwa występują osuwiska, głównie w leśnictwie Gdów (w oddz. 20d, 72a, b, c, 73a, f, 74a, f, g, h, 75a, 77b, c, 79a, 84a, f, 88a) oraz w leśnictwie Radziszów (w oddz. 34g, 291d) i leśnictwie Ukleina (w oddz. 150c).

Pasma Karpat wypiętrzone zostało w trzeciorzędzie, a ruchy górotwórcze zakończyły się dopiero pod koniec tego okresu w miocenie. Dzisiejsze ukształtowanie Beskidów jest rezultatem działalności różnorodnych czynników kształtujących rzeźbę terenu na przestrzeni milionów lat. Na 12 % gruntów Nadleśnictwa nachylenie terenu kształtuje się do 5 stopni, na 29 % spadek mieści się w przedziale 6 – 10 stopni. Nachylenie gruntów od 11 do 20 stopni jest na 51 % powierzchni. Nachylenie powyżej 20 stopni na 8 % powierzchni.



Ryc. Ukształtowanie terenu Nadleśnictwa Myślenice.

Najwyższym szczytem górującym w krajobrazie jest pasmo Policy, z głównym szczytem Polica o wys. 1369 m n.p.m. Poniżej wyszczególniono najwyższe wzniesienia na terenie lasów Nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Nazwa szczytu	Wysokość n.p.m.	Lokalizacja
- Polica	1369 m n.p.m	Leśnictwo Sidzina
- Złota Grapa	1247 m n.p.m.	
- Czarniec	1328 m n.p.m.	
- Okraglica	1239 m n.p.m.	
- Bania	611 m n.p.m.	Leśnictwo Toporzysko
- Cupel	887 m n.p.m.	Leśnictwo Bystrzak
- Judaszka	845 m n.p.m.	
- Soska	1062 m n.p.m.	
- Przykiec	741 m n.p.m.	
- Koszary	712 m n.p.m.	
- Luboń Mały	869 m n.p.m	
- Łysa Góra	716 m n.p.m	
- Sołtysia Góra	813 m n.p.m	
- Parszywka	841 m n.p.m	Leśnictwo Łętownia
- Fuckowa Góra	644 m n.p.m	
- Cyrla	666 m n.p.m	
- Bania	603 m n.p.m	
- Kiczora	711 m n.p.m	Leśnictwo Węglówka
- Ostrysz	701 m n.p.m	
- Góra Zębalowa	811 m n.p.m	
- Góra Cymbałów	858 m n.p.m	
- Groń Tokarski	556 m n.p.m	
- Jaworzyński Wierch	782 m n.p.m	
- Groń	773 m n.p.m	Leśnictwo Tokarnia
- Kamienna	551 m n.p.m	
- Trzebuńska Góra	625 m n.p.m	Leśnictwo Trzebudnia
- Góra Dalin 1	545 m n.p.m	
- Góra Dalin 2	506 m n.p.m	
- Lisia Góra	405 m n.p.m	
- Śliwnik	620 m n.p.m	
- Ukleina	677 m n.p.m	Leśnictwo Harbutowice
		Leśnictwo Ukleina

Nazwa szczytu	Wysokość n.p.m.	Lokalizacja
- Chełm	648 m n.p.m	Leśnictwo Radziszów
- Grodzisko	502 m n.p.m	
- Grodzisko	280 m n.p.m	
- Duża Krowodrza	261 m n.p.m	
- Kozobica	282 m n.p.m	
- Stępnica	266 m n.p.m	
- Bukowa Góra	338 m n.p.m	Leśnictwo Gdów
- Góra Trzy Kopce	382 m n.p.m	Leśnictwo Kornatka
- Trupielec	476 m n.p.m	
- Ostrysz	507 m n.p.m	
- Glichowiec	523 m n.p.m	
- Wielka Góra	394 m n.p.m	
- Kozieniec	427 m n.p.m	

Do 1918 r. grzbietem Policy biegła granica galicyjsko-węgierska, a w latach 1918–1920 polsko-czechosłowacka. Po przyłączeniu Górnej Orawy do Polski, całość tego terenu znalazła się w granicach Rzeczypospolitej.

Na zboczu Policy, od strony Nadleśnictwa Sucha, 2 kwietnia 1969 roku rozbił się samolot PLL LOT. W katastrofie wszyscy zgineli, zginęły 53 osoby, w tym znany językoznawca prof. Zenon Klemensiewicz (jego imieniem nazwano rezerwat przyrody na Policy od strony N-ctwa Sucha). Fakt ten upamiętnia pomnik i krzyż.

Podłoże geologiczne

Nadleśnictwo Myślenice leży na terenie Karpat Zewnętrznych, które zbudowane są niemal wyłącznie ze skał fliszowych. Dominują tu skały detryczne: iłowce, mułowce, piaskowce i zlepieńce. Północny obszar Nadleśnictwa to teren wyżynny między doliną Skawy a okolicami rzeki Białej, wzniesiony od około 300 do około 450m n.p.m. i rozcięty dolinami głębokości od 100–200 m. Pasma Barnasiówki (573 m n.p.m.) tego obszaru niewiele ustępuje pod względem wysokości wyniesieniom Beskidów. Najdalej na północ rozciąga się płaszczowina śląska, którą przy znacznym rozprzestrzenieniu cechuje duże zróżnicowanie budowy. Na wschód od Skawy równocześnie ze zmianą kierunku osi Karpat Zewnętrznych następuje podział płaszczowiny śląskiej na górną i dolną, budując Pogórze Lanckorońskie i Wielickie. Każda z tych jednostek jest zbudowana z osadów kredy i palogenu. W tej części Karpat Zewnętrznych obserwuje się znaczne zmiany litofacjalne (m.in. wyklinowanie grubych warstw piaskowców godulskich i istebniańskich) w obrębie serii śląskiej. Przed czołem płaszczowiny śląskiej wyróżniono płaszczowinę podśląską. Tworzy ona wąską, silnie sfałdowaną strefę. W okolicy Wieliczki wyróżniono trzy płasko nasunięte łuski. Dalej na południe płaszczowina podśląska odślania się w oknach tektonicznych strefy lanckorońsko-żegocińskiej ciągnącej się na długości blisko 40 km między Skawą a Dunajcem. Opisano tu kilkanaście okien tektonicznych z których największe to okna: Myślenic, Wiśniowej i Żegociny. Na wschodzie płaszczowina podśląska występuje w oknie Węglówki. W oknach tektonicznych odślaniają się zazwyczaj fragmenty profilu serii podśląskiej, silnie sprasowane o bardzo skomplikowanej budowie wewnętrznej, otulone utworami płaszczowiny śląskiej. Płaszczowina podśląska na zachodzie w Beskidach jest najniższą płaszczowiną karpacką.

Południowa część Nadleśnictwa leży w obrębie płaszczowiny magurskiej. Trzon masywu Policy zbudowany jest z grzbietotwórczych piaskowców magurskich. Tektonikę omawianego obszaru tworzą sfałdowane, w postaci łąków i siodła, utwory fliszowe. Odporne piaskowce magurskie w szerokich synklinach osiągają niekiedy miąższość 1600 m, tworząc szerokie pasma. Utwory czwartorzędowe, wykształcone w postaci pokryw grubych żwirów tarasów rzecznych i stożków napływowych, zajmują największe powierzchnie u podnóża, w dolinach rzek i większych potoków. Same stoki Policy pokryte są utworami akumulacji osuwiskowej i rumowiskami skalnymi, stanowiącymi produkt intensywnego wietrzenia. Są one również współcześnie przemieszczane wskutek procesów denudacyjnych, głównie ruchów masowych. Część obszaru tworzą osady fliszowe należące również do płaszczowiny magurskiej do strefy facjalno-tektonicznej: raczyńskiej i bystrzyckiej. Obok piaskowców i łupków magurskich występują tam margle warstwy łąckiej leżące na warstwach beloweskich. Przykryte są piaskowcami magurskimi, a w rejonie Toporzyska przez warstwy hieroglifowe

wnikające tu ze strefy raczyńskiej. Beskidy zbudowane są z osadów fliszowych kredy i palogenu. Osady te tworzą szereg jednostek tektonicznych (płaszczyzny i fałdy) nałożonych wzajemnie na siebie i przebiegających równolegle do łańcucha Karpat.

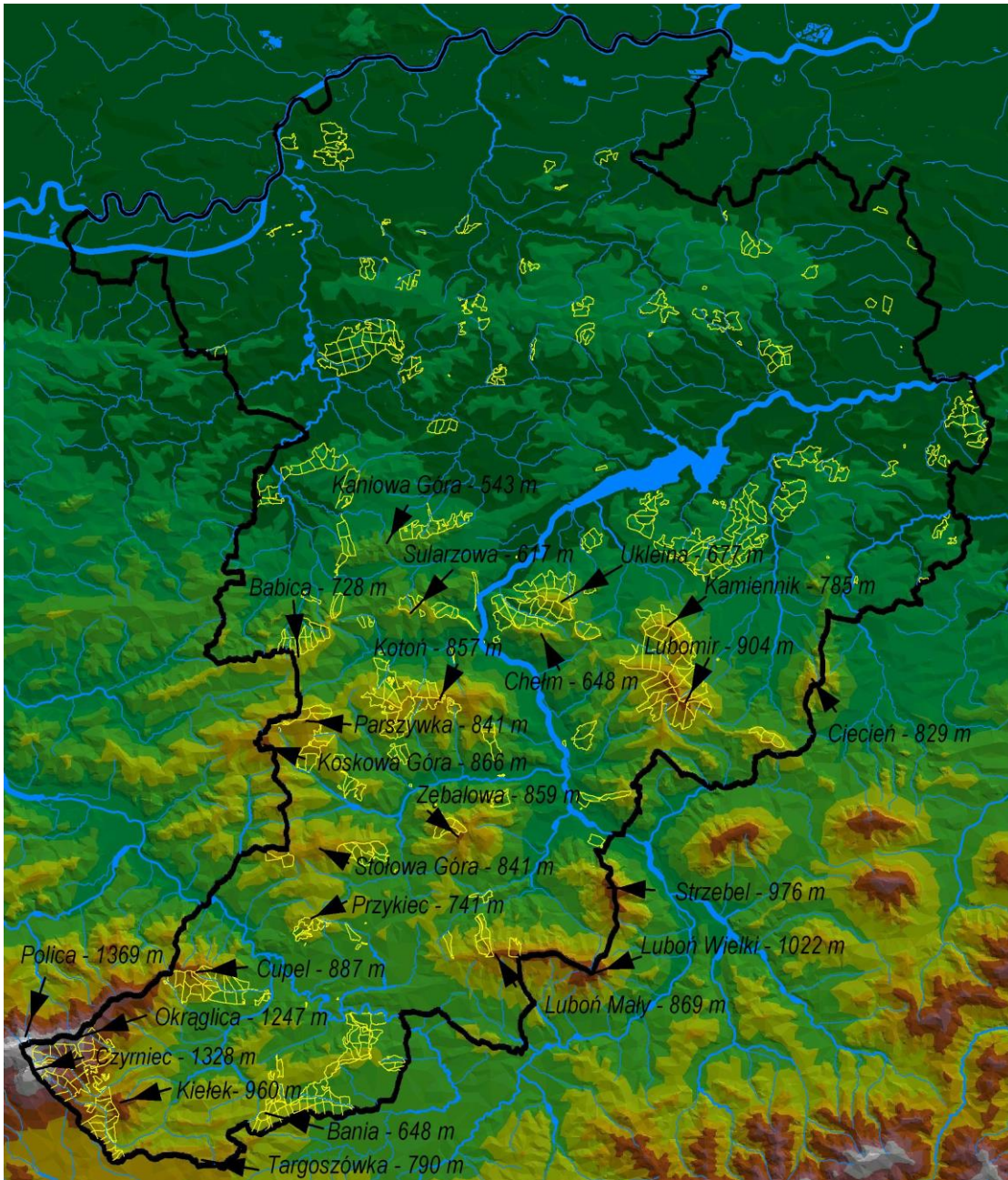
Wśród utworów geologicznych na terenie Nadleśnictwa dominują utwory trzeciorzędowe (Tr). Występują one na 51 % powierzchni. Najwięcej jest piaskowców i łupków (TrŁP) dających zwietrzliny szkieletowe (38 %) i średnio głębokie z niewielką ilością szkieletu (TrŁPg, TrŁPg/ TrŁP, TrŁPpy, TrŁPpy/ TrŁP) w górnych i środkowych częściach profilu glebowego. Znaczny jest również udział rumoszu skalnego wytworzonego z piaskowców i łupków (TrŁPrsk) występującego na powierzchni 1 % dającego gleby silnie kamieniste. Na powierzchni 2 % występują trzeciorzędowe piaskowce, łupki i utwory wapniowcowe (margle i wapienie) oznaczone (TrŁPW), a także średnio głębokie gleby wytworzone z tych utworów (TrŁPWpy, TrŁPWg, TrŁPWg/ TrŁPW). Uboższą zwietrzelinę dają piaskowce (TrP) zajmujące 3 % powierzchni.

Zdecydowanie mniejszą powierzchnię zajmują utwory kredowe (K) 29 %. Wśród tych utworów dominują łupki i piaskowce (KŁP) – 10 % udział w powierzchni Nadleśnictwa. Gleby wytworzone z tych utworów są szkieletowe lub bezszkieletowe, na glinach lub pyłach czasem iłach. Piaskowce kredowe (KP) są mniej liczne niż łupki i piaskowce – 7 %. Dają zwietrzelinę pylastą i gliniastą z różną zawartością szkieletu w profilu glebowym (od bezszkieletowych do silnie szkieletowych).

Mniej liczną grupą są utwory czwartorzędowe – 20 %. Wśród tych utworów dominują utwory lessopodobne i lessy (Ql) – 10 %, a także lessy leżące na innych utworach (Ql/JW, Ql/KŁPi, Ql/KP, Ql/TrŁPg). Znaczną pozycję zajmują deluwialne gliny (QDg) i pyły (QDpy), a także utwory te leżące na innych (np. QDg/TrŁP, QDg/TrŁPW, QDpy/KŁP) – 4 %. Pozostałe (nieliczny udział) utwory czwartorzędowe to: mady rzeczne (QRM), pyły rzeczne (QRpy), piaski wodnolodowcowe (QFpy) i piaski eoliczne (QEp).

Na niewielkim obszarze występują utwory jurajskie: wapienie (JW) i gliny wytworzone z tych wapieni (JWg/JW).

Ukształtowanie terenu, jako ważna wskaźnikowa cecha środowiska, stanowi kryterium przy wydzieleniu typów obszarów o różnej rzeźbie oraz przy przeprowadzaniu klasyfikacji jednostek siedliskowych.



Rys. Ukształtowanie obszaru Nadleśnictwa.

1.5. Gleby

Gleba to najbardziej zewnętrzna warstwa skorupy ziemskiej, która w wyniku złożonego procesu oddziaływania różnych czynników zewnętrznych (klimatu, nawodnienia, szaty roślinnej, mikroorganizmów itp.) ulega rozkruszaniu i rozdrobieniu. Pod wpływem zaś długotrwałego, kompleksowego oddziaływania czynników glebotwórczych ulega szeregowi zmian fizycznych oraz chemicznych, które pozwalają na zaspokojenie potrzeb życiowych roślin. Gleba jest wielofunkcyjnym elementem środowiska przyrodniczego. W środowisku pełni m.in. niezmiernie ważną rolę hydrologiczną. Od właściwości fizycznych i chemicznych gleby zależy rodzaj jej użytkowania.

Szczegółowe omówienie budowy geologicznej i geomorfologicznej oraz gleb zawarte jest w „Operacie glebowo-siedliskowym” dla Nadleśnictwa Myślenice stan na dzień 31.03.1997 r. Obecne nazewnictwo gleb uaktualniono i przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” z 2000 r. Klasyfikacja gleb leśnych Polski została wprowadzona do stosowania w Lasach Państwowych Zarządzeniem nr 9 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 7 lutego 2001 r.

Gleby występujące na terenie Nadleśnictwa odpowiadają układowi fizjograficznemu oraz budowie geologicznej i wykazują zróżnicowanie i zmienność (nawet w obrębie jednego podtypu).

Tabela 5 Udział typów i podtypów gleb w Nadleśnictwie Myślenice według V rewizji wg. opisów taksacyjnych

Lp.	Typy i Podtypy gleby	Obręb/Nadleśnictwo MYŚLENICE	
		pow.* [ha]	udział %
1	Rankery bielcowe (RNb)	35,45	0,3
	R-m rankery (RN)	35,45	0,3
2	Rędziny brunatne (Rbr)	86,29	0,8
	R-m rędziny (R)	86,29	0,8
3	Pararędziny brunatne (PRbr)	4,44	0,0
	R-m pararędziny	4,44	0,0
4	Czarne ziemie wylugowane (CZwy)	5,29	0,0
	R-m czarne ziemie (CZ)	5,29	0,0
5	Gleby brunatne właściwe (BRw)	176,32	1,6
6	Gleby brunatne wylugowane (BRwy)	1597,74	14,3
7	Gleby brunatne kwaśne (BRk)	6916,61	61,9
8	Gleby brunatne bielcowe (BRb)	522,62	4,7
	R-m gleby brunatne (BR)	9213,29	82,5
9	Gleby płowe właściwe (Pw)	41,78	0,4
10	Gleby płowe brunatne (Pbr)	106,88	1,0
11	Gleby płowe bielcowe (Pb)	11,11	0,1
12	Gleby płowe opadowoglejowe (Pop)	897,86	8,0
	R-m gleby płowe (P)	1057,63	9,5
13	Gleby rdzawe właściwe (RDw)	140,93	1,2
14	Gleby rdzawe brunatne (RDbr)	19,53	0,2
15	Gleby rdzawe bielcowe (RDb)	162,11	1,5
	R-m gleby rdzawe (RD)	322,57	2,9
16	Gleby bielcowe właściwe (Bw)	111,99	1,0
17	Gleby glejo-bielcowe właściwe (Bgw)	14,76	0,1
	R-m gleby bielcowe (B)	126,75	1,1
18	Gleby gruntowoglejowe właściwe (Gw)	2,86	0,0
	R-m gruntowoglejowe (G)	2,86	0,0
19	Gleby opadowoglejowe właściwe (OGw)	288,86	2,5
20	Gleby amfiglejowe (OGam)	5,35	0,0
	R-m gleby opadowoglejowe (OG)	294,21	2,7
21	Gleby mineralno-murszowe (MRm)	0,63	0,0
	R-m murszowate (MR)	0,63	0,0
22	Mady rzeczne właściwe (MDw)	9,43	0,1
23	Mady rzeczne próchniczne (MDp)	6,32	0,1
24	Mady rzeczne brunatne (MDbr)	8,00	0,1
	R-m mady rzeczne (MD)	23,75	0,2
	Razem grunty leśne	11173,16	100,0

*bez współwłasności

Wyróżniono 24 podtypy gleb w 12 typach gleb. Zdecydowanie dominują gleby brunatne (82,5% pow.), a w tym typie dominuje podtyp gleby brunatne kwaśne (61,9% pow.), następnym typem gleby pod względem zajmowanej powierzchni jest typ gleby płowe (9,5% pow.), w tym typie dominuje podtyp gleby płowe opadowoglejowe (8,0% pow.). Pozostałe typy i podtypy gleb zajmują łącznie 8,0% pow. gruntów leśnych.

1.6 Typy siedliskowe lasu

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania siedliskowego wykonanego wg. stanu na 31.03.1997 r. przez Pracownię gleboznawczo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie. W „Operacie Glebowo-Siedliskowym” znajdują się szczegółowe charakterystyki siedlisk w rozbiciu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn. Nazewnictwo w operacie siedliskowym jest po części nieaktualne (klasyfikacja gleb leśnych) i dlatego zostało dostosowane do obowiązującej obecnie klasyfikacji.

Przez pojęcie siedliska rozumie się warunki bytowania lasu wytworzone pod wpływem czynników zewnętrznych, głównie klimatycznych i glebowych. W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, budowane przez gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. W bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza.

Typ siedliskowy lasu to podstawowa jednostka klasyfikacji siedlisk. Lokalna zmienność warunków glebowych pozwala na zmiany w składzie gatunkowym drzewostanu, w celu lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.

W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany, w skład których wchodzi gatunki umożliwiające wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. W bezpośrednim związku z drzewostanem pozostaje środowisko wewnętrzne lasu, na które składa się charakterystyczny fitoklimat, forma próchnicy, skład runa oraz kompleksowo rozumiana zoocenoza.

W lasach gospodarczych skład drzewostanów zwykle odbiega od optymalnego, a wytworzone przez nie środowisko wewnętrzne ulega przekształceniom zacierając rzeczywiste możliwości siedlisk lub je zniekształca, a niekiedy nawet degraduje.

Na terenie Nadleśnictwa Myślenice skartowano (wyróżniono) siedliska górskie, siedliska wyżynne, a także na niewielkim obszarze w części północnej siedliska nizinne. W przypadku siedlisk górskich zarysowuje się pionowe ich rozmieszczenie. Piętra bioklimatyczne decydują o pionowym zasięgu poszczególnych gatunków drzew oraz o strukturze i składzie gatunkowym biocenoz leśnych w warunkach naturalnych.

Ogólny schemat zasięgów pionowych poszczególnych typów siedliskowych lasu można przedstawić w następujący sposób: w reglu dolnym powinny dominować siedliska lasu górskiego, w reglu środkowym lasu mieszanego górskiego i boru mieszanego górskiego, a w reglu górnym boru wysokogórskiego. Jednak warunki substratowo-glebowe, a co za tym idzie urodzajność gleby połączona z wystawą powodują zachwianie tego schematu i pewne przesunięcia typów siedliskowych w piętrach bioklimatycznych. Nierzadko zdarza się taka sytuacja, że w reglu dolnym warunki glebowe są tak ubogie, że w miejsce lasu górskiego wchodzi las mieszany górski. Bywa też sytuacja odwrotna, że warunki substratowo-glebowe oraz mikroklimat są wyjątkowo korzystne w związku z czym pojawia się w tym miejscu las górski.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Myślenice, wg stanu na 1.01.2018 r.

Lp.	Typy siedliskowe lasu	Obręb/Nadleśnictwo Myślenice	
		Pow.* ha	Udział %
1	2	3	4
Siedliska nizinne			
1	Lw	5,29	0,0
2	OLJ	0,63	0,0
	R-m	5,92	0,0
Siedliska wyżynne			
3	BMwyżśw	41,02	0,4
4	LMwyżśw	1343,55	12,0
5	LMwyżw	1,00	0,0
6	Lwyżśw	2555,52	22,9
7	Lwyżw	17,92	0,2
8	Lłwyż	25,80	0,2
	R-m	3984,81	35,7
Siedliska górskie			
9	BWGśw	90,50	0,8
10	BGśw	22,78	0,2
11	BMGśw	169,40	1,5
12	LMGśw	1265,61	11,3

Lp.	Typy siedliskowe lasu	Obręb/Nadleśnictwo Myślenice	
		Pow.* ha	Udział %
1	2	3	4
13	LMGw	47,70	0,4
14	LGśw	5292,30	47,5
15	LGw	291,78	2,6
16	LŁG	2,36	0,0
	R-m	7182,43	64,3
	Ogółem	11173,16	100,0

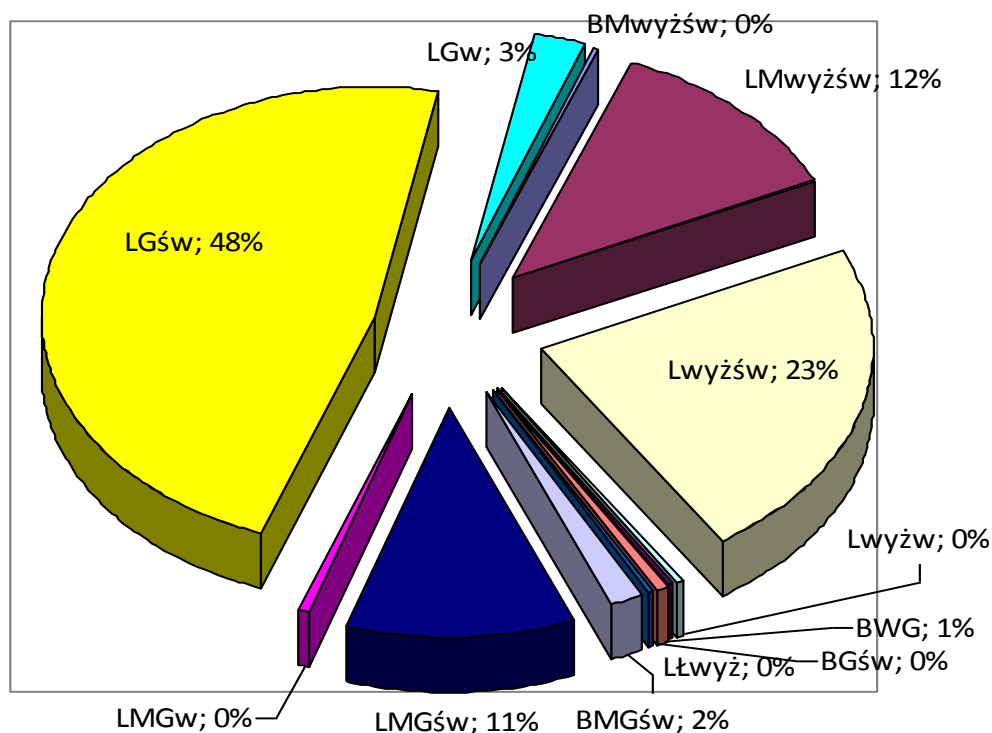
*pow. leśna zalesiona i niezalesiona

W Nadleśnictwie Myślenice występuje 16 siedliskowych typów lasu, zdecydowanie przeważają siedliska górskie, stanowią one aż 64,3% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, następne siedliska wyżynne zajmują 35,7% pow., a siedliska nizinne występują marginalnie, stanowiąc zaledwie 0,05% pow. wszystkich siedlisk.

Wśród siedliskowych typów lasu zdecydowanie przeważa las górski świeży zajmujący prawie połowę powierzchni leśnej (47,5%). Drugim co do wielkości zajmowanej powierzchni jest las wyżynny świeży (22,9%), pozostałe wyraźnie zaznaczające się typy siedliskowe to: las mieszany wyżynny świeży (12,0%) i las mieszany górski świeży (11,3%).

W przypadku, gdy w jednym poddziale występowało zróżnicowanie siedlisk, w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych, zamieszczono informację o występujących mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji (zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu).

W ramach siedliskowych typów lasu zaproponowano zróżnicowane typy drzewostanów; od 1 typu aż do 8 typów drzewostanu (Lwyżśw), w zależności, między innymi, od warunków mikrosiedliskowych, wystawy, stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego.



Ryc. Rozkład typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie

Wilgotność siedlisk

Ważną cechą siedlisk leśnych jest ich uwilgotnienie. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze. Na warunki wodne z kolei istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża.

W poniższych tabelach zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Obręb/Nadleśnictwo Myślenice	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
suche	-	-
świeże	10780,68	96,5
wilgotne	363,69	3,2
bagienne i łęgowe	28,79	0,3
Razem	11173,16	100,0

Na terenie Nadleśnictwa zdecydowanie dominują siedliska świeże - 96,5% pow. leśnej, siedliska wilgotne i łęgowe zajmują łącznie 3,5% pow.

Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żyzność

Grupa siedlisk	Obręb/Nadleśnictwo Myślenice	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
Bory	113,28	1,0
Bory mieszane	210,42	1,8
Lasy mieszane	2657,86	23,8
Lasy	8162,80	73,1
Olsy i łęgi	28,79	0,3
Razem	11173,16	100,0

W Nadleśnictwie dominują siedliska lasowe, te dwie grupy stanowią łącznie 96,9% pow. leśnej (siedliska lasów - 73,1% pow, siedliska lasów mieszanych - 23,8%). Pozostałe grupy: bory, bory mieszane i olsy z łęgami zajmują łącznie tylko 3,1% powierzchni leśnej.

1.7. Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo w 98,3% powierzchni zajmują grunty leśne (w tym: 97,0 % to grunty leśne zalesione i niezalesione, a 1,3 % to grunty związane z gospodarką leśną), grunty nieleśne stanowią 1,7% powierzchni.

Struktura użytkowania ziemi w zasięgu Nadleśnictwa jest dość zróżnicowana, widoczne są jednak pewne prawidłowości. W części północnej i środkowej – pogórskiej, przeważają obszary rolnicze i zurbanizowane, ograniczone w zasadzie orografią terenu. W części południowej – górskiej, zagospodarowanie rolnicze i zabudowę osiedlową ogranicza dodatkowo położenie wysokościowe. Kotliny i szerokie doliny są w zasadzie zagospodarowane rolniczo i zabudowane, ale od pewnej wysokości gospodarka rolna przestaje się opłacać, m.in. ze względu na skrócenie okresu wegetacyjnego. Z tego powodu część południowa ma zdecydowanie większą lesistość.

Zestawienie powierzchni nadleśnictwa.

Obręb/Nadleśnictwo	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
MYŚLENICE	11 150,0200	23,1410	229,3651	11 402,5261	116,0075	11 518,5336
	11 150,01	23,15	229,39	11 402,55	116,00	11 518,55
Udział procentowy	96,8	0,2	1,3	98,3	1,7	100,0

Lesistość gmin wchodzących w terytorialny zasięg Nadleśnictwa Myślenice, jest bardzo zróżnicowana w zależności od lokalizacji; największą lesistość ma gmina Bystra-Sidzina aż 54,0%, natomiast najniższą gmina miejska Kraków Podgórze 4,8% i gmina Skawina 9,6%.

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg grup i kategorii użytkowania przedstawia tabela 1 zamieszczona w Opisanii Ogólnym PUL.

1.8. Ilość i wielkość kompleksów leśnych.

Skala rozdrobnienia powierzchni leśnej jest jednym z podstawowych czynników warunkujących prawidłową kontrolę lasu, opiekę nad nim i racjonalną gospodarkę. Pod tym względem Nadleśnictwo Myślenice ma bardzo niekorzystną sytuację, ponieważ rozdrobnienie gruntów – szczególnie w części pogórskiej, jest bardzo wysokie, porównywalne, a nawet większe niż w typowo pogórskich nadleśnictwach: Brzesko i Gromnik. Układ przestrzenny Nadleśnictwa Myślenice posiada pewne charakterystyczne cechy:

- duże rozproszenie kompleksów leśnych na znacznym obszarze (duży zasięg Nadleśnictwa),
- duże rozdrobnienie lasów, szczególnie w rejonie od Myślenic do Krakowa tj. na pogórzach w leśnictwach Gdów i Radziszów,
- duże kompleksy leśne są w większości dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi,
- małe kompleksy leśne są często położone pośród lasów i gruntów rolnych prywatnej własności, bardzo często bez możliwości dojazdu, co utrudnia gospodarowanie, a niekiedy czyni je niedostępnymi,
- położenie lasów w pobliżu skupisk ludności - graniczenie z gruntami prywatnymi (rolnymi, leśnymi), w związku z tym, problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do wybranych kompleksów,
- kompleksy w północnym zasięgu Nadleśnictwa leżą w terenie silnie zurbanizowanym - najbliższym sąsiedztwie aglomeracji krakowskiej. Zabudowa mieszkaniowa wkracza coraz głębiej na teren pogórza – szczególnie atrakcyjne są tereny w sąsiedztwie kompleksów leśnych dotychczas użytkowane rolniczo, a obecnie odłogowane. Silna presja budowlana w połączeniu z wysokimi cenami gruntów budowlanych powoduje bezpowrotną utratę gruntów rolnych i wykluczenie ich z zalesień,
- najmniejsze kompleksy są zwykle położone w terenach gęsto zaludnionych, co naraża je na wzmożoną penetrację ludności z wszelkimi konsekwencjami – pożary, wywóz odpadów, zrzuty i wywóz ścieków, kradzież drewna, dzikie wysypiska śmieci. Typowe są też kontestacje wszelkich prac leśnych przez osoby niekompetentne,
- w miarę przesuwania się na południe rośnie wielkość kompleksów leśnych (w sensie przyrodniczym) i jednocześnie rośnie w nich udział lasów prywatnych,

Tabela 9 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie

Wielkość kompleksów	Nadleśnictwo		
	Pow.*(ha)	Ilość (szt.)	Średnia wielkość
1	2	3	4
do 1.00 ha	19,17	47	0,41
1.01 - 5.00 ha	98,56	37	2,66
5.01 - 20. 00 ha	339,55	28	12,13
20.01 - 100.00 ha	2614,22	51	51,26
100.01 - 200.00 ha	1822,25	12	151,85
200.01 - 500.00ha	1082,49	3	360,83
500.01 - 2000.00 ha	5542,43	7	791,78
Ponad 2000.00 ha	-	-	-
Razem	11518,67	185	62,26

*razem ze współwłasnościami

Średnia wielkość kompleksu w Nadleśnictwie to tylko – 62,26 ha. Dominują kompleksy małe, poniżej 100 ha (163), które stanowią około 26,7% powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa, średnie, od 100 do 500 ha (15) zajmują 25,2%, a duże, powyżej 500 ha (7) około 48,1%.

Kompleksy leśne w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa są rozrzucone i rozmieszczone nierównomiernie w kilkudziesięciu niedużych kompleksach.

Odległość między skrajnymi kompleksami wynosi w kierunku: północ - południe - 50 km i wschód- zachód - 28 km.

Należy wyjaśnić, że powyższy podział na kompleksy bierze pod uwagę jedynie kryterium administracyjne, tzn. własność kompleksu leśnego. Gdyby stosować kryterium przyrodnicze podział byłby zdecydowanie inny, np. oddział 83 ma powierzchnię 0,74 ha i zalicza się do grupy najmniejszych, ale w rzeczywistości leży na północnym krańcu Pasma Ciecienia (Cietnia), w którym lasy zajmują powierzchnię ok. 1200 ha zwartej kompleksu długości ok. 8 km, a szerokości od 0,5 km do 2,5 km.

W części południowej (górskiej) tworzą 2 dość duże, zwarte kompleksy i kilka mniejszych. Lasy najczęściej położone są w górnych partiach wyniesień i otoczone są lasami i gruntami nieleśnymi stanowiącymi własność prywatną. Północną, wyżynną część zasięgu nadleśnictwa stanowią drobne, rozproszone kompleksy (dotyczy również lasów innej własności), otoczone przeważnie gruntami nieleśnymi – często poprzecinane jarami i wąwozami. Są to tereny silnie zurbanizowane, zabudowane.

Cechą charakterystyczną wynikającą z większościowego udziału lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa w ogólnej powierzchni leśnej jest sąsiedztwo lub swoiste „przenikanie się” i łączenie lasów w zarządzie Nadleśnictwa z lasami innych form własności - najczęściej lasami prywatnymi. Praktycznie należy stwierdzić, że ilość niezbędnych dróg wywozowych niezbędnych do prawidłowego prowadzenia gospodarki leśnej w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo jest znacznie wyższa niż łączna ilość tych kompleksów. Duże kompleksy leśne są przeważnie dobrze połączone z siecią dróg publicznych, co w istotny sposób ułatwia gospodarowanie i czyni je dostępnymi. Małe kompleksy leśne są często położone pośród lasów i gruntów rolnych prywatnej własności, bardzo często bez możliwości dojazdu, co utrudnia gospodarowanie, a niekiedy czyni je niedostępnymi. Jednakże, tam, gdzie dominują tereny uprawne odgrywają one niebagatelną rolę w kształtowaniu krajobrazu.

Lasy położone w sąsiedztwie licznie zamieszkałych terenów narażone są na zwiększoną penetrację oraz wszelkie objawy szkodnictwa leśnego (kradzież drewna, dzikie wysypiska śmieci).

Grunty Nadleśnictwa graniczą z gruntami prywatnymi (rolnymi, leśnymi), w związku z tym, problemem jest naruszanie granic, konflikty własnościowe, a także dojazd do wybranych kompleksów.

Część lasów położona jest w pobliżu skupisk ludności; pośród licznie zamieszkałych terenów oraz w pobliżu miast - lasy narażone są więc na wzmożoną penetrację przez ludzi, a w konsekwencji na zaśmiecanie i dewastację.

1.9. Funkcje lasów

Realizując cele gospodarki leśnej, przyjmuje się zasadę, że każdy las w każdym miejscu i czasie w sposób naturalny pełni jednocześnie różne funkcje. Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmagać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w planach urządzenia lasu i uwzględnia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju są kształtowane na poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym.

Zgodnie z przepisami *Ustawy o lasach z dnia 28. 09. 1991 r.* celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

Realizując cele hodowli i użytkowania lasu przyjmuje się zasadę, że każdy las, w każdym miejscu i czasie pełni jednocześnie różne funkcje.

„Zasady hodowli lasu” z 2012 r. wyróżniają dwie grupy funkcji lasu:

- naturalne – wynikają z samego istnienia lasu,

- kształtowane (ochronne, gospodarcze) – wzmagane w określonym, pożądanym kierunku różnymi metodami gospodarki leśnej, kształtowane na poziomie lokalnym, wojewódzkim i krajowym.

Ze względu na rolę lasów w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym wyróżnia się:

- lasy gospodarcze – z dominującymi funkcjami gospodarczymi (produkcyjnymi),
- lasy ochronne – z dominującymi funkcjami ochronnymi.

Do celów planowania urzędniowego przyjmuje się podział (*Instrukcja Urządzania Lasu z 2011 r. § 25*), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji trzy główne grupy lasów:

- rezerwatowe,
- ochronne,
- gospodarcze.

W Nadleśnictwie Myślenice wyodrębniono lasy rezerwatowe oraz lasy ochronne.

Tabela 10 Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Obręb/ Nadleśnictwo Myślenice	
		Powierzchnia leśna ha / %*	
1	2	3	4
1	Lasy rezerwatowe	361,39	3,23
2	Lasy ochronne	10811,77	96,77
Razem		11173,16	100,00

*bez współwłasności

Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi. Wielofunkcyjność lasów jest uwzględniona w przyjętych kategorii ochronności na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa.



Ryc. Udział powierzchniowy wg funkcji lasu i kategorii ochronności

Lasy rezerwatowe

Ochroną w formie rezerwatu przyrody w Nadleśnictwie objętych zostało łącznie 368,02 ha gruntów.

Tabela 11 Zestawienie powierzchni rezerwatów na gruntach LP.

Nazwa rezerwatu	Lokalizacja oddział	Powierzchnia (ha)					
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	Ogółem
Obr. Myślenice							
Cieszynianka	280g, h, i, j, ~c	10,25	-	0,02	10,27	-	10,27
Kozie Kąty	285b	24,21	-	-	24,21	-	24,21

Nazwa rezerwatu	Lokalizacja oddział	Powierzchnia (ha)					
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	Ogółem
Las Gościbia	313 - 330	275,85	-	6,02	281,87	0,59	282,46
Na Policy	553c, d	13,21	-	-	13,21	-	13,21
Skolczanka	272A	34,08	2,44	-	36,52	-	36,52
Zamczysko nad Rabą	138i	1,35	-	-	1,35	-	1,35
Razem		358,95	2,44	6,04	367,43	0,59	368,02

Lasy ochronne

Zgodnie z ustaleniami KZP i NTG, lokalizację i powierzchnię lasów ochronnych przyjęto zgodnie z z Decyzją nr 6/99 MOŚZNIŁ z dnia 4 stycznia 1999r. W 2017 Nadleśnictwo Myślenice wystąpiło do Ministra Środowiska z wnioskiem o objęcie ochronnością wszystkich lasów Nadleśnictwa.

Lasy Nadleśnictwa w całości spełniają funkcje ochronne, spowodowało to nadanie kategorii ochronności, w zależności od dominującej roli ochronnej jakie te lasy pełnią oraz kierunku kształtowania i wzmaganie tej roli. Przyjęte kategorie ochronności determinowały zaliczenie lasu do odpowiedniego gospodarstwa i w konsekwencji dobór właściwego sposobu prowadzenia lasu. Stosowanie właściwych rębni pozwala na zachowanie i wzrost biologicznej różnorodności lasu, utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych, restytucję zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych, utrzymanie wysokiej produktywności zasobów leśnych oraz utrzymanie i poprawę stanu gleb i siedlisk leśnych.

Tabela 12 Kategorie ochronności w lasach Nadleśnictwa

L.p.	Kategorie ochronności	Lokalizacja	Pow. [ha]	%
Obr. Myślenice				
1	Lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody, lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy glebochronne lasy wodochronne,	534-542, 545-546, 549-552, 553a, b, f, g, h, 554	395,32	3,7
2	Lasy glebochronne, lasy wodochronne	160-165,167-179,182-188,198-208, 222-258, 267, 523-533, 543-544, 547-548, 550-551, 555-559	2480,86	22,9
3	Lasy położone w granicach administracyjnych miast, lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody	275f, g, j	5,29	0,0
4	Lasy położone w granicach administracyjnych miast, lasy glebochronne, lasy wodochronne,	135d, 136-137, 138a-h, 139-157, 159	613,49	5,7
5	Lasy położone w granicach administracyjnych miast, lasy wodochronne	1, 5-9, 12,16-31, 33-49, 49A, 273-274, 275a, b, d, i, 276-279, 280a-f, 281-284, 285, 286-304, 305b-d, 306-311, 448-453, 474-477, 478a, 483a,b,c, 485, 486c.	2038,72	18,9
6	Lasy nasienne, lasy wodochronne	70a,b,c, 219a, f	33,99	0,3
7	Lasy wodochronne	2-4, 10-11, 13-15, 50-69, 70d-i, 71-134, 135a, b, c, -c, 158, 166, 180-181, 189-197, 209-218, 219b, c, d, g, h, 220-221, 259-266, 268-272, 305a, 312, 438-440, 454-473, 478b-g, 479-482, 483d, f, 484, 486a, b, d, f, 487-522, 560-572	5244,10	48,5
Razem			10811,77	100,0

Przyjęte kategorie ochronności ukierunkowują gospodarkę leśną, na określonych obszarach na pozaprodukcyjne funkcje lasu. Działania te mają przyczynić się do utrzymania i wzmaganie wielostronnych korzyści płynących z lasów. Na podstawie przyjętych kategorii ochronności utworzono gospodarstwa, dla których przewidziano odpowiednie rodzaje rębni, co pozwoli przy umiejętnym stosowaniu na:

- zachowanie i wzrost biologicznej różnorodności lasów,
- utrzymania zdrowia i żywotności ekosystemów leśnych,

- restytucję zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych,
- utrzymanie produkcyjnej zasobności lasów,
- utrzymanie i poprawę stanu gleb i siedlisk leśnych,
- utrzymanie retencji, co najmniej na tym samym poziomie.

1.10. Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urzędniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa według pełnionej, dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 82 Instrukcji Urządzania Lasu).

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia Komisji Założeń Planu przyjęto dla Nadleśnictwa następujący podział na gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S),
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnię gospodarstw dla całości gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione).

Tabela 13 Podział na gospodarstwa

Gospodarstwo	Obr. Myślenice	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
Specjalne (S)	1087,28	9,7
Lasów ochronnych (O)	10085,88	90,3
Razem	11173,16	100,00

Zagadnienie podziału lasów Nadleśnictwa Myślenice na gospodarstwa zawarto w Opisie ogólnym (elaboracie).

Gospodarstwo specjalne

- Istniejące rezerwy przyrody zlokalizowane w oddziałach:
 - ✓ „Zamczysko nad Rabą” - oddział 138i
 - ✓ „Skolczanka” - oddział 272A
 - ✓ „Cieszynianka” - oddział 280g-j
 - ✓ „Gościbia” - oddziały 313-330
 - ✓ „Na Policy” - oddział 553c,d
- Otulina rezerwatu „Cieszynianka” zlokalizowana w oddziale: 280a-f;
- Projektowany rezerwat przyrody w oddziale: 285d;
- Wyłączone drzewostany nasienne zlokalizowane w oddziałach: 70a, b, c, 219a, f;
- Lasy na siedliskach bagiennych i łągowych stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody zlokalizowane w oddziałach: siedlisko LŁG – 249j, 260f, 499d; siedlisko LŁwyż – 17d, 22d, 26c, 27b, c, 28c, 38c, 48b, 77f, 86a, 89a, 99d, 299b, 300f, 301d, 304a; siedlisko OLJ – 286h;
- Lasy w strefie ujęć wody zlokalizowane w oddziałach: 457f, 458h;
- Rezerwa mostowa w oddziale 158a;
- Lasy glebochronne na stromych zboczach, wąwozach, przy potokach zlokalizowane w oddziałach: 14g, 56h, 58p, 62h, 62k, 95h, 132b, 133c, 137h, 137d, 138i, 141f, 149d, 150c, 155k, 159b, 161b, 161d, 173a, 182c, 186j, 187b, 188c, 188d, 199c, 199h, 222f, 277d, 320a, 321d, 536c, 543b, 544a, 559b
- Drzewostany reprezentatywne wyłączone z użytkowania rębego zlokalizowane w oddziałach: 95h, 124a, 138i, 199h, 232h, 249j, 255a, 255b, 255c, 260f, 277a, 277b, 277d, 285b, 286h, 499d, 553c, 553d;
- Drzewostany cenne przyrodniczo zlokalizowane w oddziałach: 187a, 188d, 448g, 495a;
- Lasy, stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową, w których wyznaczono strefy ochronne (głuszcę) zlokalizowane w oddziałach: 539a, b, c, d, 540b, c, 541a, b, d, f, g, 546b, 549, 552, 553, 554.

1.11. Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjne składy odnowień

Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przyjęto następujące typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe odnowień.

W ramach jednego siedliskowego typu lasu zaproponowano zróżnicowane typy drzewostanów; od jednego do aż 8 typów (Lwyżów), w zależności, między innymi, od warunków mikrosiedliskowych.

Tabela 14 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotnościowy	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
Bśw		So	So 80%	Brz i inne 20%
LMśw	Ś, SŚ	So Bk	Bk 40%, So 30%	Db, Md, Jd, Św, Jw, Lp, Gb, Cz pt 30%
	Ś, SŚ	So Jd	Jd 40%, So 30%	Db, Md, Jd, Św, Jw, Lp, Gb, Cz pt 30%
	Ś, SŚ	So Bk Gb	Gb 50%, Bk 20%, So 20%	Jw, Lp, Cz pt, Jb, Gr, Os 10%
Lw	WO, WSW, WW	Jw Db	Db 50%, Jw 30%	Wz i inne 20%
OIJ	BBM, BM, BO, BSO	Jw OI	OI 60% Jw 20%	Wz i inne 20%
BMwyż	Ś, SŚ	Jd So	So 50%, Jd 30%	Md i inne 20%
LMwyżów	Ś, SŚ	So Jd Bk	Bk 40%, Jd 20%, So 20%,	Db, Jw, Wz, Lp, Gb, Cz pt, Os, 20%
	Ś, SŚ	So Gb Db	Db 40%, Gb 20%, So 20%,	Jd, Bk, Lp, Md, Brz, Cz pt i inne 10%
	Ś, SŚ	Db Jd	Jd 40%, Db 30%, Bk 10%, So 10%	Jd 40%, Db 30%, Bk 10%, So 10%, Gb, Jw, Lp, Md, Cz pt 10%
	Ś, SŚ	Bk	Bk 60%, Gb 10%, So 10%	Jd, Lp, Brz, Db i inne 20%
LMwyżw	WO, WSW, WW	Db Jd	Jd 50%, Db 30%, OI 10%	Jw, Gb i inne 10%
Lwyżów	Ś, SŚ	Md Jd Bk	Bk 40%, Jd 30%, Md 20%	Db, Św, Jw, Lp, Gb, Cz pt, Os 10%
	Ś, SŚ	Bk Jd	Jd 50%, Bk 30%	Md, Db, Św, Jw, Lp, Gb, Cz pt, Os 20%
	Ś, SŚ	Db Bk	Bk 40%, Db 30%	Jw, Jd, Md, Św, Jw, Lp, Gb, Cz pt, Os 30%
	Ś, SŚ	Bk	Bk 70%, Gb 10%	Jd, Db, Lp, So, Md, Brz 20%
	Ś, SŚ	Bk Db	Db 40%, Bk 30%	Jw, Jd, Md, Św, Jw, Lp, Gb, Cz pt, Os 30%
	Ś, SŚ	Db	Db 70%	Bk, Jd, Jw, Kl, Gb, Lp, inne 30%
	Ś, SŚ	Db Gb	Gb 50%, Db 30%	Bk, Jd, Lp, Kl, Jw, Cz pt 20%
	Ś, SŚ	Gb	Gb 80%	Db, Bk, Jd, Lp, Kl, Jw, Brz, inne 20%
Lwyżw	WO, WSW, WW	Jw Db Jd	Jd 40%, Db 30%, Jw 20%,	Gb, OI, Wz 10%
Lłwyż	ŁN, ŁZ, ŁP	Jw OI Db	Db 40%, OI 30%, Jw 20%,	Wz, inne 10%
	ŁN, ŁZ, ŁP	Js OI Db	Db 40%, OI 30%, Js 20%	Jw, Wz, inne 10%
BWG	Ś, SŚ,	Św	Św 90%	Md, Jw, Jrz 10%
BG	Ś, SŚ	Św	Św 80%	Jrz, Md, Brz 20%
BMG	Ś, SŚ	Św	Św 70%, Bk 20%	Jd i inne 10%
	Ś, SŚ	Św Jd	Jd 60%, Św 30%	Bk, Jw i inne 10%
LMG	Ś, SŚ, WO, WSW, WW	Św Bk Jd	Jd 40%, Bk 30%, Św 20%	Jw i inne 10%
	Ś, SŚ, WO, WSW, WW	Bk Jd	Jd 50%, Bk 30%	Md, Św, So, Jw 20%
	Ś, SŚ, WO, WSW, WW	Św Jd	Jd 50%, Św 30%	Md, Bk Jw i inne 20%
	Ś, SŚ, WO, WSW, WW	Jd Św	Św 50%, Jd 30%	Md, Bk, Jw i inne 20%
	Ś, SŚ, WO,	Bk	Bk 70%, Jd 10%	Md, Św, Jw, Jd, Wz 20%

Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotnościowy	Typ drzewostanu	Orientacyjne składy gatunkowe – [%]	
			Gatunki główne	Gatunki domieszkowe
	WSW, WW			
	Ś, SŚ, WO, WSW, WW	Bk Św	Św 60%, Bk 30 %	Jd, Md, Jw 10%
LGśw	Ś, SŚ	Jd Bk	Bk 60%, Jd 30%	Jw, Md, Św 10%
	Ś, SŚ	Bk	Bk 70%	Jd, Jw, Md, Św 30%
	Ś, SŚ	Bk Jd	Jd 60%, Bk 30%	Jw, Md, Św, Lp i inne 10%
	Ś, SŚ	Jd	Jd 70%, Bk 20%	Md Św, Jw, Gb, Wz, Lp i inne 10%
	Ś, SŚ	Św Jd Bk	Bk 40%, Jd 30%, Św 20%	Św 20%, Jd i inne 10%
	Ś, SŚ	Św Bk Jd	Jd 40%, Bk 30%, Św 20%	Jw i inne 10%
	Ś, SŚ	Jw	Jw 70%	Bk, Jd, Wz, Md, Os, Lp 30 %
LGw	WO, WSW, WW	Jd	Jd 80%, Św 10%	Bk, Jw, Wz, Md, Os 10%
	WO, WSW, WW	OI Jd	Jd 50%, OI 40%	Jw i inne 10%
LIg	ŁN, ŁZ, ŁP	OI	OI 80%	Jw, Wz, Św, Jd 20%
	ŁN, ŁZ, ŁP	Js OI	OI 50%, Js 30%	Jd, Św, Wz, Os 20%
	ŁN, ŁZ, ŁP	Jw OI	OI 50%, Jw 30%	Jd, Św, Wz, Os 20%

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą one być zmieniane na podstawie stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych oraz rzeczywistego składu gatunkowego, przy zachowaniu gatunku panującego.

W porównaniu do poprzedniej rewizji urządzania wprowadzono istotne zmiany dotyczące projektowania składów docelowych drzewostanów. Nowa Instrukcja urządzania lasu z 2011 roku (§ 23) wprowadza zamiast gospodarczego typu drzewostanu (GTD) pojęcie typ drzewostanu (TD). Odpowiednio do funkcji lasu typ drzewostanu może przyjmować kierunek gospodarczy (dominacja funkcji produkcyjnej) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych). Zmiany te spowodowały elastyczność w określaniu docelowych składów drzewostanów. Podczas prac inwentaryzacji lasu taksator indywidualnie traktował każdy drzewostan dostosowując do niego odpowiedni typ drzewostanu spośród wymienionych w tabeli.

Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, należy zastępować ten gatunek w składach gatunkowych upraw innym gatunkiem, o podobnych wymaganiach siedliskowych (np. wiązem).

W przypadku gospodarstwa specjalnego, projektowane użytkowanie rębne drzewostanów wynika wyłącznie ze stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych. Przyjęto przy tym zasadę, iż użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez nie funkcji, dla których zostały utworzone.

1.12. Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna. Nadleśnictwo realizując tę funkcję prowadzi zagospodarowanie turystyczne. Istotnym celem turystycznego udostępnienia lasu jest skierowanie koncentracji ruchu turystyczno-rekreacyjnego na obszary atrakcyjne i jednocześnie takie, gdzie można go kontrolować, w celu zminimalizowania szkód antropogenicznych. Lasy nadleśnictwa położone w pobliżu Krakowa oraz w innych terenach bardzo atrakcyjnych turystycznie np. Ukleina, są narażone na antropopresję.

Edukacja leśna to aktualnie jedno z najważniejszych zadań Lasów Państwowych. Bardzo ważną kwestią jest kształtowanie świadomości ekologicznej, poprzez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, wielorakich wartości lasów.

Obszar działania Nadleśnictwa Myślenice jest atrakcyjny turystycznie, są to popularne tereny turystyczne i rekreacyjne. Spowodowane jest to wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi tych terenów, a także dobrze rozwiniętą siecią dróg, a co za tym idzie dobrą dostępnością terenu oraz położeniem lasów nadleśnictwa w niedalekim sąsiedztwie Krakowa.

Obszar Beskidów: Makowskiego, Wyspowego i Żywieckiego oraz Pogórzy: Bocheńskiego, Wielickiego i Wiśnickiego jest tradycyjnym terenem weekendowych wycieczek, a także dłuższego wypoczynku mieszkańców aglomeracji krakowskiej.

W zasięgu Nadleśnictwa znajdują się popularne miejscowości letniskowe np.: Poręba, Kornatka, Lubień, Tokarnia, Trzebunia, Węglówka, Sidzina, Jordanów i wiele innych. Tradycyjnym miejscem wypoczynku sobotnio – niedzielnego jest Zarabie w Myślenicach, a góra Chełm i Ukleina są typowym celem wycieczek. Jest to także miejsce wielu masowych imprez sportowych, rekreacyjnych i kulturalnych. W najbliższym sąsiedztwie Krakowa silnie penetrowane są kompleksy „Grodzisko” i „Podgórki Tynieckie” oraz „Las Bronaczowa”.

Od lat 70-tych XX w. jest to również bardzo popularny obszar wykorzystywany pod zabudowę letniskową, szczególnie w rejonach bliższych aglomeracji krakowskiej, ale praktycznie w całym zasięgu działania Nadleśnictwa Myślenice występuje zabudowa rekreacyjna.

Przemiany gospodarcze i społeczne w III RP spowodowały rozbudowanie usług związanych z turystyką i rekreacją, stąd znaczny rozwój bazy noclegowej, hoteli, zajazdów, gospodarstw agroturystycznych i stacji narciarskich. Usługi tego typu szczególnie silnie rozwinęły się wzdłuż drogi krajowej nr 7, Kraków – Zakopane.

Poniżej podano wybrane obiekty turystyczne znajdujące się na gruntach nadleśnictwa lub w zasięgu jego działania:

Ośrodki jeździeckie:

- „Zaczarowane Wzgórze” w Czaślawiu,
- „Rancho Pcim” w Pcimiu,
- Ośrodek Jeździecki we Włosaniu,
- Szkoła Jazdy Konnej „Hucuł” w Myślenicach,
- Klub sportowy „Bór” – Toporzysko Folwark w Toporzysku.

Turystyka rowerowa - jest to obecnie bardzo popularna forma spędzania wolnego czasu, wyznaczono wiele szlaków rowerowych, można je znaleźć na licznych portalach internetowych, np.

- <http://roweronline.pl/trasy-rowerowe/trasy-w-polsce/malopolskie.html>
- <http://szlakimalopolski.gis.geo.uj.edu.pl/>
- <http://www.czasnarower.pl/trasy/tag/malopolska>
- <http://www.myslenicki.pl>.

- Wiślana Trasa Rowerowa - częściowo istniejący szlak rowerowy, biegnący wzdłuż Wisły, łączący Beskidy (początek na zaporze nad Jezioro Czerniańskim u zbiegu Czarnej i Białej Wisłki) z Bałtykiem (koniec szlaku w Gdańsku), trasa ma liczyć ok. 1200 km. Pierwszą i najważniejszą trasą systemu, mającej pełnić rolę kręgosłupa całego systemu jest Wisła. W Małopolsce projekt w większości już wykonany - system dróg rowerowych poprowadzonych w większości wzdłuż małopolskich rzek, jaki w ciągu kilku lat ma pokryć obszar całego województwa. Drogi rowerowe powstaną między innymi wzdłuż Raby, powstaną także dwa wielokilometrowe odcinki międzynarodowych tras EuroVelo.

Przykładowe szlaki rowerowe:

- w kompleksie Podgórki Tynieckie, przez oddz. 275, 276,
- z Krakowa do Tyńca, trasa Tyniecka jest fragmentem międzynarodowej trasy EuroVelo4, prowadzącej z Roscoff w Bretanii (Francja) przez Belgię, Niemcy, Czechy, Polskę i dalej do Kijowa,
- czerwony – z Jordanowa na Pasma Podhalańskie do Toporzysk i Bystrej,
- zielony – z Bystrej na Pasma Podhalańskie, do Sidziny, potem przez Pasma Policy do Bystrej,
- szlaki w masywie Góry Chełm i Uklejny – zielony, czerwony i czarny (trasy okrężne),
- żółty – Dobczyce – Gdów,
- czerwony okrężny – z Gdowa do Wierzchowa, Niegowici i Gdowa,
- zielony okrężny – Dobczyce, Dziekanowice, Dobczyce,
- czerwony – Wieliczka, Chorągiewka, Raciborsko, Wieliczka,
- trasy w obrębie góry Chełm i Ukleiny (zielona, czerwona, czarna),
- zielony okrężny – Wieliczka, Janowice, Wieliczka,

- żółty – Skawina, Wola Radziszowska, Lanckorona,
- niebieski – Skawina - Mogilany - Las Bronaczowa - Radziszów – Skawina,
- Ariański Szlak – o długości 7,8 km na terenie Wieliczki i gminy Wieliczka.

Wyciągi narciarskie (w większości sztucznie naśnieżane):

- Myślenice-Ski – Sport Arena Myślenice, kolej krzesiówkowa na górę Chełm (najdłuższy wyciąg w Polsce - dł. 2019m), nartostrada przebiega częściowo przez grunty Nadleśnictwa: oddz. 154g,j, 155m, 156j; jest to równocześnie teren do uprawiania turystyki rowerowej, na Zarabiu, wokół Uklejny wyznaczone są trzy szlaki rowerowe (czerwony, zielony i czarny), organizowane są tam też ekstremalne biegi z przeszkodami (runmageddon),
- Siepraw-Ski – 6 wyciągów orczykowych w Sieprawiu,
- Szklana Góra – Ski – kolej krzesiówkowa w Harbutowicach,
- Skomielna Czarna – Ski – wyciąg orczykowy w Skomielnej Czarnej,
- Wierzbanowa - wyciąg orczykowy,
- Bogdanówka - wyciąg orczykowy.

Schroniska górskie PTTK:

- na Kudłaczach w Paśmie Lubomira i Łysiny (przy zach. granicy oddz. 204),
- na Luboniu Wielkim (przy granicy zasięgu Nadleśnictwa),
- na Hali Krupowej (masyw Policy)

Na omawianym terenie znajduje się szereg szlaków turystycznych, o łącznej długości 361 km, przebiegające informacje o nich można znaleźć na licznych portalach internetowych m.in.:

- <https://mapa-turystyczna.pl>
- <https://malopolska.szlaki.pttk.pl>
- <http://szlakimalopolski.gis.geo.uj.edu.pl>
- <http://www.myslenicki.pl>

Szlaki turystyczne w zasięgu działania nadleśnictwa:

- czerwony – z Palczy przez Pasma Babicy z rezerwatem „Gościbia”, do Myślenic, następnie przez Pasma Lubomira i Łysiny do Kasiny Wielkiej,
- czerwony – grzbietowy przez Pasma Policy (Główny Szlak Beskidzki im. Kazimierza Sosnowskiego),
- niebieski – z Lanckorony przez Koskową Górę do Jordanowa i na Luboń Wielki,
- niebieski – ze Swoszowic do Myślenic, następnie do Trzemeśni, Raciechowic do Kasiny Wielkiej,
- niebieski – ze Skawiny przez Krzywaczkę do Sułkowic (szlak kowali sułkowickich),
- niebieski – z Kojszówki przez Pasma Policy do Sidziny,
- niebieski – z Policy do Podwilka,
- zielony – od szlaku czerwonego w Paśmie Babicy, przez Stróżę do Skomielnej Czarnej i na Pasma Policy,
- zielony – z Sidziny przez Policę do Zawoi,
- zielony – z Myślenic przez górę Chełm, Kamiennik, Polanę Suchą do schroniska na Kudłaczach,
- zielony – z Lubomira od szl. czerwonego, do Wiśniowej i na Ciecień,
- zielony – z Borku Fałęckiego przez Mogilany i obok rezerwatu Kozie Kąty do Radziszowa (szlak generała Bema),
- zielony okrężny – Tyniec, Podgórze Tynieckie, Grodzisko, Tyniec,
- żółty – Wieliczka, Dobczyce, Pasma Lubomira i Łysiny, przez Lubień, Jordanów do Sidzinki Małej i szlaku niebieskiego,
- żółty – Z Myślenic przez Pasma Barnasiówki do Sułkowic i Lanckorony,
- żółty – z Pasma Lubomira i Łysiny przez Pcim, Pasma Koskowej Góry do Makowa Podhalańskiego,
- czarny – z Łysiny do Pcimia,
- czarny – z Kotonia przez Zawadkę do Tokarni i na Zębalową,
- czarny – z Harbutowic na Bieńkowską Górę,

- czarny – z Sieprawia do Lasu Bronaczowa,
- czarny – z Mogilan przez rezerwat „Cieszynianka” do Chorowic,
- trasy turystyczne kopalni soli w Wieliczce

Dodatkowo przez omawiany teren przebiega szereg szlaków tematycznych, m.in.:

- Szlak Architektury Drewnianej - w województwie małopolskim ma długość ponad 1500 km, obejmuje 253 zespołów architektonicznych od kościołów, cerkwi, kaplic i dzwonnicy po spichlerze, wiejskie chałupy i szlacheckie dwory, z czego osiem obiektów znajduje się liście światowego dziedzictwa UNESCO. Szlak w województwie małopolskim podzielony jest na cztery trasy.
W zasięgu nadleśnictwa szlak przebiega przez: Krzeczów w gm. Lubień (Kościół św. Wojciecha), Łętownię w gm. Jordanów (Kościół św. św. Szymona i Judy Tadeusza), Sidzinę w gm. Bystra-Sidzina (Skansen), Dobczyce (Skansen), Gruszów w gm. Raciechowice (Kościół Rozesłania Świętych Apostołów), Krzesławice w gm. Raciechowice (Pustelnia św. Benedykta), Krzęcin w gm. Skawina (Kościół Narodzenia Najświętszej Maryi Panny), Raciechowice (Kościół św. Jakuba Starszego i św. Katarzyny Aleksandryjskiej).
- Małopolski Szlak Papieski im. Jana Pawła II – biegnie z Sanktuarium w Kalwarii Zebrzydowskiej do Sanktuarium św. Kingi w Starym Sączu. Biegnie m.in. ze Skawicy na Przełęcz Kucałową przez szczyt Policy, Kiczorkę do Przełęczu Krowiarki.
- Małopolski Szlak Geoturystyczny - projektem objęte jest tylko województwo małopolskie, to projekt mający na celu oznakowanie tablicami informacyjnymi chronionych prawnie obiektów przyrody, a także obiektów jeszcze nie objętych ochroną, ale ciekawych pod względem geologicznym np. kamieniołomy, przełomy rzeki, nieczynne kopalnie, skałki, torfowiska, jaskinie. Stworzony w 2006 r. szlak, na którym znajduje się 50 obiektów geologicznych z województwa małopolskiego.
- Małopolski Szlak Owocowy – szlak turystyczny przebiega przez 23 gminy województwa małopolskiego. Na szlaku znajduje się prawie 300 obiektów, głównie gospodarstwa sadownicze. W zasięgu nadleśnictwa biegnie przez gminę Raciechowice i Gdów.

Szlaki turystyczne i ścieżki rowerowe na terenie Krakowa i Wieliczki nie zostały tu opisane.

Bazę turystyczną tworzy wiele obiektów, m.in. w powiecie myślenickim:

- Zamek i Skansen w Dobczycach na wzgórzu nad Jeziorem Dobczyckim,
- Muzeum Regionalne "Dom Grecki" w Myślenicach,
- Obserwatorium Astronomiczne im. Tadeusza Banachiewicza na górze Lubomir - w Węglówce (Gmina Wiśniowa),
- Centrum Sportu i Rekreacji w Myślenicach na Zarabiu
- zalew w Kompleksie Rekreacyjno – Sportowym "Gościbia" w Sułkowicach.

W zasięgu działania nadleśnictwa jest bardzo dobrze rozwinięta baza noclegowa, lokalizację obiektów można znaleźć na wielu stronach internetowych, np:

- www.booking.com.pl,
- <http://myslenicki.lento.pl>
- <http://www.myslenicki.pl>
- <http://www.noclegownia.pl/>
- <http://www.noclegiw.pl>
- <https://e-nocleg.pl/>

W lasach nadleśnictwa wyznaczone są ścieżki do biegania i do nordic walkingu.

Niestety w ostatnich latach szczególnie nieprzyjazna dla lasów jest jazda po lesie na motocyklach crossowych i quadach.

Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się następujące obiekty turystyczne:

Urządzenia turystyczne:

- parking leśny: 532 f (w Psiej Dolinie),
- stacja narciarska i nartostrada: 154 g, p, 155 m, 156 j,
- miejsca wypoczynku z wiatami i ławkami (wydzielone): 199 b, 293 h, 504 g, 532 d,

- pole biwakowe: 154 c, h,
- miejsca wypoczynku, biwakowe, z wiatami, ławkami (nie wydzielone): 180 i, 182 f, h, 190 b, 218 j, 228 a, 241 c, 262 a (z tablicą upamiętniającą rodzinę właścicieli ziem - Kempnerów), 290 i, 293 h (miejsce postoju), 502 b, 504 g,
- punkt widokowy: 210 b.

W nadleśnictwie wyznaczono miejsca do palenia ognisk i posługiwania się otwartym ogniem):

- Leśnictwo Radziszów - oddz. 293 h (miejsce postoju i wypoczynku),
- Leśnictwo Lipnik - oddz. 190 b (Sucha Polana),
- Leśnictwo Łętownia - oddz. 262 a (wiata turystyczna),
- Leśnictwo Toporzysko - oddz. 502 b (wiata turystyczna),
- Leśnictwo Sidzina - oddz. 532 d (obok parkingu leśnego),

Miejsca te służą do palenia ognisk w celach turystyczno-wypoczynkowych.

Obiekty edukacyjno-dydaktyczne

Edukacja leśna to aktualnie jedno z najważniejszych zadań Lasów Państwowych. Bardzo ważną kwestią jest kształtowanie świadomości ekologicznej, poprzez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, wielorakich wartości lasów.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się następujące ścieżki i obiekty edukacyjno-dydaktyczne:

Nazwa ścieżki	Lokalizacja (leśnictwo, gmina)	Krótki opis obiektu/ścieżki
1	2	3
Las Tyniec	Leśnictwo Radziszów Miasto Kraków (przedmieścia Krakowa)	Pętla o długości 2 km. Oddz. 273a,c. Składa się z 10 przystanków z tablicami informacyjnymi. Początek trasy przy drodze Podgórk Tynieckie. Przebiega przez las liściasty, z punktem widokowym na Ostrej Górze, gdzie zachowały się stanowiska roślin ciepłolubnych. Prezentuje życie lasu i jego mieszkańców. W bliskiej odległości od kompleksu - około 20 minut pieszej wędrówki - znajduje się położony na wyniosłej wapiennej skale warowny klasztor Benedyktynów będący jednym z najpiękniejszych zabytków związanych z historią polskiej państwowości.
Las Czasławiec	Leśnictwo Kornatka Gmina Raciechowice Czasław	Pętla o długości 1,5 km. Oddz. 101. Składa się z 12 przystanków z tablicami informacyjnymi. Początek trasy przy drodze Dobczyce – Mszana Dolna we wsi Czasław. Wiedzie przez las górski w różnym wieku i zróżnicowanym składzie gatunkowym, adresowana jest do młodzieży szkół oraz dla miłośników lasu i przyrody. Tablice zawierają informacje od bardzo ogólnych o lesie po bardziej szczegółowe, dotyczące funkcjonowania ekosystemów leśnych. Ścieżką opiekuje się młodzież ze szkoły w Czasławiu oraz Nadleśnictwo. Ścieżka wyposażona jest małą infrastrukturą turystyczną w postaci wiaty oraz ławek.
Tokarnia – Groń	Leśnictwo Tokarnia Gmina Tokarnia	Pętla o długości 1,5 km, na południowych zboczach masywu Kotonia. Oddz. 241c. Składa się z 11 przystanków z tablicami informacyjnymi. Początek ścieżki ok. 1 km od wsi Tokarnia. Przebiega przez malownicze tereny Beskidu Makowskiego (południowe zbocza masywu Kotonia). Ścieżka wyposażona jest w wiatę z ławkami.
Las Bronaczowa	Leśnictwo Radziszów Gmina Skawina Radziszów	Ścieżka edukacyjno – zdrowotna, usytuowana powyżej zabudowań Małopolskiego Centrum Rehabilitacji Dzieci „Solidarność” w Radziszowie (otwarta w 2012 r.). Długość 2 km. Oddz. 300g, 301g,h.

Nazwa ścieżki	Lokalizacja (leśnictwo, gmina)	Krótki opis obiektu/ścieżki
1	2	3
		Ścieżka wyposażona jest w elementy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz edukacyjnej. Ścieżka służy małym pacjentom i została wykonana z funduszy gminy przy współudziale Nadleśnictwa.
Wiata edukacyjna „Sucha Polana”	Leśnictwo Lipnik Gmina Wiśniowa Położona w Paśmie Lubomira i Łysiny	Polana śródleśna z miejscem na biwak. Oddz. 190b. Podejście ok. 1,5 godziny od strony wsi Lipnik i Poreba. Na Suchej Polanie pomnik-głaz z krzyżem i tablicą upamiętniającą miejsce zgrupowania oddziałów partyzanckich Armii Krajowej obwodu „Murawa”. Tablice informacyjne na temat użytku ekologicznego „Sucha Polana”.

Wytyczona była też ścieżka dydaktyczna w rezerwacie „Zamczysko nad Rabą”, która obecnie, ze względu na bardzo dużą antropopresję, jest w likwidacji.

W zasięgu działania nadleśnictwa wyznaczone są też ścieżki spacerowo-dydaktyczne na gruntach innych własności, m.in.:

- ścieżka w Brzezowej,
- ścieżka „Niezapominajka” w Kornatce,
- ścieżka w Dobczycach „Śladami historii”,

oraz ścieżki spacerowe:

z Zarabia wzdłuż trasy wyciągu, oddz. 154a, 156,

z Kobielnka na Polanę Sucha (znaki niebieskie),

okrężna trasa pod Kornatką (znaki czerwone).

Zadania z zakresu turystycznego zagospodarowania lasu planowane na lata 2018-2028:

- Budowa wiaty turystycznej w leśnictwie Ukleina wraz z montażem tablic edukacyjnych oraz ławek i innych elementów drobnej infrastruktury turystycznej wzdłuż drogi wywozowej (służącej również jako ścieżka rowerowo-spacerowa) w leśnictwie Ukleina .
- Budowa wieży widokowej na zboczach góry Ukleina – oddz. 142a, leśnictwo Ukleina.



Fot. Ścieżka edukacyjno-zdrowotna w leśnictwie Radziszów



Fot. Tablica informacyjna na ścieżce Tokarnia-Groń (<http://www.myslenice.krakow.lasy.gov.pl>)

2 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie gruntów Nadleśnictwa Myślenice należą: rezerваты przyrody, Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, obszar chronionego krajobrazu, park krajobrazowy, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt (w tym ochrona strefowa).

Na terenie gruntów Nadleśnictwa nie występują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Obszary chronione to układ przestrzennie powiązanych ze sobą terenów rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Podstawowym celem tworzenia obszarów chronionych jest:

- ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją i dewastacją;
- stworzenie odpowiednich warunków zapewniających bytowanie poszczególnych gatunków roślin i zwierząt;
- zapewnienie równowagi przyrodniczej w skali kraju i jego regionach;
- zapewnienie różnorodności genetycznej organizmów (bogatej puli genowej);
- utrzymanie naturalnych warunków hydrologicznych i geologicznych;
- tworzenie korytarzy ekologicznych dla zwierząt i roślin.

Tereny nadleśnictwa to tereny wartościowe przyrodniczo, z licznymi formami ochrony.

Tabela 15 Zestawienie liczby i powierzchni obiektów objętych ochroną na gruntach Nadleśnictwa.

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa	
	liczba	pow. (ha)
rezerваты przyrody	6	368,02
obszary Natura 2000	4	388,07*
park krajobrazowy	1	218,00
obszary chronionego krajobrazu	1	2999,56
użytki ekologiczne	4	39,76
pomniki przyrody	20	-
ochrona strefowa ptaków	1	192,52
ochrona gatunkowa roślin i zwierząt		-

* powierzchnia wg. faktycznego przebiegu granicy (dotyczy PLH120012 - obejmuje części poddziałów)

2.1. Rezerваты przyrody.

Zgodnie z "Ustawą o ochronie przyrody" (Art. 13), Rezerwatem przyrody jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych kulturowych bądź krajobrazowych. Wokół rezerwatu przyrody może być utworzona otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Rezerваты przyrody charakteryzują się zróżnicowaniem ekosystemów. Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenoz, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты zapewniają również trwałe istnienie najszerszego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach Nadleśnictwa Myślenice znajduje się 6 rezerwatów przyrody:

- Cieszynianka
- Kozie Kąty
- Las Gościbia
- Na Policy
- Skołczanka
- Zamczysko nad Rabą

Rezerваты zajmują łącznie powierzchnię 368,02 ha i stanowią 3,2% ogólnej powierzchni Nadleśnictwa.

Żaden z rezerwatów nie ma zatwierdzonego planu ochrony.

W leśnictwie Radziszów są aż 3 rezerваты: Cieszynianka, Kozie Kąty i Skołczanka.

Tylko jeden rezerwat ma wyznaczoną otulinę:

- Cieszynianka

Dwa rezerваты wchodzą w skład obszarów Natura 2000:

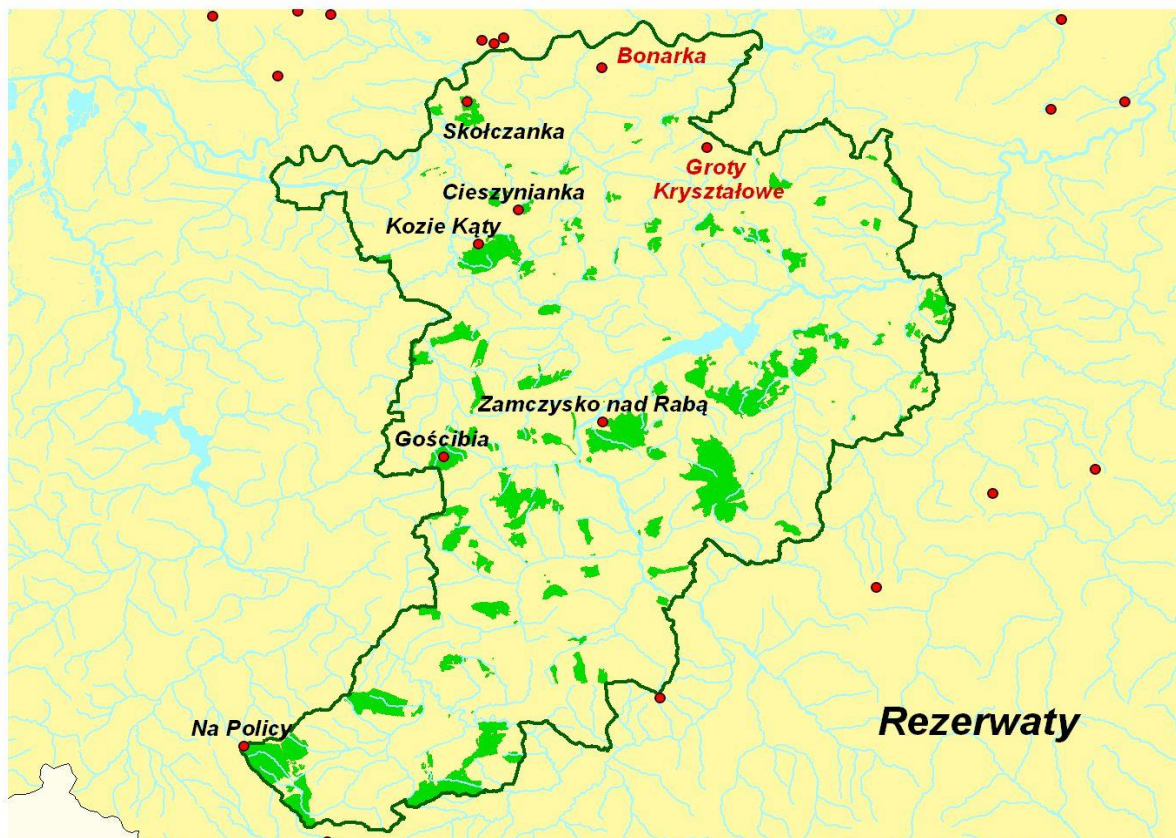
- Skołczanka - PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy
- Na Policy - PLH120012 Na Policy, PLB120006 Pasma Policy

Jeden rezerwat wchodzi w skład Parku Krajobrazowego:

- Skołczanka - PK Bielańsko-Tyniecki

Jeden rezerwat wchodzi w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu:

- Na Policy – Południowomałopolski OCHK.



Ryc. Rezerваты przyrody na gruntach Nadleśnictwa Myślenice

2.1.1. Rezerwat przyrody „Cieszynianka”

Rezerwat „Cieszynianka” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 listopada 1969 r. (M. P. 1969, Nr 50, poz. 387), aktualizacja aktu Zarządzeniem Nr 4/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 21 lutego 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 285, poz. 2343). Data uznania 02.01.1970 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi **10,27 ha**.

Rezerwat posiada wyznaczoną otulinę Zarządzeniem nr 4/11 RDOŚ Kraków z dn. 21.02.2011 r. (Dz.U Woj. Mał. Nr 285 poz. 2343) o pow. 25,35 ha, z tego na gruntach nadleśnictwa jest **11,93 ha**. Zabiegi zaprojektowane w otulinie uzgodniono z RDOŚ w Krakowie.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych wyspowego stanowiska cieszynianki wiosennej *Hacquetia epipactis* występującego w zespole grądu subkontynentalnego *Tilio – Carpinetum*.

Położenie:

- Leśnictwo Radziszów,
- oddz. 280g, h, i, j, ~c,
- otulina na gruntach Nadleśnictwa - oddz. 280 a – f, ~a, ~b,
- administracyjne – wieś Mogilany, gmina Mogilany, powiat krakowski,

- fizyczno-geograficzne – Pogórze Wielickie na Pogórzu Zachodniobeskidzkim.

Rezerwat obecnie nie posiada obowiązującego planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Rezerwat posiadał zatwierdzony plan ochrony rezerwatu na lata 1998-2017, wykonany przez zespół naukowców pod kierownictwem prof. Stefana Michalika, jednym zabiegiem dopuszczonym przy zatwierdzaniu planu było stopniowe usuwanie robinii.

Stanowisko cieszynianki wiosennej odkrył w 1950 r. Władysław Ciślik.

Cieszynianka wiosenna to bylina z rodziny baldaszkowatych uważana za roślinę starą, pochodzącą z trzeciorzędu. W Polsce podlega ścisłej ochronie.

Jest to gatunek południowy, osiągający tutaj północno-wschodni koniec zasięgu. Cieszyniankę wiosenną na stanowiskach naturalnych można spotkać wyłącznie w Europie, w dwóch odległych i izolowanych od siebie regionach. Na południu cieszynianka rośnie na obszarze wschodniego krańca Alp, w Styrii i Karyntii w Austrii, na terenie Słowenii, Chorwacji i Bośni. Północny ośrodek występowania tej rośliny obejmuje Morawy, zachodni kraniec Karpat Zachodnich oraz wschodnią część Słowacji. To właśnie w tych dwóch rejonach cieszynianka przetrwała ostatnie zlodowacenie plejstoceńskie. Po ustąpieniu lądolodu, już w holocenie, cieszynianka rozpoczęła „wędrówkę” i zasiedliła nowe tereny - poprzez Bramę Morawską wkroczyła na obszar Polski.

Gatunek określany jest, jako tzw. relikwyt wędrujący. W Polsce najliczniej występuje na Pogórzu Cieszyńskim. Cieszynianka wiosenna zakwita, jako jeden z pierwszych kwiatów. Cieszynianka w rezerwacie ma stanowisko wyspowe, jedno z najdalej wysuniętych na wschód.

Rezerwat jednocześnie chroni naturalny zespół grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Drzewostany są liściaste, wielogatunkowe, z przewagą jawora. Liczne są stanowiska chronionych roślin naczyniowych, liczne są również ptaki chronione.

Rezerwat jest systematycznie wykorzystywany do celów dydaktycznych. Prowadzone są w nim zajęcia terenowe dla studentów leśnictwa i biologii.

Przez rezerwat przebiega szlak turystyczny czarny.

Zagrożenia:

- zbytne ocienienie lub zbyt duże rozluźnienie zwarcia
- zanieczyszczenie powietrza,
- spływ wód z terenów rolnych (nawozy sztuczne),
- zaśmiecanie.

Ważniejsze osobliwości przyrodnicze wymienione zostały w rozdziale „Rezerваты w zestawieniach tabelarycznych”.



Fot. Cieszynianka wiosenna *Hacquetia epipactis* (<http://www.polskiekrajobrazy.pl>)

2.1.2. Rezerwat przyrody „Kozie Kąty”

Rezerwat „Kozie Kąty” został utworzony Zarządzeniem Min. Ochr. Środ. i Zas. Nat. z dn. 03.03.1989 r. (M. P. 1989, Nr 9, poz. 77, § 4). Data uznania 15.04.1989 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi **24,21 ha**. Rezerwat nie posiada otuliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu drzewostanu mieszanego o charakterze naturalnym z udziałem jodły w zachodniej części Pogórza Wielickiego.

Położenie:

- Leśnictwo Radziszów,
- oddz. 285b,
- administracyjne – wieś Radziszów, gmina Skawina, powiat krakowski,
- fizyczno-geograficzne – Pogórze Wielickie na Pogórzu Zachodniobeskidzkim.

Rezerwat obecnie nie posiada obowiązującego planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Rezerwat miał stworzony projekt planu ochrony rezerwatu na lata 2001-2020, wykonany przez zespół naukowców pod kierownictwem prof. Stefana Michalika, plan nie został zatwierdzony.

Rezerwat położony jest w jednym z większych kompleksów leśnych tego regionu o nazwie – „Las Bronaczowa”. Cechą zasługującą szczególnie na uwagę jest występowanie dobrej jakości jodeł w pobliżu dużych źródeł emisji przemysłowych. Rezerwat chroni dobrze zachowane ekosystemy leśne z buczyną karpacką, kwaśną buczyną niżową, grądem i fragmentami antropogennych zbiorowisk zbliżonych do boru mieszanego. Liczne są stanowiska chronionych roślin naczyniowych, liczne są również ptaki chronione. W rezerwacie istnieje niemal pełne zróżnicowanie ekosystemów leśnych pogórza i ich naturalny układ przestrzenny. Starodrzew wielogatunkowy, z przewagą jodłowy i buka, z sosną, grabem, lipą, dębem.

Zagrożenia:

- zanieczyszczenie powietrza,
- kradzieże drewna i niszczenie runa.

Ważniejsze osobliwości przyrodnicze wymienione zostały w rozdziale „Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych”.



Fot. Rezerwat Kozie Kąty (<http://foto.jedra.pl/wp-content>)

2.1.3. Projekt poszerzenia rezerwatu „Kozie Kąty” - rezerwat projektowany

Rezerwaty projektowane to te, do których przygotowano pełną dokumentację, tzn., że projekt uzyskał pozytywną opinię Nadleśnictwa i RDOŚ został złożony wniosek razem z projektem planu rezerwatu o poszerzenie rezerwatu, był to rok 2000. Należy po lustracji terenowej ponowić wniosek.

Wniosek dotyczy poszerzenia rezerwatu o oddz. **285 d**, o powierzchni **2,08 ha**.

Wydzielenie to wciną się w rezerwat, stanowi pół-enklawę we wschodniej jego części, niekorzystnie rozdzielając obszar chroniony. Drzewostanowo jest spójny z rezerwatem, występuje tam wielogatunkowy starodrzew z dominującą jodłą, przebiega przez środkową część wąwozu, który w części źródłowej i dolnej należy do rezerwatu.

Poszerzenie rezerwatu przyczyni się do lepszej jego ochrony.

2.1.4. Rezerwat przyrody „Las Gościbia”

Rezerwat „Las Gościbia” został utworzony Rozporządzeniem Nr 4/2001 Woj. Małop. z dn. 04.01.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 4, poz. 18). Data uznania 14.02.2001 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **282,46 ha**. Rezerwat nie posiada otuliny.

Jest to największy rezerwat w województwie małopolskim.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych naturalnego zróżnicowania ekosystemów leśnych w obszarze źródłowym potoku górskiego.

Położenie:

- Leśnictwo Harbutowice,
- oddz. 313 – 330,
- administracyjne – wieś Harbutowice, gmina Sułkowice, powiat myślenicki,
- fizyczno-geograficzne – Beskid Makowski w Beskidach Zachodnich.

Rezerwat obecnie nie posiada obowiązującego planu ochrony.

Dla rezerwatu ustanowiono zadania ochronne przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, na okres 5 lat (Zarządzenie Nr 20/15 z dnia 05.05.2015 r).

Zidentyfikowano zagrożenia:

- zagrożenie pożarowe w związku z możliwością kontaktu drzew z linia energetyczną biegnącą przez rezerwat (oddz. 315 b, d),
- zagrożenie zerwania linii przez drzewa rosnące w zbyt bliskiej odległości.

Zadania ochronne:

- przycięcie gałęzi drzew oraz wycięcie drzew rosnących w odległości mniejszej niż 8 metrów od linii elektroenergetycznej,
- wycięcie krzewów i podrostów drzew rosnących pod linią.

Rozmiar zabiegów według potrzeb stwierdzonych na gruncie, w uzgodnieniu z Nadleśnictwem Myślenice.

Szczegółowy wykaz zadań ochronnych zawarty jest w Zarządzeniu ustanawiającym zadania.

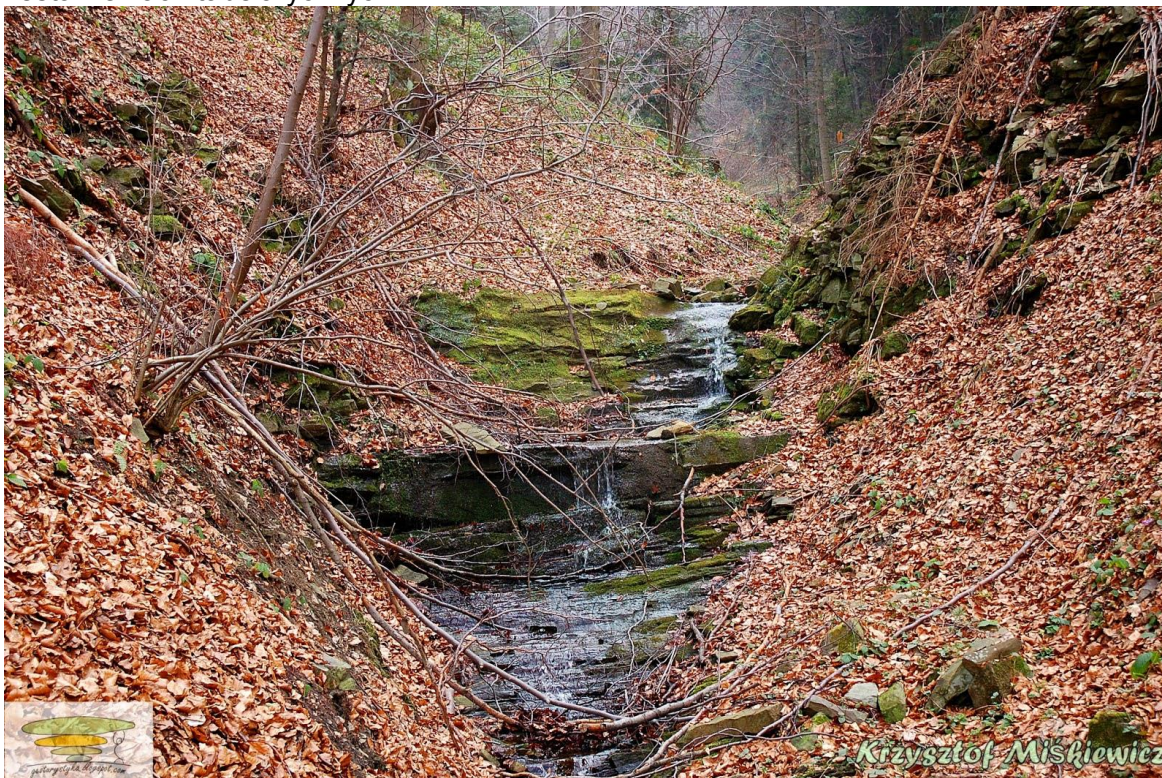
Rezerwat miał stworzony projekt planu ochrony rezerwatu na lata nieokreślone w projekcie, wykonany przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Krameko”, plan nie został zatwierdzony.

Rezerwat położony jest w paśmie Sularzówki i paśmie Babicy w Beskidzie Makowskim. Teren rezerwatu w całości porasta las. Zasadniczymi wartościami rezerwatu są dobrze zachowane zbiorowiska buczyny karpackiej i fragmenty łągu pogórskiego, a także bardzo urozmaicona rzeźba terenu z głębokimi i stromymi dolinami potoków. Siedliska w większości nie są zniekształcone, zachował się zestaw naturalnych gatunków runa z wieloma gatunkami rzadkimi i chronionymi. Drzewostany w większości mają naturalne pochodzenie, stosunkowo niewielki ich procent jest wyraźnie sztucznego pochodzenia i wymaga w dalszej perspektywie przebudowy. Rezerwat ma lokalnie duże znaczenie, jako obszar źródłkowy, zajmuje górną część zlewni potoku Gościbia; potoki wypływające z obszaru rezerwatu tworzą ciek III rzędu – „Gościbia”, należący do lewobrzeżnych dopływów Skawinki.

Drzewostany tworzą głównie buczyny lub drzewostany jodłowo-bukowe.

W oddziale 325 b znajduje się miejsce pamięci narodowej. Są to pozostałości po obozowisku partyzanckim z czasów II wojny światowej. Występuje tu szereg dość wyraźnie widocznych płaskich „teras” stokowych o wielkości kilku, kilkunastu metrów kwadratowych oraz dołów i zagłębień o różnej głębokości i wielkości. Prawdopodobnie spełniały one w

obozowisku określone funkcje. Miejsce to położone jest w północnej części wydzielania 325 b, pomiędzy linią oddziałową (oddziałów 325 i 326), a drogą szerokości 2 m. Jest to teren mocno prześwietlony. Znajduje się tu tablica informująca o tym miejscu. Granicą rezerwatu od strony wschodniej biegnie czerwony szlak turystyczny (Mały Szlak Beskidzki). Ważniejsze osobliwości przyrodnicze wymienione zostały w rozdziale „Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych”.



Fot. Jeden z potoków rezerwatu, z progami wodospadowymi utworzonymi na piaskowcach fliszowych (<http://3.bp.blogspot.com>)

2.1.5. Rezerwat przyrody „Na Policy”

Rezerwat „Na Policy” został utworzony Rozporządzeniem Min. Ochr. Środ. Zas. Nat. i Leśn. z dn. 21.12.1998 r. (Dz. U. Nr 161, poz. 1095). Data uznania 29.12.1998 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi **13,21 ha**. Rezerwat nie posiada otuliny.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego boru świerkowego.

Położenie:

- Leśnictwo Sidzina,
- oddz. 553c, d,
- administracyjne – wieś Sidzina, gmina Bystra-Sidzina, powiat suski,
- fizyczno-geograficzne – Pasma Babiogórskie Beskidu Żywieckiego w Beskidach Zachodnich.

Rezerwat wchodzi w skład:

- Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- Obszarów Natura 2000:
 - ✓ PLH 120012 Na Policy,
 - ✓ PLB 120006 Pasma Policy.

Rezerwat leży w granicach strefy ochrony ostoi głuszca.

Rezerwat obecnie nie posiada obowiązującego planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Rezerwat miał stworzony projekt planu ochrony rezerwatu na lata 2004-2013, wykonany przez BULiGL O/Kraków przy udziale pracowników naukowych z UR w Krakowie, plan nie został zatwierdzony.

Rezerwat „Na Policy” graniczy od strony północnej z ustanowionym wcześniej rezerwatem „Na Policy im. prof. Z. Klemensiewicza”. Utworzenie rezerwatu przyczyniło się

do zwiększenia obszaru chroniącego naturalną świerczynę górnoreglową, której większy fragment był już objęty ochroną (rezerwat „Na Policy im. Z. Klemensiewicza” położony jest w Nadleśnictwie Sucha, został utworzony w 1972 roku, na pow. 58,73 ha). Do atrakcji rezerwatu należy zaliczyć walory krajobrazowe. Granicą rezerwatu przebiega czerwony szlak turystyczny (Główny Szlak Beskidzki).

W rezerwacie następuje naturalny rozpad starodrzewu na skutek działania wiatru, śniegu i szkodników wtórnych. Pozostawienie posuszu w lesie zarówno stojącego jak i leżącego sprzyja bogactwu gatunkowemu organizmów uczestniczących w procesie rozkładu materii organicznej. Posusz, zamierające i martwe drzewa są miejscem gniazdowania wielu ptaków (dziuplaków właściwych i niewłaściwych), ale także stanowi dla nich bogatą bazę pokarmową. Leżanina spełnia ważną funkcję próchnicotwórczą, ale też glebochronną, zwłaszcza w południowej stromej - części rezerwatu. Stabilizuje podłoże i hamuje zachodzące procesy erozji.

Szczyt Policy zbliża się do klimatycznej górnej granicy lasu, jednak piętro kosodrzewiny nie jest tam wykształcone. W porównaniu z innymi pasmami Beskidów w paśmie Policy liczba gatunków górskich jest stosunkowo niska (ok. 110 gatunków - 14,5%). Najwięcej cech wspólnych flora Policy ma z florą sąsiadującej Babiej Góry, która jest jednak znacznie bogatsza w gatunki górskie, a zwłaszcza wysokogórskie.

Regiel górny na Policy, pomimo niewielkiej powierzchni, stanowi biocentrum o dużym nagromadzeniu walorów przyrodniczych, w tym porostów. Pierwsze notowania lichenologiczne z tego terenu pochodzą z 1967 roku (Nowak), kiedy z całego pasma Policy podano 321 taksonów porostów, natomiast z obszaru samego regła górnego na Policy – 80 gatunków. Kolejne dane o porostach omawianego obszaru zawiera opracowanie dotyczące zbiorowisk porostów epifitycznych w Beskidach Zachodnich (Bielczyk 1986). Kolejne badania porostów i grzybów naporostowych przeprowadzono w roku 2002 (U. Bielczyk).

Na terenie regła górnego na Policy stwierdzono występowanie 88 gatunków grzybów zlichenizowanych (porostów), 2 gatunki naporostowych grzybów i jeden grzyb saprofityczny, tradycyjnie ujmowany w tego typu wykazach. Lista obejmuje 49 taksonów nie podanych dotychczas z Pasma Policy, z tego 8 taksonów nowych dla Beskidu Żywieckiego (patrz wykaz gatunków). Do najbardziej interesujących należy tu zaliczyć porosty rosnące na pniach i gałęziach świerków, charakteryzujące naturalne bory górnoreglowe i określane jako porosty „puszczańskie” (*Mycoblastus sanguinarius*, *M. alpinus*, *Ochrolechia androgyna*, *Platismatia glauca*, *Hypogymnia farinacea*, *Hypogymnia vittati*, *Bryoria bicolor*, *Lecanactis abietina*, *Alectoria sarmentosa* i inne). Są to równocześnie gatunki bardzo rzadkie w skali kraju, także w Karpatach.

Zachowanie i utrzymanie ekosystemu leśnego rezerwatu, całego jego bogactwa, obserwacja zmian w nim zachodzących są to priorytetowe zadania związane z jego ochroną. Ważniejsze osobliwości przyrodnicze wymienione zostały w rozdziale „Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych”.



Fot. Widok na rezerwat (Nadleśnictwo Myślenice)

2.1.6. Rezerwat przyrody „Skołczanka”

Rezerwat „Skołczanka” został utworzony Zarządzeniem Nr 380 Min. Leśn. i Przem. Drzew. z dn. 28.12.1957r. (M. P. 1958, Nr 9, poz. 53). Data uznania 13.02.1958 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi według aktu normatywnego **36,77 ha**, według PUL powierzchnia rezerwatu wynosi **36,52 ha** (powierzchnia ewidencyjna oddziału). Rezerwat nie posiada otuliny. Zlokalizowany jest na Wzgórzach Tynieckich.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych fragmentu lasu z roślinnością stepową, będącego ostoją wielu rzadkich gatunków owadów na jedynym stanowisku w Polsce. Ochrona stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków owadów, fauny środowisk kserotermicznych, zrębowego wzgórza wapiennego ze zróżnicowanymi biocenozami.

Położenie:

- Leśnictwo Radziszów,
- oddz. 272A,
- administracyjne – miasto Kraków, Dzielnica Kraków-Podgórze,
- fizyczno-geograficzne – Pomost Krakowski w Bramie Krakowskiej.

Rezerwat wchodzi w skład:

- Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego,
- Obszaru Natura 2000 - PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy.

Rezerwat obecnie nie posiada obowiązującego planu ochrony.

Dla rezerwatu ustanowiono zadania ochronne przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie, na okres 5 lat (Zarządzenie Nr 13/16 z dnia 08.03.2016 r).

Zidentyfikowano zagrożenia, którym jest sukcesja wtórna:

- zarastanie i zacienianie murawy naskalnej powoduje zanik kserotermicznych i naskalnych gatunków roślin i w konsekwencji zwierząt związanych z nimi oraz utratę walorów krajobrazowych,
- ograniczenie dostępu światła do roślinności ciepłolubnej w zaroślach naskalnych,
- ekspansja robinii akacjowej w zbiorowisku murawy piaskowej.

Zadania ochronne:

- koszenie bylin i karczowanie pędów odroślowych drzew i krzewów (lata 2018 i 2019, pow. 1,54 ha) – oddz. 272A d,
- karczowanie pędów odroślowych drzew i krzewów oraz koszenie większych bylin (lata 2018 i 2019, pow. 0,60 ha) - oddz. 272A d, f,
- karczowanie pędów odroślowych robinii akacjowej (lata 2018 – 2020, pow. 0,62 ha) – oddz. 272A b, c, d.

Termin wykonania wszystkich zabiegów od 15.09. do 30.10., z wyjątkiem gatunków inwazyjnych, które należy usunąć w terminie od 15.06. do 15.07.

Szczegółowy wykaz zadań ochronnych zawarty jest w Zarządzeniu ustanawiającym zadania.

Rezerwat miał stworzony projekt planu ochrony rezerwatu na lata 2001-2020, wykonany przez zespół naukowców pod kierownictwem prof. Stefana Michalika, plan nie został zatwierdzony.

Rezerwat objęty był projektem „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce (2010-2014)”. Projekt zrealizowany został w latach 2010-2013 i współfinansowany był w 85% ze środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach V Priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, a w 15% z Budżetu Państwa. Realizacja projektu miała na celu odtworzenie i ukształtowanie warunków dla zachowania siedlisk i różnorodności gatunków roślin muraw kserotermicznych oraz ciepłych zarośli w rezerwach przyrody i obszarach Natura 2000 województwa małopolskiego. Zbiorowiska te mają charakter półnaturalny i wymagają działań ochronnych polegających na utrzymaniu sposobu użytkowania, dzięki któremu siedliska są odsłonięte i prześwietlone. Wykonano zabiegi ochronne: koszenie, karczowanie, usuwanie inwazyjnych gatunków roślin.

Rezerwat leży na południowym krańcu Wyżyny Krakowskiej. Obejmuje on wzgórze o wysokości 215 m. n.p.m. zbudowane z trudno wietrzejących wapieni jurajskich, które od północy i północnego wschodu pokrywa gruba warstwa luźnych i słabo gliniastych piasków. Został on utworzony w celu ochrony bogatych biocenoz kserotermicznych z unikatową lepidopterofauną. Wieloletnie efekty ochrony, polegające na zaniechaniu wszelakich działań, nie były zadowalające. Większość zbiorowisk kserotermicznych muraw zarastała lasem i krzewami, ponieważ po objęciu tego obszaru ochroną wyeliminowane zostało użytkowanie pasterskie muraw i rozpoczęła się spontaniczna sukcesja roślinności zaroślowej i leśnej.

W chwili powołania rezerwatu (1957 r.) ok. 25% jego powierzchni zajmowały zespoły murawowe - murawy kserotermiczne i piaszkowe, oraz wrzosowiska. Dalsze 10-15% zajmowały rzadkie zarośla i zadrzewienia na murawach. W północnej części występowały także znaczne obszary luźnych piasków. Lasy zajmowały ok. 50% powierzchni, ale w ich obrębie występowały liczne halizny, przersedzenia, polanki oraz wychodnie skalne z charakterystyczną roślinnością naskalną. Do lat 90-tych, w wyniku sukcesji leśno – zaroślowej powierzchnia muraw kserotermicznych zmniejszyła się o ok. 90%. Wcześniej przekonano się o potrzebie intensywnej ingerencji (wstrzymania sukcesji), ale zalecenia te (z przełomu lat 50 i 60-tych) nie zostały wykonane. Jednorazowe zabiegi z połowy lat 80-tych nie odniosły większego skutku, a wniosek o zmianę ochrony ze ścisłej na częściową (pocz. lat 90-tych) nie zastał rozpatrzony. W wyniku sukcesji wyginęły zespoły muraw kwiecistych *Thalictro-Salvietum* i *Origano-Brachypodietum*, murawa naskalna *Festucetum pallentis* oraz ciepłolubne zarośla leszczynowe *Peucedano cervariae-coryletum*. Zachował się większy fragment zespołu strzępicy i kostrzewy bruzdkowanej *Kohlerio-Festucetum* o zubożonym składzie gatunkowym. Murawy piaszkowe i wrzosowiska zostały opanowane przez młodniki w 80%. Dodatkowe zniszczenia powoduje ruch turystyczny pieszy i rowerowy.

W wyniku tak drastycznego zaniku pierwotnych siedlisk wyginęło lub jest zagrożonych wiele gatunków owadów z nimi związanych. Zaniknęły lub są zagrożone gatunki roślin niegdyś typowe dla tych zbiorowisk. Z 80 gatunków motyli podawanych dla tego terenu do XXI w nie dotrwało 8, 3 są ginące, 6 silnie zagrożonych, 7 rzadkich, 38 ma nieokreślony status zagrożenia, 18 jest pospolitych. Szczególnie zagrożone są modraszkwate, oczennicowate i kraśnikowate. Zubożeniu uległ skład gatunkowy trzmielowatych – stwierdzono 9 gatunków, gdy na początku lat 90-tych 15. Podobnie są zagrożone chrząszcze kserotermiczne. W rezerwacie występują motyle modraszki, czerwończyki oraz rzadki motyl z rodziny rusalkowatych – skalnik driada.

Skalnik driada to jeden z najbardziej zagrożonych w Polsce gatunków. Pozostał tylko na jednym naturalnym stanowisku. Prawnie chroniony, ochrona ścisła, gatunek skrajnie zagrożony (CR) wg. Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Zasięg gatunku obejmuje umiarkowaną strefę klimatyczną rozciągającą się od zachodniej Europy po Japonię. W Europie spotykany głównie w jej części środkowej. Nie występuje na północy i w basenie Morza Śródziemnego. W Polsce dawniej szeroko rozprzestrzeniony; notowany na Pomorzu Zachodnim oraz w dolinie Noteci, a ponadto wykazany z pojedynczych stanowisk w okolicach Warszawy, Poznania, Wrocławia, Kielc, Krakowa i Przemysła.

Od kilkunastu lat utrzymuje się w rezerwacie przyrody "Skołczanka" koło Krakowa, a ponadto został introdukowany w pobliskim rezerwacie "Kajasówka". Na północnym zachodzie Polski spotykany w środowiskach wilgotnych łąk trzęślicowych w dolinach rzek, natomiast w środkowej i południowej Polsce znajdujący w środowiskach kserotermicznych, zwłaszcza w widnych lasach liściastych na stokach pagórków.

Gatunek ma jedno pokolenie w ciągu sezonu. Motyl lata od połowy lipca do końca sierpnia. Gąsienica żyje na rozmaitych trawach *Poaceae*, zwłaszcza na trzęślicy modrej *Molinia caerulea*.

Dla populacji żyjących w środowiskach wilgotnych łąk największym zagrożeniem jest intensyfikacja użytkowania łąk. Nie ma jednak pewności, że przyczyną wymarcia skalnika driady w zachodniej Polsce była właśnie zmiana gospodarki łąkowej.

Badania motyla prowadził dr. Piotr Nowicki z Instytutu Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego.

W środowiskach kserotermicznych zagrożeniem jest zarastanie otwartych miejsc roślinnością krzewiastą, jak również niska liczebność oraz izolacja istniejących populacji. Sądząc po tempie wymierania należy liczyć się ze zniknięciem gatunku w Polsce w ciągu najbliższych kilku lub kilkunastu lat.

Jedynym sposobem utrzymania gatunku jest kształtowanie biotopów niezbędnych dla jego przeżycia. W tym celu należy usuwać podrost krzewów, by pozostawić niewielkie polany z roślinnością murawową. Wskazane jest także podjęcie dalszych prac nad reintrodukcją i introdukcją gatunku w nadających się do tego środowiskach (wg. J. Buszko 2004)

Z roślin, które wyginęły lub są zagrożone można wymienić: macierzankę panońską, sasanę łąkową, kruszczyka rdzawoczerwonego, ożankę właściwą, naparstnicę zwyczajną, pięciornika białego. Stanowiska sasanki łąkowej są monitorowane. W kwietniu 2010 roku spłonęła część rezerwatu obejmująca zespół muraw i stanowiąca siedlisko owadów, szczególnie motyli.

W południowej części rezerwatu, w poddziale 272A h znajdują się dwie zbiorowe mogiły, w których spoczywa około 500 Żydów z okolic Krakowa – ofiar niemieckiego ludobójstwa z 1942 roku oraz znajduje się miejsce kultu religijnego – kapliczka Matki Boskiej gdzie odbywają się wybrane uroczystości kościelne, np. w święto Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny, inaczej Matki Boskiej Zielnej (15.08), Nadleśnictwo wokół tych miejsc dba o bezpieczeństwo.

Przez teren rezerwatu prowadzi zielony szlak turystyczny.

W opracowaniu „Szata roślinna rezerwatu Skołczanka i program jej ochrony” (Michalik 1994) wyróżniono 10 kategorii terenów wymagających odmiennego traktowania. Do każdej kategorii opracowano propozycje zabiegów, które należałoby wykonać w przypadku zdjęcia ochrony ścisłej.

We „Wstępnej ekspertyzie dotyczącej ochrony rezerwatu Skołczanka” (Dąbrowski) zwrócono również uwagę, że niekorzystne zmiany we florze spowodował szybką recesję lepidopterofauny. Dla powstrzymania tej recesji oprócz zabiegów w samym rezerwacie proponowane jest utworzenie systemu polanek i odśnieżeń na zboczach z roślinnością stepową, połączonych ze sobą dogodnymi trasami przelotowymi. W tym celu wytypowano kilka takich miejsc w rejonie Ostrej Góry (oddz. 273) i Sidzińskiej Góry (oddz. 275) W ten sposób można zapewnić utrzymanie silniejszych populacji unikatowych gatunków oraz dopływ genów do izolowanych, lokalnych stanowisk. Projekt Planu ochrony rezerwatu na lata 2001 – 2020 (Michalik 1999) zawiera szczegółowo opracowany plan kontroli, inwentaryzacji i zabiegów ochrony czynnej wszystkich przedmiotów ochrony w rezerwacie.

Zasadnicze czynności, mające na celu powstrzymanie zaniku zbiorowisk nieleśnych zostały wykonane w na początku XXI wieku i są cyklicznie powtarzane. Wykonano również inwentaryzację niektórych zanikających roślin. Obecnie kontynuuje się ochronę czynną rezerwatu w celu zatrzymania naturalnej sukcesji. Ważniejsze osobliwości przyrodnicze wymienione zostały w rozdziale „Rezerwaty w zestawieniach tabelarycznych”.



Fot. Widok na murawę kserotermiczną (BULiGL O/Kraków Z. Ryba)



Fot. Sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis* (<http://lovelygarden.pl>)



Fot. Skalnik driada *Minois dryas* (<http://img4.garneki.pl>)

2.1.7. Rezerwat przyrody „Zamczysko nad Rabą”

Rezerwat „Zamczysko nad Rabą” został utworzony Zarządzeniem Nr 183 Min. Leśn. i Przem. Drzew. z dn. 13.10.1962 r. (M. P. 1962, Nr 86, poz. 407). Data uznania 15.12.1962 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi **1,35 ha**. Rezerwat nie posiada otuliny.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowych fragmentu lasu mieszanego z ruinami średniowiecznego zamku obronnego nad rzeką Rabą.

Położenie:

- Leśnictwo Ukleina,
- oddz. 138 i,
- administracyjne – miasto Myślenice, powiat myślenicki,
- fizyczno-geograficzne – Beskid Wyspowy w Beskidach Zachodnich.

Ruiny zamku są wpisane do rejestru zabytków wraz z zespołem urbanistycznym miasta Myślenice - zapis z rejestru: Myślenice gm. Myślenice - zespół urbanistyczny miasta (łącznie z ruiną zamku na Ukleinie), A-448 z 17.10.1977, nowy numer - [A-633/M].

Rezerwat obecnie nie posiada obowiązującego planu ochrony oraz nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Rezerwat miał stworzony projekt planu ochrony rezerwatu na lata 1999-2018, wykonany przez zespół naukowców pod kierownictwem prof. Stefana Michalika, plan nie został zatwierdzony.

Rezerwat położony jest w dolnej partii północno-zachodniego stoku góry Ukleina, w grupie Myślenicko-Rabczańskiej Beskidu Wyspowego na styku z Pogórzem. Zwykle ten rejon był zaliczany do Beskidu Makowskiego (Średniego), a niekiedy nazywany jest Beskidem Myślenickim. Obecnie masyw Ukleiny zaliczany jest do Pasma Lubomira i Łysiny w Beskidzie Wyspowym.

Nazwa rezerwatu pochodzi od ruin średniowiecznej strażnicy znajdujących się na terenie rezerwatu. Warownia, wzniesiona prawdopodobnie w XIII w za panowania Bolesława Wstydliwego, miała strzec drogi handlowej z Węgier do Polski prowadzącej doliną Raby, ale z czasem straciła znaczenie obronne. W połowie XV w. opanowana została przez bandy łupieżcze (banda Katarzyny Włodkowej z Barwałdu), doszczętnie zniszczona (wysadzona w powietrze) na rozkaz Kazimierza Jagiellończyka. Ruiny stanowią resztki okrągłej baszty wysokiej na 54 m i szerokiej na 10 m. Mury zbudowane z ciosów piaskowca, zespolone zaprawą wapienną mają grubość do 4 m W jednym bloku widoczne ślady okna, względnie strzelnicy. Zamek został dodatkowo oddzielony od najłatwiej dostępnej strony dwoma wałami, przedzielonymi głęboką fosą. Z pozostałych stron warownię chroniły niemal pionowe zbocza cypla.

Archeologiczne badania sondażowe wykazały, iż poza wieżą zabudowania dawnej twierdzy były najpewniej wykonane z drewna. Próby rekonstrukcji obiektu podejmowane były w roku 1957. Legenda mówi, że zamczysko miało podziemny korytarz prowadzący aż do zamku w Dobczycach.

W szczelinach murów zaobserwować można paprocie: zanokcicę skalną *Asplenium trichomanes* i zanokcicę murową *Asplenium ruta-muraria* oraz paprotkę zwyczajną *Polipodium vulgare*. Rośliny chronione na terenie rezerwatu to gnieźnik leśny, parzydło leśne, wawrzynek wilczełyko i goryczka trojeściowa.

Zagrożeniem dla rezerwatu jest nasilony ruch turystyczny i pseudoturystyczny, teren jest regularnie zaśmiecany.

Przez rezerwat przebiega czerwony szlak turystyczny (Mały Szlak Beskidzki). Wytyczona była też ścieżka dydaktyczna, która obecnie ze względu na bardzo dużą antropopresję jest w likwidacji. Rezerwat stanowi także jeden z obiektów na projektowanych szlakach geoturystycznych.



Fot. Ruiny baszty średniowiecznego zamku (<https://www.google.pl/>)

2.1.8. Rezerваты w zestawieniach tabelarycznych

Ogólną charakterystykę rezerwatów oraz możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przedstawiają tabele.

Tabela 16 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Myślenice według grup i kategorii użytkowania

Nazwa	Adres	Powierzchnia leśna (ha)				Pow. nieleśna (ha)	Razem rezerwat
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna		
1	2	3	4	5	6	7	10
Cieszynianka	leśnictwo Radziszów						
	03-15-1-02-280 -g -00	0,66			0,66		0,66
	03-15-1-02-280 -h -00	3,18			3,18		3,18
	03-15-1-02-280 -i -00	0,76			0,76		0,76
	03-15-1-02-280 -j -00	5,65			5,65		5,65
	03-15-1-02-280 --c -00				0,02	0,02	0,02
	Razem oddział	10,25	0,00	0,02	10,27		10,27
Razem rezerwat	10,25	0,00	0,02	10,27		10,27	
Kozie Kąty	leśnictwo Radziszów						
	03-15-1-02-285 -b -00	24,21			24,21		24,21
	Razem oddział	24,21	0,00	0,00	24,21		24,21
Razem rezerwat	24,21	0,00	0,00	24,21		24,21	
Las Gościbia	leśnictwo Harbutowice						
	03-15-1-04-313 --a -00			0,03	0,03		0,03
	03-15-1-04-313 --b -00			0,09	0,09		0,09
	03-15-1-04-313 -a -00	6,18			6,18		6,18
	03-15-1-04-313 -b -00	8,22			8,22		8,22
	Razem oddział	14,40	0,00	0,12	14,52		14,52
	03-15-1-04-314 --a -00			0,28	0,28		0,28
	03-15-1-04-314 -a -00	12,21			12,21		12,21
	03-15-1-04-314 -b -00	3,69			3,69		3,69
	03-15-1-04-314 -c -00			0,11	0,11		0,11
	Razem oddział	15,90	0,00	0,39	16,29		16,29
03-15-1-04-315 --a -00			0,02	0,02		0,02	

Nazwa	Adres	Powierzchnia leśna (ha)				Pow. nieleśna (ha)	Razem rezerwat
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna		
1	2	3	4	5	6	7	10
	03-15-1-04-315 -a -00	3,83			3,83		3,83
	03-15-1-04-315 -b -00			1,25	1,25		1,25
	03-15-1-04-315 -c -00	1,10			1,1		1,10
	03-15-1-04-315 -d -00			1,18	1,18		1,18
	03-15-1-04-315 -f -00	4,86			4,86		4,86
	03-15-1-04-315 -g -00	7,03			7,03		7,03
	Razem oddział	16,82	0,00	2,45	19,27		19,27
	03-15-1-04-316 --a -00			0,12	0,12		0,12
	03-15-1-04-316 --b -00			0,05	0,05		0,05
	03-15-1-04-316 --c -00			0,09	0,09		0,09
	03-15-1-04-316 -a -00	14,56			14,56		14,56
	03-15-1-04-316 -b -00	4,65			4,65		4,65
	03-15-1-04-316 -c -00	0,89			0,89		0,89
	Razem oddział	20,10	0,00	0,26	20,36		20,36
	03-15-1-04-317 --a -00			0,19	0,19		0,19
	03-15-1-04-317 -a -00	10,85			10,85		10,85
	03-15-1-04-317 -b -00	1,68			1,68		1,68
	03-15-1-04-317 -c -00	3,63			3,63		3,63
	Razem oddział	16,16	0,00	0,19	16,35		16,35
	03-15-1-04-318 --a -00			0,11	0,11		0,11
	03-15-1-04-318 --b -00			0,13	0,13		0,13
	03-15-1-04-318 -a -00	1,20			1,20		1,20
	03-15-1-04-318 -b -00	10,86			10,86		10,86
	Razem oddział	12,06	0,00	0,24	12,30		12,30
	03-15-1-04-319 --a -00			0,09	0,09		0,09
	03-15-1-04-319 -a -00	6,73			6,73		6,73
	03-15-1-04-319 -b -00	2,63			2,63		2,63
	03-15-1-04-319 -c -00	4,25			4,25		4,25
	03-15-1-04-319 -d -00	1,73			1,73		1,73
	Razem oddział	15,34	0,00	0,09	15,43		15,43
	03-15-1-04-320 --a -00			0,01	0,01		0,01
	03-15-1-04-320 --b -00			0,01	0,01		0,01
	03-15-1-04-320 -a -00	0,66			0,66		0,66
	03-15-1-04-320 -b -00	7,56			7,56		7,56
	Razem oddział	8,22	0,00	0,02	8,24		8,24
	03-15-1-04-321 --a -00			0,08	0,08		0,08
	03-15-1-04-321 --b -00			0,15	0,15		0,15
	03-15-1-04-321 -a -00	5,33			5,33		5,33
	03-15-1-04-321 -b -00	1,96			1,96		1,96
	03-15-1-04-321 -c -00	4,67			4,67		4,67
	03-15-1-04-321 -d -00	1,88			1,88		1,88
	03-15-1-04-321 -f -00	5,22			5,22		5,22
	03-15-1-04-321 -g -00	4,20			4,2		4,20
	Razem oddział	23,26	0,00	0,23	23,49		23,49
	03-15-1-04-322 --a -00			0,40	0,4		0,40
	03-15-1-04-322 --b -00			0,17	0,17		0,17
	03-15-1-04-322 -a -00	6,47			6,47		6,47
	03-15-1-04-322 -b -00	20,27			20,27		20,27
	03-15-1-04-322 -c -00				0	0,01	0,01
	Razem oddział	26,74	0,00	0,57	27,31	0,01	27,32
	03-15-1-04-323 --a -00			0,16	0,16		0,16
Las Gościbia	03-15-1-04-323 -a -00	11,14			11,14		11,14
	03-15-1-04-323 -b -00	2,80			2,8		2,80
	Razem oddział	13,94	0,00	0,16	14,10		14,10
	03-15-1-04-324 --a -00			0,26	0,26		0,26
	03-15-1-04-324 --b -00			0,05	0,05		0,05

Nazwa	Adres	Powierzchnia leśna (ha)				Pow. nieleśna (ha)	Razem rezerwat
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna		
1	2	3	4	5	6	7	10
	03-15-1-04-324 -a -00	4,45			4,45		4,45
	03-15-1-04-324 -b -00	15,53			15,53		15,53
	03-15-1-04-324 -c -00	6,90			6,9		6,90
	03-15-1-04-324 -d -00				0	0,02	0,02
	03-15-1-04-324 -f -00				0	0,03	0,03
	03-15-1-04-324 -g -00				0	0,05	0,05
	03-15-1-04-324 -h -00				0	0,00	0,00
	03-15-1-04-324 -i -00				0	0,05	0,05
	03-15-1-04-324 -j -00				0	0,01	0,01
	03-15-1-04-324 -k -00				0	0,01	0,01
	03-15-1-04-324 -l -00				0	0,00	0,00
	03-15-1-04-324 -m -00				0	0,02	0,02
	03-15-1-04-324 -n -00				0	0,04	0,04
	03-15-1-04-324 -o -00				0	0,02	0,02
	Razem oddział	26,88	0,00	0,31	27,19	0,25	27,44
	03-15-1-04-325 --a -00			0,13	0,13		0,13
	03-15-1-04-325 -a -00	8,01			8,01		8,01
	03-15-1-04-325 -b -00	2,71			2,71		2,71
	03-15-1-04-325 -c -00	7,46			7,46		7,46
	03-15-1-04-325 -d -00	2,69			2,69		2,69
	Razem oddział	20,87	0,00	0,13	21,00		21,00
	03-15-1-04-326 --a -00			0,21	0,21		0,21
	03-15-1-04-326 -a -00	3,48			3,48		3,48
	03-15-1-04-326 -b -00	5,42			5,42		5,42
	Razem oddział	8,90	0,00	0,21	9,11		9,11
	03-15-1-04-327 --a -00			0,02	0,02		0,02
	03-15-1-04-327 -a -00	6,83			6,83		6,83
	03-15-1-04-327 -b -00	0,00				0,04	0,04
	Razem oddział	6,83	0,00	0,02	6,83	0,04	6,89
	03-15-1-04-328 --a -00			0,12	0,12		0,12
	03-15-1-04-328 --b -00			0,09	0,09		0,09
	03-15-1-04-328 -a -00	11,79			11,79		11,79
	Razem oddział	11,79	0,00	0,21	12,00		12,00
	03-15-1-04-329 --a -00			0,13	0,13		0,13
	03-15-1-04-329 -a -00	4,86			4,86		4,86
	03-15-1-04-329 -b -00					0,04	0,04
	03-15-1-04-329 -c -00					0,01	0,01
	03-15-1-04-329 -d -00					0,01	0,01
	03-15-1-04-329 -f -00					0,02	0,02
	03-15-1-04-329 -g -00					0,01	0,01
	03-15-1-04-329 -h -00					0,00	0,00
	03-15-1-04-329 -i -00					0,02	0,02
	03-15-1-04-329 -j -00					0,00	0,00
	Razem oddział	4,86	0,00	0,13	4,99	0,11	5,10
	03-15-1-04-330 --a -00			0,06	0,06		0,06
	03-15-1-04-330 --b -00			0,23	0,23		0,23
	03-15-1-04-330 -a -00	9,65			9,65		9,65
	03-15-1-04-330 -b -00	2,01			2,01		2,01
	03-15-1-04-330 -c -00	1,12			1,12		1,12
	03-15-1-04-330 -d -00	0,05				0,05	0,05
	03-15-1-04-330 -f -00	0,09				0,09	0,09
	03-15-1-04-330 -g -00	0,00				0,00	0,00
	03-15-1-04-330 -h -00	0,01				0,01	0,01
	03-15-1-04-330 -i -00	0,02				0,02	0,02
	03-15-1-04-330 -j -00	0,01				0,01	0,01
	Razem oddział	12,78	0,00	0,29	13,07	0,18	13,25
Las Gościbia							

Nazwa	Adres	Powierzchnia leśna (ha)				Pow. nieleśna (ha)	Razem rezerwat
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna		
1	2	3	4	5	6	7	10
	Razem rezerwat	275,85	0,00	6,02	281,87	0,59	282,46
Na Policy	leśnictwo Sidzina						
	03-15-1-12-553 -c -00	9,04			9,04		9,04
	03-15-1-12-553 -d -00	4,17			4,17		4,17
	Razem oddział	13,21	0,00	0,00	13,21		13,21
	Razem rezerwat	13,21	0,00	0,00	13,21		13,21
Skotczanka	leśnictwo Radziszów						
	03-15-1-02-272A -a -00	1,31			1,31		1,31
	03-15-1-02-272A -b -00	2,45			2,45		2,45
	03-15-1-02-272A -c -00	5,52			5,52		5,52
	03-15-1-02-272A -d -00		2,44		2,44		2,44
	03-15-1-02-272A -f -00	5,46			5,46		5,46
	03-15-1-02-272A -g -00	3,55			3,55		3,55
	03-15-1-02-272A -h -00	15,79			15,79		15,79
	Razem oddział	34,08	2,44	0,00	36,52		36,52
	Razem rezerwat	34,08	2,44	0,00	36,52		36,52
Zamczysko nad Rabą	leśnictwo Ukleina						
	03-15-1-06-138 -i -00	1,35			1,35		1,35
	Razem oddział	1,35	0,00	0,00	1,35		1,35
	Razem rezerwat	1,35	0,00	0,00	1,35		1,35
Ogółem rezerwaty		358,95	2,44	6,04	367,43	0,59	368,02

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz istniejących rezerwatów przyrody wraz z ich charakterystyką oraz możliwościami realizacji celów ochrony w rezerwachach.

Tabela 17 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	MP, Dz.U Nr rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Gmina Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP Dz.U	Stanu na 01.01.18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Cieszynianka	M.P. 1969, Nr 50, poz.387 2011r. Dz.Urz. Woj. Małop. Nr 285, poz. 2343	280 g,h,i,j.~c	Mogilany leśnictwo Radziszów	FI Florystyczny	PFI gz Florystyczny roślin na granicy zasięgu	EL Igp Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	10,27	10,27	Grąd niski <i>Tilio-Carpinetum stachyeyosum</i> Grąd wysoki w wariacie typowym ciepłolubnym i zubożałym <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> z licznymi okazami cieszynianki wiosennej	Rośliny: cieszynianka wiosenna, kruszczyk siny, lilia złotogłów Zwierzęta: Ptaki: np. dzięcioł duży, dzięcioł zielony, puszczyk, 23 gatunki ptaków śpiewających	Przedmiot ochrony: cieszynianka wiosenna, naturalny grąd
2	Kozie Kąty	1989 r. MP. Nr 9 poz.77 § 4	285 b	Skawina leśnictwo Radziszów	L Leśny	PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenozy naturalnych i półnaturalnych	EL Igp Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	24,21	24,21	Grąd <i>Tilio-Carpinetum</i> Buczyna karpacka, forma pogórska, postać uboga <i>Dentario glandulosae Fagetum collinum</i> Kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo pilosae – Fagetum</i> Wtórne bory mieszane zbliżone do <i>Qerco roboris – Pinetum</i>	Rośliny: lilia złotogłów, ciemniżyca zielona, parzydło leśne, Zwierzęta: Ptaki: np. dzięcioł czarny, wilga, kruk, 44 gatunki ptaków lęgowych	Przedmiot ochrony: zóżnicowa nie ekosystemów leśnych Pogórza Karpackiego i ich naturalny układ przestrzenny

Lp	Nazwa rezerwatu	MP, Dz.U Nr rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Gmina Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP Dz.U	Stanu na 01.01.18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Las Gościbia	2001 r. Dz.Ur. nr 4 poz. 18	313 - 330	Sułkowice leśnictwo Harbutowice	L Leśny	PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenozy naturalnych i półnaturalnych	EL Igp Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	282,46	282,46	Buczyna karpacka, podzespół typowy żyzny i ubogi <i>Dentario glandulosae Fagetum</i> Łęgi pogórskie zbliżone do <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> Młaki z <i>Petasites albus</i>	Rośliny: paprotnik kolczysty, podrzeń żebrowiec, widłak wroniec Zwierzęta: Ptaki: Ok. 70 gatunków ptaków lęgowych i zalatujących Płazy: salamandra plamista, kumak górski, ropucha szara	Przedmiot ochrony: ekosystemy leśne w obszarze źródłisko wym potoku Gościbia
4	Na Policy	1998 r. Dz. U. Nr 161, poz. 1095	553 c, d	Bystra-Sidzina leśnictwo Sidzina	L Leśny	PBfbp Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenozy naturalnych i półnaturalnych	EL Igp Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich	13,21	13,21	<i>Plagiothecio-Piceetum (tatricum)</i> acidofilna zachodniokarpacka świerczyna górnoreglowa	Rośliny: goryczka trojeściowa, ciemniżyca zielona, liczydło górskie, Grzyby: 88 gatunków porostów Zwierzęta: głuszc, duże drapieżne	Przedmiot ochrony: naturalny górnoreglowy bór świerkowy, ostoja chronionych gatunków zwierząt

Lp	Nazwa rezerwatu	MP, Dz.U Nr rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Gmina Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP Dz.U	Stanu na 01.01.18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Skotczanka	1958 r. MP. nr 9 poz.53	272A cały oddział	Gm. m. Kraków-Podgórze leśnictwo Radziszów	Fn Faunistyczny	PFnbk Faunistyczny bezkręgowców	EEme Różnych ekosystemów, mozaiki różnych ekosystemów	36,77	36,52 (różnica o 0,25 ha, już w poprzednim PUL wykazano niezgodność pow. Było to związane z faktem dostosowania pow. do ewidencji)	zbiorowiska leśne: Grąd <i>Tilio-Carpinetum</i> , ciepłolubna buczyna kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i> bór mieszany <i>Pino-Quercetum</i> zbiorowiska wtórne zb. nieleśne i zaroślowe <i>Pruno-Crataegetum</i> trawiasta murawa kserotermiczna <i>Koelerio-Festucetum sulcatae</i> murawa piaskowa <i>Festuco-thymetum</i> inicjalna murawa piaskowa <i>Spergulo-Corynephorum</i> zbiorowiska wrzosowiskowe <i>Calluna-Antennaria Agrostis stolonifera-Agrostis capilaris</i>	Rośliny: sasanka łąkowa, kruszczyk rdzawoczerwony, kruszczyk szerokolistny, lilia złotogłów, rojownik pospolity,. Zwierzęta: liczna entomofauna, w tym cenne i rzadkie motyle (m.in. skalnik driada), modraszki, czerwończyki i inne owady	Przedmiot ochrony: stanowisko rzadkich i zagrożonych gatunków owadów, fauna środowisk kserotermicznych, zrębowe wzgórze wapienne ze zróżnicowanymi biocenozami

Lp	Nazwa rezerwatu	MP, Dz.U Nr rok	Położenie		Rodzaj rezerwatu pod względem przedmiotu ochrony	Typ i podtyp pod względem*		Powierzchnia (ha)		Zbiorowiska roślinne	Rośliny, Zwierzęta	Uwagi
			Oddz. Poddz.	Gmina Leśnictwo		dominującego przedmiotu ochrony	głównego typu ekosystemu	MP Dz.U	Stanu na 01.01.18			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Zamczysko nad Rabą	1962 r. MP. nr 86 poz.407	138 i	Gm. m. Myślenice, leśnictwo Ukleina	K Krajobrazowy	PKukp Kulturowy, miejsce kultu i pamięci narodowej	ELimg Leśny i borowy, lasów mieszanych górkich i podgórkich	1,35	1,35	Zbiorowisko przejściowe pomiędzy buczyną karpacką <i>Dentario glandulosae-Fagetum a</i> grądem <i>Tilio-Carpinetum</i> , zbiorowiska nieleśne naskalne, ziólorośla	Rośliny: parzydło leśne, wawrzynek wilczyko, podrzeń żebrowiec, gnieźnik leśny, 106 gatunków mszaków Zwierzęta: 38 gatunków ptaków	Przedmiot ochrony: fragment lasu mieszane go z ruinami średniowiecznego zamku

* - typy i podtypy rezerwatów podano wg. rejestru rezerwatów RDOŚ Kraków
Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z 30 stycznia 2001 r.

Tabela 18 Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe w 10-cio leciu	wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cieszynianka	Wyspowe stanowisko cieszynianki wiosennej <i>Hacquetia epipactis</i> , rzadkiego gatunku osiągnętego w Polsce NE kres swego zasięgu. Naturalny zespół grądu z licznymi gatunkami chronionymi.	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych wyspowego stanowiska cieszynianki wiosennej <i>Hacquetia epipactis</i> występującego w zespole grądu subkontynentalnego <i>Tilio – Carpinetum</i>	Normalne procesy dynamiki dla tego typu drzewostanów	<ul style="list-style-type: none"> - Ekspansja gatunków obcych, - Zbytne zacienienie - Zanieczyszczenia powietrza dalekiego zasięgu - Spływ wód z terenów rolnych mogących zawierać nadmiar nawozów szt. i środków ochrony roślin. - Dzikie wysypiska śmieci. - Wykopywanie lub zrywanie roślin chronionych 	<p>Występowanie cieszynianki nie jest zagrożone, zatem cel ochrony może być realizowany bez przeszkód.</p> <p>Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu, a do tego czasu ustanawianie właściwych zadań ochronnych i ich realizacja.</p>	Nie były wykonywane żadne zabiegi, jedynie Nadleśnictwo zbierało śmieci.	<p>Obserwacja procesów naturalnych. Proponowane zabiegi hodowlane po przeprowadzeniu monitoringu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eliminację gatunków obcych (robinia, dąb czerwony) <p>Wskazany monitoring - wykonuje RDOŚ, a ewent. zabiegi ochronne RDOŚ i Nadleśnictwo.</p>	<p>Rezerwat nie posiada planu ochrony i Zarz. RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat.</p>
2	Kozie Kąty	Mieszany drzewostan o charakterze naturalnym z udziałem starych jodeł (ok.140 lat)	Zachowanie fragmentu drzewostanu mieszanego o charakterze naturalnym z udziałem jodły w zachodniej części Pogórza Wielickiego	Normalne procesy dynamiki drzewostanów, zintensyfikowane w d-stanach sztucznych	<p>Zanieczyszczenie powietrza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niszczenie roślin chronionych - Zgryzanie nalotu jodłowego przez sarny. - Zaśmiecanie 	<p>Nie ma przeszkód formalnych i merytorycznych uniemożliwiających realizację celów ochrony.</p> <p>Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu.</p>	Nie były wykonywane żadne zabiegi w d-stanach.	<p>Obserwacja procesów naturalnych.</p> <p>Monitoring wykonuje RDOŚ raz na 10 lat</p>	<p>Rezerwat nie posiada planu ochrony i Zarz. RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat.</p>

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe w 10-cio leciu	wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Las Gościbia	Ekosystemy leśne lasu podgórskiego na obszarze źródłiskowym. Dobrze zachowane zespoły buczyny karpackiej	Zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i krajobrazowych naturalnego zróżnicowania ekosystemów leśnych w obszarze źródłiskowym potoku górskiego. utrzymanie stosunków wodnych	Normalne procesy dynamiki drzewostanów, nieco zintensyfikowane w sztucznych sośninach i świerczynach	- Zagrożenie pożarowe w związku z możliwością kontaktu drzew z linią energetyczną biegnącą przez rezerwat (oddz. 315b, d), - Zagrożenie zerwania linii przez drzewa rosnące w zbyt bliskiej odległości. - Niestabilność sztucznych drzewostanów na gruntach porolnych	Nie ma przeszkód formalnych i merytorycznych uniemożliwiających realizację celów ochrony. Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu, a do tego czasu ustanawianie właściwych zadań ochronnych i ich realizacja.	Nie były wykonywane żadne czynności w d-stanach.	Obserwacja procesów naturalnych. Wg. zadań ochronnych: - przycięcie gałęzi drzew przewisających nad linią energetyczną - wycięcie drzew rosnących w odl. mniejszej niż 8 metrów od linii, - wycięcie krzewów i podrostów drzew rosnących pod linią. Rozmiar zabiegów według potrzeb stwierdzonych na gruncie w uzgodnieniu z Nadleśnictwem, zabiegi należy wykonywać cyklicznie, wg. potrzeb Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Rezerwat nie posiada planu ochrony Posiada Zarz. RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat: Zarządzenie Nr 20/15 z dnia 05.05.2015

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe w 10-cio leciu	wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Na Policy	Fragment naturalnego wysokogórskiego o boru świerkowego. Świerki w wieku do 200 lat. Ostoja głuszca.	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego boru świerkowego.	Naturalne procesy rozpadu d-stanu w fazie terminalnej. Tworzenie d-stanu przejściowego	- Okresowe zmniejszenie ilości opadów - Nadmierny ruch turystyczny, - gradacja szkodników	Nie ma przeszkód formalnych i merytorycznych uniemożliwiających realizację celów ochrony. Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu.	Nie były wykonywane żadne czynności w d-stanach.	Obserwacja procesów naturalnych. Monitoring wykonuje RDOŚ, a ewent. zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Rezerwat nie posiada planu ochrony i Zarz. RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat. Rezerwat leży w obszarze Natura 2000 „Na Policy” i w ostoi głuszca, ew. zabiegi wg. PZO dla obszaru i zaleceń dla ostoi głuszca.

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe w 10-cio leciu	wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Skotczanka	Biocenozy kserotermiczne z rzadkimi zbiorowiskami nieleśnymi typu muraw kserotermicznych z unikatową fauną motyli. Rośliny chronione	Zachowanie stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków owadów, fauny środowisk kserotermicznych, zrębowe wzgórze wapienne ze zróżnicowanymi biocenozami.	Od momentu utworzenia rezerwatu i zaprzestania wypasu rozpoczęła się sukcesja roślinności zaroślowej i leśnej. Tempo tej sukcesji jest w dalszym ciągu szybkie.	- Zarastanie i zacielenie murawy naskalnej powoduje zanik kserotermicznych i naskalnych gatunków roślin i w konsekwencji zwierząt związanych z nimi oraz utratę walorów krajobr. - Ograniczenie dostępu światła do roślinności ciepłolubnej w zaroślach naskalnych, - Ekspansja robinii akacyjnej w zbior. murawy piaskowej. której te rośliny - Zanikanie gat: zmniejszenie powierzchni muraw powoduje spadek liczeb. populacji wielu rzadkich gat. związanych z kserotermami i stanowi to zagroż. dla egzystencji entomofauny, dla której stanowią pokarm.	Nie ma przeszkód formalnych i merytorycznych uniemożliwiających realizację celów ochrony. Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu.	Wykonano zabiegi z ustanowionych zadań ochronnych w 2011 roku: - usuwanie drzew i krzewów zarastających murawę, wycinka i karczowanie w szyi korzeniowej drzew i krzewów - koszenie murawy i grabienie trawy, usunięcie gat. inwazyjnych Wycięto część drzew i krzewów, powiększając w ten sposób powierzchnię zbiorowisk nieleśnych.	Wg. zadań ochronnych Wycinka i karczowanie drzew i krzewów. Szczegółowy plan: - koszenie bylin o wys. ponad 10 cm - karczowanie w szyi korzeniowej pędów odroślowych drzew i krzewów o śr. Do 5 cm. - dopuszcza się wrywanie z korzeniami drobnych pędów. - karczowanie pędów odroślowych robinii akacyjnej. Termin wykonania wszystkich zabiegów od 15.09. do 30.10., z wyjątkiem gatunków inwazyjnych, które należy usunąć w terminie od 15.06. do 15.07. Monitoring i zabiegi ochronne wykonuje sprawujący nadzór - RDOŚ. Dodatkowo Nadleśnictwo dba o bezpieczeństwo miejsca kultu Maryjnego.	Rezerwat nie posiada planu ochrony Posiada Zarz. RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat. <u>Zarządzenie Nr 13/16 z dnia 08.03.2016 r</u>

Lp	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe w 10-cio leciu	wg planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Zamczysko nad Rabą	Ruiny dawnego zamku wraz z otoczeniem.	Zachowanie ze względów krajobrazowych fragmentu lasu mieszanego z ruinami średniowiecznego zamku obronnego nad rzeką Rabą.	Zwyczajna dynamika dla tego typu drzewostanów	Zagrożenia wynikające ze wzmożonego ruchu turystycznego (niszczenie roślinności, zaśmiecanie)	Nie ma przeszkód formalnych i merytorycznych uniemożliwiających realizację celów ochrony. Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu.	Nie były wykonywane żadne czynności w d-stanach, jedynie Nadleśnictwo zbierało śmieci.	Obserwacja procesów naturalnych. Proponowane: - cięcia posuszu, z pozostawieniem na gruncie – bezpieczeństwo przy szlaku turystycznym Monitoring wykonuje RDOŚ, a ewent. zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Rezerwat nie posiada planu ochrony ani Zarz. RDOŚ w Krakowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat.



Ryc. Rozmieszczenie rezerwatów na obszarze działania Nadleśnictwa.

2.1.9. Rezerwaty w zasięgu działania Nadleśnictwa.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się jeszcze dwa rezerваты przyrody:

Bonarka – rezerwat utworzony 29.09.1961 r. (Zarz. Nr 134 Min. Leśn. i Przem. Drzew. z dn. 27.07.1961 r. (M. P. 1961, Nr 73, poz. 310), pow. **2,29 ha**, zlokalizowany w Krakowie Podgórzu.

- Rodzaj rezerwatów - przyrody nieożywionej
- Typ ochrony - geologiczny i glebowy
- Podtyp ochrony - form tektonicznych i erozyjnych
- Typ ekosystemu - skalny
- Podtyp ekosystemu - skał osadowych

Utworzony w celu zachowania terenu, na którym występują interesujące zjawiska geologiczno-tektoniczne (uskoki, powierzchnia abrazyjna) i odsłonięte utwory jurajskie, kredowe i trzeciorzędowe, charakterystyczne dla budowy geologicznej okolic Krakowa.

Rezerwat powstał w nieczynnym kamieniołomie, w południowej części wapiennego wzniesienia Krzemionki. Chronione są tutaj interesujące zjawiska geologiczno-tektoniczne. Znajdują się tu uskoki tektoniczne odsłaniające typowe dla okolic Krakowa utwory geologiczne. Podstawę tworzą późno-jurajskie wapienie przykryte w południowej części kredowymi marglami i trzeciorzędowymi glinami.

Do atrakcji należy również platforma abrazyjna. Jest ona efektem intensywnego oddziaływania erozji morskiej na brzeg zbudowany z twardych skał. Jest to jedna z nielicznych takich powierzchni powstałych w okresie górnej kredy (ok. 80 mln lat temu). Interesujące są również liczne skamieliny takie jak amonity, gąbki, brachiopody w warstwach jurajskich, czy skorupiaki, belemnity i szczątki ryb w warstwach kredowych.

Grotty Kryształowe – rezerwat podziemny utworzony 11.09.2000 r. (Rozp. Nr 84/2000 Woj. Małop. z dn. 11.09.2000 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 77, poz. 711), pow. **1,04 ha**, zlokalizowany w Wieliczce, w Kopalni Soli. Posiada otulinę o pow. 2,06 ha.

- Rodzaj rezerwatu - przyrody nieożywionej
- Typ ochrony - geologiczny i glebowy
- Podtyp ochrony - skał, minerałów, osadów, gleb i wydmy
- Typ ekosystemu - podziemny
- Podtyp ekosystemu - pochodzenia naturalnego

Utworzony w celu zachowania dwóch komór (pustki podziemne) zwanych Grotami Kryształowymi o ścianach obrosłych kryształami halitu o unikatowej wartości mineralogicznej (krawędzie dochodzą do 50 cm długości) wraz z ich otoczeniem stanowiącym fragment skomplikowanej budowy geologicznej miocenijskiego złoża Kopalni Soli Wieliczka.

Rezerwat posiada plan ochrony ustanowiony Zarz. Nr 9/11 Reg. Dyr. Ochr. Środ. w Krakowie z dn. 31.03.2011 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 471, poz. 3885).

Położony jest w północno - wschodniej części Kopalni na głębokości 70-114 m. Ze względu na wielkość i ilość zespołów kryształów soli są unikatami mineralogii miocenijskiej w skali światowej.

Rezerwat ten uzyskał najwyższą rangę spośród rezerwatów przyrody w Polsce - został uznany przez UNESCO za obiekt światowego dziedzictwa kulturalnego i przyrodniczego.

W skład rezerwatu wchodzi:

- Grota Kryształowa Dolna - odkryta w 1898 r., ma około 20 m wysokości, 18 m długości, 8 m szerokości,
- Grota Kryształowa Górna - to wyrobisko górnicze powstałe w wyniku eksploatacji szczelin z kryształami.

Geneza powstania grot nie jest do końca wyjaśniona, decydującą rolę odegrały wody spągowe, które ługując (rozpuszczając) złoża pokładowe, spowodowały powstawanie licznych szczelin w złożu bryłowym. W powstałych szczelinach, do których dostała się solanka, nastąpił proces krystalizacji halitu.

Grotty kryształowe nie są udostępnione do zwiedzania, objęte są ścisłą ochroną. Obecność ludzi powoduje zmiany mikroklimatu, które działają niszcząco na blask i kształt kryształów.

2.2. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginięciem, w skali Europy, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, a także zachowanie typowych siedlisk przyrodniczych (wciąż jeszcze powszechnie występujących) charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których tworzy się obszary Natura 2000, w podziale na regiony biogeograficzne. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, w tym do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – mające znaczenie dla Wspólnoty.

Nadleśnictwo Myślenice prowadząc w minionych dziesięcioleciach wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych przyczyniło się do zachowania wielu cennych ekosystemów leśnych, z których część została objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000.

Celem działań ochronnych na terenie obszarów Natura 2000 jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, będących przedmiotami ochrony w tych obszarach, zachowanie integralności obszarów i zapewnienie spójności sieci obszarów Natura 2000.

W celu utrzymania integralności i spójności obszarów Natura 2000 niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej z sąsiadującymi kompleksami leśnymi, innymi formami ochrony oraz innymi obszarami Natura 2000. Rozwój infrastruktury drogowej, wzrost natężenia ruchu na drogach oraz rozwój budownictwa przyczynia się do coraz większej fragmentacji środowiska przyrodniczego i postępującej izolacji obszarów Natura 2000. W celu zachowania integralności i spójności w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 wskazane jest utrzymanie szlaków migracyjnych.

Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie ze Standardowych Formularzy Danych (SDF) aktualizowanych w 02.2017 r.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Myślenice znajduje się 8 obszarów Natura 2000, z tego 4 obejmują grunty Nadleśnictwa.

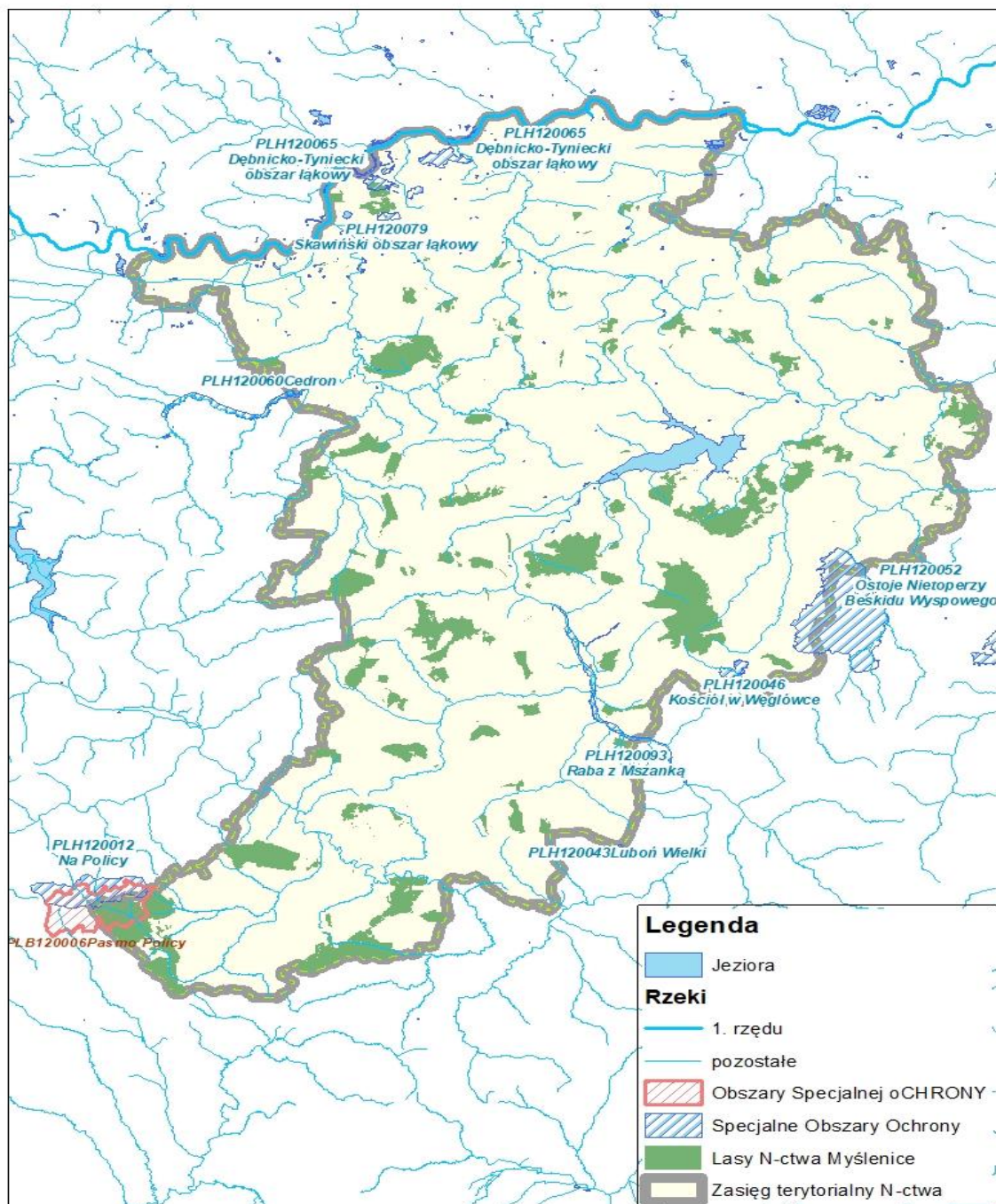
Tabela 19 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Myślenice

Lp	Numer i nazwa obszaru	Akt utworzenia, Pierwsza decyzja	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa oddziały i poddziały	Metody ochrony – podstawa formalna	Powierzchnia [ha]	
					Ogólna	Na gruntach LP
1	2	3	4	5	6	7
obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO)						
1	PLB120006 Pasma Policy	Zakwalifik. przez KE 11.2008 r. Rozp. Min. Środ. z dn. 27.10.2008 r. (Dz. U. Nr 198 poz. 1226)	leśnictwo Sidzina Oddz. 534 – 542, 545, 546, 553, 554	Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Krakowie z 12.12. 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pasma Policy PLB120006 DZ.URZ.WOJ.2014.7150	1190,10	331,20
specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)						
2	PLH120012 Na Policy	Decyzja Komisji Nr 2008/218/WE z dn. 25.01.2008 r. (Dz. Urz. UE L 77/106 z 19.03.2008) powiększenie – 10. 2009 r., 12.2012r.	leśnictwo Sidzina Oddz. 553 bcz, ccz, d, f, g	Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Krakowie z dnia 12. 01. 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Na Policy PLH120012 DZ.URZ.WOJ.2015.231	765,75	14,94*
3	PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy	Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU z 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z 08.02.2011)	leśnictwo Radziszów Oddz. 272A	Brak ustanowionych zadań ochronnych	282,86	36,52
4	PLH120079 Skawiński obszar łąkowy	Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z	leśnictwo Radziszów Oddz. 275f, g, j	Brak ustanowionych zadań ochronnych	44,13	5,41

Lp	Numer i nazwa obszaru	Akt utworzenia, Pierwsza decyzja	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa oddziały i poddziały	Metody ochrony – podstawa formalna	Powierzchnia [ha]	
					Ogólna	Na gruntach LP
1	2	3	4	5	6	7
		08.02.2011 r.)				
5	PLH120046 Kościół w Węglówce	Decyzja Komisji Nr 2011/62/EU z 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/1 z dn. 08.02.2011)	-	Brak ustanowionych zadań ochronnych	88,56	-
6	PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego	Decyzja Komisji Nr 2011/62/EU z 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/1 z dn. 08.02.2011 r.)	-	Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Krakowie z dnia 17.02.2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 DZ.URZ.WOJ.2017.1315	5706,13	-
7	PLH120060 Cedron	Decyzja Komisji Nr 2011/64/EU z 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/146 z 08.02.2011 r.)	-	Brak ustanowionych zadań ochronnych	216,51	-
8	PLH120093 Raba z Mszanką	Decyzja Komisji Nr 2011/62/EU z dn. 10.01.2011 r. (Dz. Urz. UE L 33/1 z dn. 08.02.2011 r.)	-	Brak ustanowionych zadań ochronnych	249,27	-
Razem					8543,31	388,07

*w powierzchni ujęto tylko część pododdziałów 553 c i b.

Żaden z obszarów naturalnych nie posiada planu ochrony.



Ryc. Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Myślenice

2.2.1. PLB120006 Pasma Policy

Obszar położony jest we wschodniej części Beskidu Żywieckiego, znajduje się na terenie trzech Nadleśnictw: Myślenice, Sucha i Nowy Targ, w zasięgu trzech gmin: Bystra-Sidzina, Zawoja i Jabłonka. Obejmuje szczytowe partie góry Polica (1369 m n.p.m.), najwyższego wzniesienia w pasmie odchodzącym od masywu Babiej Góry za przełęczą Krowiarki. Masyw Policy zbudowany jest z piaskowców magurskich. Są to grubo i średnioławicowe piaskowce glaukonitowe lub mikowe, ilaste, miejscami wapniste lub krzemionkowe. Piaskowce przewarstwione są ciemnoszarymi łupkami. Grzbiet Policy jest szeroki na kilkadziesiąt metrów. Charakterystyczna jest asymetria stoków: łagodne zbocza wschodnie i zachodnie i bardzo stromy stok północny, o nachyleniu 30° - 45° . Prawie cały

obszar porośnięty jest zbiorowiskami leśnymi: w części przyszczytowej zwartym borem górnoreglowym *Plagiothecio-Piceetum*, w niższych partiach świerczynami wprowadzonymi sztucznie na początku XX w oraz płatami przejściowymi w kierunku żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* oraz buczyn kwaśnych *Luzulo luzuloidis-Fagetum*. Tereny bezleśne są stosunkowo nieliczne i obejmują strefę przywierzchołkową oraz podnóża góry. Na grzbiecie pasma, po stronie północnej znajdują się dwa rezerваты przyrody.

Obszar należy w całości do regionu biogeograficznego alpejskiego.

Powierzchnia obszaru wynosi 1190,10 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa 331,20 ha, oddz. 534 – 542, 545, 546, 553, 554, pozostała część obszaru znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Sucha.

Obszar zlokalizowany jest na terenie gmin: Jabłonka (373,0 ha), Bystra-Sidzina (398,9 ha) i Zawoja (418,2 ha).

Obszar ten powiązany jest z:

- Południowomałopolskim Obszarem Chronionego Krajobrazu (południowa część obszaru leży w zasięgu OCHK),
- Obszarem Natura 2000 - PLH 120012 – „Na Policy” (obszar od strony południowej)
- Rezerwatami przyrody
 - ✓ „Na Policy” (Nadleśnictwo Myślenice, oddz. 513 c, d)
 - ✓ „Rezerwatem na Policy im. prof. Z. Klemensiewicza” (Nadleśnictwo Sucha)

Obszar Pasma Policy PLB120006 stanowi ważne siedlisko dla populacji lęgowych gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej: jarząbka, głuszca, orła przedniego, puchacza, sóweczki, puszczyka uralskiego, włośchatki, dzięcioła zielonosiwego, dzięcioła czarnego, dzięcioła trójpalczastego, dzięcioła biało-grzbiatego oraz dla jednego gatunku migrującego drozda obrożnego. Na terenie OSO szczególnie wysokie zagęszczenie posiada głuszc.

Przedmiotami ochrony w obszarze są: głuszc (*Tetrao urogallus*, kod A108), sóweczka (*Glaucidium passerinum*, kod A217), dzięcioł biało-grzbiety (*Dendrocopos leucotos*, kod A239), dzięcioł trójpalczasty (*Picoides tridactylus*, kod A241) i drozd obrożny (*Turdus torquatus*, kod A282).

Prawie cały obszar porośnięty jest naturalnym borem górnoreglowym - siedlisko cenne z europejskiego punktu widzenia. Występują tu także inne siedliska ważne dla Europy: górskie ziołorośla okrajkowe oraz zarośla kosodrzewiny. W obszarze znajdują się stanowiska chronionych w Polsce gatunków roślin (8 gatunków). Osobliwością florystyczną jest zarzyczka górską (*Cortusa matthioli*), która w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin figuruje, jako gatunek rzadki. W lasach spotyka się duże drapieżniki ważne dla ochrony europejskiej bioróżnorodności, jak: niedźwiedź brunatny, ryś i wilk.

Zagrożenia

Głównymi zagrożeniami dla głuszca jest:

- ✓ wycinka lasu - działania z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klesk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników) - zanik naturalnych siedlisk do bytowania,
- ✓ płoszenie ptaków w okresie toków, gniazdowania i wodzenia piskląt:
 - w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej,
 - podczas polowań na zwierzynę łowną,
 - poprzez zbieractwo jagód, grzybów oraz poroża,
 - poruszanie się pojazdów mechanicznych (quady, motory krosowe, skutery śnieżne),
- ✓ drapieżnictwo - obecność zbyt dużej liczby lisów, krukowatych i innych drapieżników, a także duża aktywność dzików; zwierzęta te mogą powodować istotne straty w lęgach ptaków gniazdujących na ziemi,
- ✓ zmiana składu gatunkowego – w wyniku sukcesji zarastanie siedlisk głuszca.

Dodatkowe zagrożenia to:

kłusownictwo, niekontrolowana turystyka (szczególnie turystyka rozproszona), rozbudowa infrastruktury turystycznej i sportowej, ewentualne przeniesienie patogenów z bażantów na głuszca, oraz izolacja populacji, co może prowadzić do obniżenia zmienności genetycznej u zwierząt.

W przypadku sóweczki zagrożeniem są inne większe ptaki drapieżne, a także potencjalnie prowadzenie działań z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klęsk żywiołowych związane z płoszeniem ptaków w siedlisku gatunku w okresie lęgowym.

Dla dzięcioła białogrzbiatego i dzięcioła trójpalczastego potencjalnym zagrożeniem może być prowadzenie działań z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klęsk żywiołowych, powodujące płoszenie ptaków w pobliżu gniazd w okresie lęgowym. Innym potencjalnym zagrożeniem może być usuwanie drzew dziuplastych, martwych i zamierających, stanowiących potencjalne miejsca lęgowe i żerowiskowe tych gatunków.

W przypadku drozda obroźnego, jako zagrożenie istniejące stwierdzono ruch pojazdów silnikowych powodujący płoszenie ptaków, które jest istotne zwłaszcza w okresie godowym. Jako zagrożenia potencjalne wskazano dla tego gatunku prowadzenie działań z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klęsk żywiołowych, związane z płoszeniem ptaków w siedlisku gatunku w okresie lęgowym (dotyczy drzewostanów iglastych). Ponadto również turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych jest zagrożeniem dla tego gatunku, gdyż powoduje jego płoszenie, co jest niezwykle istotne zwłaszcza w okresie godowym. Również realizacja infrastruktury sportowej rekreacyjnej poprzez budowę nowych baz turystycznych i infrastruktury związanej z wielkopowierzchniowymi wycinkami drzewostanu i zwiększoną penetracją terenu przez ludzi może stanowić zagrożenie dla tego gatunku. Kolejne zagrożenie dotyczy potencjalnej konkurencji ze strony innych gatunków drozdów: kosa i paszkota – obecnie jednak zagrożenie jest nieistotne.

Dla ostoi głuszca w granicach obszaru, zgodnie z przepisami, ustanowiono strefę ochronną. Zagrożenia i zadania ochronne wskazane w PZO dla obszaru obowiązują oczywiście również w wyznaczonej strefie ochronnej głuszca, z uwzględnieniem decyzji zezwalającej na określone prace leśne w określonych ściśle terminach. Szczegółowo to zagadnienie omówione będzie w rozdziale „Ostoja głuszca”.

Tabela 20 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, o znaczeniu dla wspólnoty

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja Leśnictwo, oddz.
1	2	3	4
Ptaki			
A239	Dzięcioł białogrzbiety (<i>Dendrocopos leucotos</i>) - C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, załatuje
A217	Sóweczka (<i>Glaucidium passerinum</i>) - C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, załatuje
A241	Dzięcioł trójpalczasty (<i>Picoides tridactylus</i>) - B	S	Oddz. 534a, 536a, 540b
A108	Głuszec ³ (<i>Tetrao urogallus</i>) - A	S	W granicach całego obszaru PLH Pasma Policy; oddz. 534-542, 545, 546, 553, 554
A282	Drozd obroźny (<i>Turdus torquatus</i>) - C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, załatuje

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ściśła, Cz – częściowa

³ gatunek wymagający ochrony strefowej

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe).

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 5 siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Stanowią one siedliska życia ww. ptaków jednak ze względu na to, iż nie mają one znaczenia dla OSO zostały ocenione na D:

4070 - Zarośla kosodrzewiny (*Pinetum mugo*) - w Nadleśnictwie występuje płat w oddz. 553f, pochodzenie najprawdopodobniej sztuczne

6430 - Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*) – podtyp *Luzulo luzuloidis-Fagetum*

9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*) – podtyp *Dentario glandulosae-Fagetum*

9410 - Górskie bory świerkowe (*All. Piceion abietis*) – podtyp *Plagiothecio-Piceetum (tatricum)*

Zagrożenia, cele działań ochronnych oraz rodzaj i sposób wykonania zadań ochronnych, ich częstotliwość, podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań zostały zidentyfikowane dla poszczególnych gatunków ptaków w planie zadań ochronnych ustanowionych Zarządzeniem Dyr. RDOŚ w Krakowie z 12.12.2014 r. na okres 10 lat.

Poniżej zamieszczono szczegółowe wyciągi, dla poszczególnych gatunków ptaków, z planu zadań ochronnych.

Tabela 21 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
1	2	3	4
1	A108 głuszc <i>Tetrao urogallus</i>	Istniejące	
		Wycinka lasu	Działania z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania kłesk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników). Dotyczy także płoszenia ptaków w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w okresie toków, gniazdowania i wodzenia piskląt.
		Polowanie	Polowania na zwierzynę łowną prowadzone w okolicach tokowisk w okresie godowym głuszca i w czasie wodzenia piskląt.
		Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.	Płoszenie i niepokojenie ptaków w trakcie zbierania jagód.
		Pojazdy zmotoryzowane	Płoszenie ptaków, zwłaszcza w okresie toków, gniazdowania i wodzenia młodych, przez pojazdy mechaniczne: quady, motory krosowe, skutery śnieżne itp.
		Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Naturalny proces zarastania siedlisk i tokowisk głuszca.
		Drapieżnictwo	Obecność lisa, kruka i innych drapieżników, a także dużej aktywności dzików. Zwierzęta te mogą powodować istotne straty w lęgach ptaków.
		Potencjalne	
		Kolekcjonowanie	Zbieranie zrzutów jelenich w okresie okotokowiskowym - niepokojenie ptaków.
		Chwytywanie, trucie, kłusownictwo	Kłusownictwo, wybieranie jaj z gniazd, penetracja terenu przy poszukiwaniu piór do celów kolekcjonerskich.
		Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Płoszenie ptaków w wyniku ruchu turystycznego może być istotne zwłaszcza w okresie toków, gniazdowania i wodzenia piskląt, szczególne ryzyko stwarza turystyka rozproszona.
		Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Budowa nowych baz turystycznych i infrastruktury sportowej kosztem siedlisk głuszca. Zagrożenie związane jest ze zmianami przeznaczenia gruntów, skutkiem, których może być utrata siedlisk (wylesienia) oraz zwiększeniem antropopresji i wzmożeniem ruchu turystycznego w wyższych partiach masywu Policy.
		Pasożytnictwo	Ryzyko związane z możliwością przeniesienia patogenu z bażantów na głuszca (zagrożenie udokumentowane z innych terenów).
Zmniejszenie płodności / depresja genetyczna (inbredowa) u zwierząt	Zagrożenie związane ze znacznym stopniem izolacji populacji.		
2	A217 sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	Istniejące	
		Drapieżnictwo	Drapieżnictwo wynikające z dość małego zagęszczenia podrostu i podszytu na części siedlisk sóweczki.
		Potencjalne	
	Wycinka lasu	Działania z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania kłesk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników). Dotyczy także płoszenia ptaków w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w pobliżu gniazd w okresie lęgowym.	

Lp. 1	Przedmiot ochrony 2	Zagrożenie 3	Opis zagrożenia 4
		Usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie drzew dziuplastych i wszystkich drzew martwych i umierających.
3	A239 dzięcioł białogrzbisty <i>Dendrocopos leucotos</i>	Potencjalne	
		Wycinka lasu	Działania z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klęsk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników). Dotyczy także płoszenia ptaków w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w pobliżu gniazd w okresie lęgowym.
		Usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie drzew dziuplastych i wszystkich drzew martwych i umierających.
4	A241 dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i>	Potencjalne	
		Wycinka lasu	Działania z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klęsk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników). Dotyczy także płoszenia ptaków w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w pobliżu gniazd w okresie lęgowym.
		Usuwanie martwych i umierających drzew	Usuwanie drzew dziuplastych i wszystkich drzew martwych i umierających.
5	A282 drozd obrożny <i>Turdus torquatus</i>	Istniejące	
		Pojazdy zmotoryzowane	Płoszenie, istotne zwłaszcza w okresie godowym.
		Potencjalne	
		Wycinka lasu	Działania z zakresu gospodarki leśnej wynikające z występowania klęsk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników). Dotyczy także płoszenia ptaków w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej w siedlisku gatunku, w okresie lęgowym (dotyczy drzewostanów iglastych).
		Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Płoszenie istotne zwłaszcza w okresie godowym przy zwiększeniu natężenia ruchu turystycznego.
		Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Utrata siedlisk na skutek wielkopowierzchniowej wycinki drzewostanu oraz zwiększenie penetracji terenu przez ludzi w związku z budowa nowych baz turystycznych i infrastruktury sportowej.
Konkurencja	Potencjalna konkurencja ze strony kosa i paszkoła sporadycznie obserwowanego w rejonie Policy.		

Tabela 22 Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3
1	A108 głuszc <i>Tetrao urogallus</i>	Poprawa parametrów siedliska z U1 na FV oraz perspektywy ochrony gatunku ocenionych na poszczególnych stanowiskach na U1 (poprawa do FV) lub U2 (poprawa do U1) poprzez ograniczenie ryzyka niepokojenia ptaków w rejonie tokowisk i ich przekształcania. Utrzymanie parametrów siedliska ocenionych na poszczególnych stanowiskach na ocenę FV poprzez dostosowanie formy i intensywności użytkowania lasu do potrzeb życiowych głuszca.
2	A217 sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>	Utrzymanie parametrów ocenionych na poszczególnych stanowiskach na ocenę FV oraz poprawa ocenionych na poszczególnych stanowiskach parametrów siedliska z U1 na FV poprzez dostosowanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu do potrzeb życiowych sóweczki.
3	A239 dzięcioł białogrzbiety <i>Dendrocopos leucotos</i>	Poprawa parametrów siedliska z U1 na FV i U2 na U1 ocenionych na poszczególnych stanowiskach na ocenę U1 i U2 poprzez dostosowanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu do potrzeb życiowych dzięcioła białogrzbietego.
4	A241 dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i>	Poprawa parametrów siedliska z U1 na FV i U2 na U1 ocenionych na poszczególnych stanowiskach na ocenę U1 i U2 poprzez dostosowanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu do potrzeb życiowych dzięcioła trójpalczastego.
5	A282 drozd obrożny <i>Turdus torquatus</i>	Utrzymanie parametrów siedliska poprzez utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu.

Objaśnienia:

* - FV (stan właściwy), U1 (stan niezadawalający) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.).

Tabela 23 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
Dotyczące ochrony czynnej gatunków ptaków i ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacja metod gospodarowania			
A108 głuszc <i>Tetrao urogallus</i>	<p>1. Ochrona siedlisk głuszca poprzez tworzenie stref ochronnych Dotyczące ochrony czynnej gatunków ptaków i ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacja metod gospodarowania Wyznaczenie stref ochronnych dla zlokalizowanych tokowisk głuszca. W ich granicach: wstrzymanie prac leśnych powodujących przekształcanie siedliska i płoszenie ptaków (m.in. rezygnacja z ciec rębnych w okresie lęgowym) oraz egzekwowanie zakazu polowań i wstępu osób postronnych. Utworzenie stref dla znanych lokalizacji tokowisk niezwłocznie po wejściu w życie planu zadań ochronnych. Kontynuacja działania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. <u>W Nadleśnictwie Myślenice jest wyznaczona strefa ochrony głuszca.</u></p>	Cały obszar Natura 2000 W Nadleśnictwie Myślenice stworzona strefę ostoi dla głuszca	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, we współpracy z <u>Nadleśnictwem Myślenice</u> , Nowy Targ, i Sucha oraz właścicielami lasów prywatnych
	<p>2. Tworzenie przeszkód utrudniających dostęp do siedlisk głuszca Pozostawianie pni, stosów gałęzi i gaźków w rejonach, na których stwierdzano nieuprawnione wjazdy pojazdami silnikowymi. Budowa i utrzymanie szlabanów na drogach leśnych ograniczających wjazd na tereny leśne. Zabezpieczenie szlaków turystycznych pozwalające ukierunkować ruch turystyczny i ograniczyć penetracje terenów leśnych przez ludzi. Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych, kontynuacja w pozostałym okresie obowiązywania planu w zależności od potrzeb.</p>	Szlabany: drogi leśne w obszarze Natura 2000. Inne zabezpieczenia: w całym obszarze Natura 2000	<u>Nadleśnictwo Myślenice</u> , <u>Nadleśnictwo Nowy Targ</u> , <u>Nadleśnictwo Sucha</u>
	<p>3. Działania informacyjne Montaż tablic informujących o obszarze Natura 2000. Utrzymanie istniejących i/lub montaż_ nowych minimum 4 tablic informujących o występowaniu głuszca w obszarze Pasma Policy z informacją nt. biologii gatunku, znaczenia obszaru Natura 2000 dla jego istnienia i zagrożeń polegających zwłaszcza na niepokojeniu zwierząt w czasie toków i wodzenia piskląt. Prowadzenie działań informacyjno - edukacyjnych zwiększających wiedzę społeczeństwa (mieszkańcy gmin, turyści) nt. głuszca i jego siedlisk. Działanie rozpocząć w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych, kontynuacja działania w kolejnych latach obowiązywania planu.</p>	Cały obszar Natura 2000, ustawienie tablic przy najczęściej uczęszczanych szlakach turystycznych	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, Urząd Gminy Jabłonka, Urząd Gminy Bystra - Sidzina, Urząd Gminy Zawoja, <u>Nadleśnictwo Myślenice</u> , <u>Nadleśnictwo Nowy Targ</u> , <u>Nadleśnictwo Sucha</u>

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	<p>4. Kontrola liczebności lisa i dzika Zwiększenie pozyskania dzika, lisa i innych drapieżników oraz promowanie polowań na te zwierzęta w obrębie Pasma Policy, szczególnie przed okresem toków. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000, z wyłączeniem terenu rezerwatów przyr.	Lokalne koła łowieckie / sprawujący nadzór nad obszarem
	<p>5. Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu Działanie do wykonania poprzez: - pozostawianie w miarę możliwości bez sztucznych odnowień (do naturalnej sukcesji) istniejących płazowin, wiatrolomów i halizn z uwzględnieniem potrzeby utrzymania trwałości lasu i wymagań ekologicznych głuszca - w ramach ciec pielęgnacyjnych dążenie do zmniejszenia zwarcia, drzewostanów iglastych do umiarkowanego, - przerzedzanie podszytu i odnowienia w miejscach występowania borówki z pozostawieniem pasów i grup zwartego podszytu o szerokości kilku metrów. Inne działania z zakresu gospodarki leśnej prowadzić zgodnie z planem urządzenia lasu i uproszczonym planem urządzenia lasu w kierunku hodowli stabilnych drzewostanów. W miejscach stwierdzenia tokowisk przestrzeganie przepisów obowiązujących w strefach ochronnych. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000, z wyłączeniem terenu rezerwatów przyrody	Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha oraz właściciele gruntów prywatnych
	<p>6. Utrzymanie aktualnej spójności siedliska i ograniczenie presji turystyki <i>Działanie realizować poprzez zachowanie spójności siedliska i nie dopuszczanie do wielkopowierzchniowych zmian w drzewostanie i rozbudowy infrastruktury turystycznej (m.in. tras narciarskich, biegowych, wyciągów), które doprowadziłyby do fragmentacji siedlisk oraz do zwiększenia antropopresji.</i> Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, <u>samorządy lokalne</u>
A217 sóweczka <i>Glauclidium passerinum</i>	<p>7. Ochrona miejsc lęgowych sóweczki poprzez tworzenie stref ochronnych wokół zajętych dziupli Wyznaczenie stref ochronnych wokół zlokalizowanych dziupli lęgowych. W ich granicach: wstrzymanie prac leśnych powodujących przekształcanie siedliska i płoszenie ptaków oraz egzekwowanie zakazu polowań i wstępu osób postronnych. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Miejsca stwierdzenia zasiedlonych dziupli na całym obszarze Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, we współpracy z <u>Nadleśnictwem Myślenice</u> , Nadleśnictwem Nowy Targ, Nadleśnictwem Sucha

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	<p>8. Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu w siedliskach borowych</p> <p>Działanie do wykonania poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystanie naturalnego odnowienia drzewostanu, - wybiórcze pozostawianie skupisk podrostu, - pozostawianie dziuplastych drzew. <p>Inne działania z zakresu gospodarki leśnej prowadzić zgodnie z planem urządzenia lasu w kierunku hodowli stabilnych drzewostanów.</p> <p>W miejscach stwierdzenia gniazd przestrzeganie przepisów dotyczących stref ochronnych.</p> <p>Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha
A239 dzięciol białogrzbisty <i>Dendrocopos leucotos</i>	<p>9. Poprawa stanu siedliska dzięciola białogrzbietego</p> <p>Działanie do wykonania poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozostawianie grup buków i pojedynczych buków w drzewostanach świerkowych z domieszka buka, - pozostawienie martwego drewna w ilości odpowiedniej w zależności od składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów, dążąc do zwiększenia średniego udziału martwego drewna w drzewostanach liściastych i mieszanych do ilości 10-20 m³ /ha. <p>Inne działania z zakresu gospodarki leśnej prowadzić zgodnie z planem urządzenia lasu w kierunku hodowli stabilnych drzewostanów.</p> <p>Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha, właściciele gruntów prywatnych
A241 dzięciol trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i>	<p>10. Poprawa stanu siedliska dzięciola trójpalczastego</p> <p>Działania do wykonania poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozostawianie posuszu czynnego iglastego w drzewostanach mieszanych i liściastych z uwzględnieniem potrzeby utrzymania trwałości lasu i wymagań ekologicznych dzięciola trójpalczastego, - pozostawianie drzew biocenotycznych do naturalnego rozpadu, - pozostawienie martwego drewna w ilości odpowiedniej w zależności od składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów, dążąc do zwiększenia średniego udziału martwego drewna w drzewostanach iglastych do ilości 10-20 m³ /ha. <p>Inne działania z zakresu gospodarki leśnej prowadzić zgodnie z planem urządzenia lasu w kierunku hodowli stabilnych drzewostanów.</p> <p>Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha
A282 drozd obrożny <i>Turdus torquatus</i>	<p>11. Tworzenie przeszkód utrudniających dostęp do siedlisk drozda</p> <p>Pozostawianie pni, stosów gałęzi i głązów w rejonach, na których stwierdzano nieuprawnione wjazdy pojazdami silnikowymi. Budowa i utrzymanie szlabanów na drogach leśnych ograniczających wjazd na tereny leśne.</p> <p>Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych,</p>	Szlabany: drogi leśne w obszarze Natura 2000. Inne zabezpieczenia: w całym obszarze	Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	kontynuacja w pozostałym okresie obowiązywania planu w zależności od potrzeb.	Natura 2000.	
	<p>12. Poprawa stanu siedliska drozda obroźnego</p> <p>Działania do wykonania poprzez pozostawianie w miarę możliwości bez sztucznych odnowień (do naturalnej sukcesji) istniejących płazowin, wiatrołomów i halizn z uwzględnieniem potrzeby utrzymania trwałości lasu i potrzeb drozda obroźnego.</p> <p>Inne działania z zakresu gospodarki leśnej prowadzić zgodnie z planem urzędzenia lasu i uproszczonym planem urzędzenia lasu w kierunku hodowli stabilnych drzewostanów, różnogatunkowych i różnowiekowych.</p> <p>Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	Cały obszar Natura 2000	Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha, właściciele gruntów prywatnych
Dotyczące monitoringu przedmiotów ochrony oraz realizacji działań ochronnych			
A108 głuszec <i>Tetrao urogallus</i>	<p>13. Monitoring liczebności pospolitych drapieżników i dzika</p> <p>Monitoring stanu populacji lisa, kuny, kruka, myszółowa, jastrzębia oraz dzika w obrębie obszaru połączony z analiza penetracji drapieżników i dzika terenów w sąsiedztwie tokowisk.</p> <p>Pierwszy monitoring przeprowadzić w pierwszych 3 latach obowiązywania planu zadań ochronnych, następnie powtarzać, co 3 lata. Monitoring wykonywać w miesiącach marzec - lipiec.</p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, we współpracy z <u>Nadleśnictwem Myślenice</u> , Nadleśnictwem Nowy Targ, Nadleśnictwem Sucha oraz lokalnymi kołami łowieckimi
	<p>14. Nadzór ornitologiczny nad realizacją działań ochronnych dla głuszca</p> <p><i>Nadzór ornitologiczny prowadzony przez specjalistę nad właściwym przebiegiem i skutecznością prac z zakresu czynnych działań ochronnych i przestrzeganiem przepisów dotyczących stref ochronnych. Kilukrotne kontrole obszaru w ciągu roku zwłaszcza w czasie toków i wodzenia piskląt.</i></p> <p><i>Działanie do wykonania w całym okresie obowiązywania planu zadań ochronnych z częstotliwością, co dwa lata naprzemiennie z monitoringiem liczebności samców głuszca na tokowiskach.</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	<p>15. Monitoring stanu ochrony głuszca</p> <p>1) <i>W ramach monitoringu określić liczbę samców na tokowiskach/100 ha. Monitoring liczebności prowadzić poprzez obserwacje wiosenne tokujących samców zgodnie z metodyką Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska</i></p> <p><i>Monitoring prowadzić, co 2 lata w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach marzec-kwiecień naprzemiennie z nadzorem ornitologicznym.</i></p> <p>2) <i>Monitoring stanu siedliska gatunku prowadzić poprzez ocenę stanu siedlisk w promieniu 200 m od stwierdzonych tokowisk. Przy ocenie stanu siedliska należy ocenić parametry: wiek drzewostanu, zwarcie drzewostanu, procentowy udział borówki czarnej w runie, podrost i podszyt – pokrycie pow. w %.</i></p> <p><i>Monitoring stanu siedlisk gatunku prowadzić co 4 lata.</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
A217 sóweczka <i>Glaucidium</i>	<p>16. Nadzór ornitologiczny nad realizacją działań ochronnych</p> <p><i>Nadzór ornitologiczny prowadzony przez specjalistę nad właściwym przebiegiem</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
<p><i>passerinum</i></p> <p>A239 dzięcioł białogrzbity <i>Dendrocopos leucotos</i></p> <p>A241 dzięcioł trójpalczasty <i>Picoides tridactylus</i></p> <p>A282 drozd obrożny <i>Turdus torquatus</i></p>	<p><i>i skutecznością prac z zakresu czynnych działań ochronnych i przestrzeganiem przepisów dotyczących stref ochronnych.</i></p> <p><i>Działanie do wykonania w całym okresie obowiązywania planu zadań ochronnych z częstotliwością, co 2 lata.</i></p> <p>17. Monitoring stanu ochrony</p> <p>1) <i>W ramach monitoringu określić liczbę terytoriów samców /100 ha. Monitoring liczebności prowadzić poprzez obserwacje wiosenne terytoriów samców zgodnie z metodyką Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska 1 Monitoring prowadzić, co 3 lata w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach kwiecień -maj.</i></p> <p>2) <i>Monitoring stanu siedliska gatunków ptaków (przy ocenie stanu siedliska ocenić parametry istotne dla gatunku: wiek drzewostanu, zwarcie drzewostanu, pokrycie powierzchni przez podrost i podszyt itp.).</i></p> <p><i>Monitoring rozpocząć w pierwszych 3 latach obowiązywania planu zadań ochronnych, następnie prowadzić, co 6 lat. Monitoring wykonywać w miesiącach marzec - lipiec.</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
Dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony			
A108 głuszcak <i>Tetrao urogallus</i>	<p>18. Ocena jakości biotopu głuszcza</p> <p><i>Ocenę wykonać poprzez szczegółową analizę stanu siedlisk głuszcza w obrębie Nadleśnictwa Nowy Targ i Sucha wg metody HSI2 przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę (przeszkolone w zakresie stosowania metody HSI oraz w zakresie wskazania rozwiązań poprawiających siedlisko głuszcza).</i></p> <p><i>Uzyskane w wyniku oceny siedlisk wnioski powinny być zrealizowane w ramach działania nr 5. Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu.</i></p> <p><i>Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych.</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	<p>19. Analiza zmienności genetycznej</p> <p><i>W ramach działania prowadzić zbiór materiału biologicznego (odchodów, piór) w obrębie całego Pasma Policy. Analiza genetyczna zebranego materiału pozwoli na uzupełnienie wiedzy o liczebności głuszców w obszarze oszacowana w monitoringu bezpośrednim, ocenę stopnia pokrewieństwa z populacjami sąsiednimi oraz ocenę stopnia zagrożenia tutejszej populacji chowem wsobnym.</i></p> <p><i>Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</i></p> <p><i>Czas wykonania w ciągu całego roku.</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha
A217 sóweczka <i>Glauucidium Passerinum</i> A282 drozd obrożny <i>Turdus torquatus</i>	<p>20. Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku</p> <p><i>Działania prowadzić poprzez lokalizację miejsc lęgowych gatunku zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez GIOŚ.</i></p> <p><i>Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych w miesiącach maj – czerwiec.</i></p>	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, Nadleśnictwo Myślenice, Nadleśnictwo Nowy Targ, Nadleśnictwo Sucha

2.2.2. PLH120012 Na Policy

Obszar Natura 2000 PLH120012 Na Policy obejmuje północne stoki masywu Policy w Beskidzie Żywieckim. Obejmuje dwa rezerваты przyrody. Prawie cały obszar porośnięty jest zbiorowiskami leśnymi: w części przyszczytowej zwartym borem górnoreglowym *Plagiothecio-Piceetum*, w niższych partiach terenu pojawiają się płaty przejściowe w kierunku żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Górnoreglowa świerczyna występująca na Policy ma w większości naturalny charakter. Jednym z najcenniejszych zbiorowisk zidentyfikowanych na obszarze Policy są ziołorośla subalpejskie i reglowe ze związku *Adenostylion*. Bardzo cenne są także płaty zbiorowisk źródłiskowych z klasy *Montio-Cardaminetea*, w obrębie których występują jedne z największych i najlepiej zachowanych w Polsce populacji zarzyczki górskiej *Cortusa mathioli* oraz duża populacja tojadu mocnego morawskiego *Aconitum firmum subsp. moravicum*. Obszar Na Policy jest także miejscem występowania licznej populacji sichrawy karpackiej *Pseudogaurontina excellens*.

Obszar utworzony został w celu ochrony naturalnie wykształconej świerczyny górnoreglowej oraz rozległych płatów ziołorośli. Teren obszaru stanowi ważny korytarz migracyjny dużych drapieżników (wilka, rysia, niedźwiedzia). Obszar jest jednym z nielicznych miejsc w Polsce, gdzie licznie występuje sichrawa karpacka – gatunek chrząszcza z rodziny kózkowatych, gatunek ten jest endemitem karpackim. Obszar jest także ważną ostoją dla gatunków z załącznika I Dyrektywy ptasiej: głuszca, sóweczki, puszczyka uralskiego, dzięcioła trójpalczastego i dzięcioła białogrzbiatego. Są to gatunki zwierząt ważne dla ochrony europejskiej bioróżnorodności. Obszar należy w całości do regionu biogeograficznego alpejskiego.

Powierzchnia obszaru wynosi 765,75 ha, z tego na gruntach Nadleśnictwa – 14,94 ha, oddz. 553 bcz, ccz, d, f, g, obszar tylko częściowo w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (niewielka część południowo – zachodnia), zdecydowana większość powierzchni obszaru znajduje się na terenie Nadleśnictwa Sucha.

Rozliczenie powierzchni obszaru na gruntach Nadleśnictwa:

553bcz – 0,06 ha, 553ccz – 8,69 ha (9,04 – (0,19 + 0,10 + 0,06)), 553d – 4,17 ha, 553fcz – 0,98 ha (1,01 – 0,03), 553g – 1,04 ha. Powierzchnia gruntów w obszarze wynosi – 14,94 ha. Granica obszaru została wyznaczona na podstawie map niekompatybilnych z mapami leśnymi. Na granicy obszaru znajduje się rezerwat o ustalonych granicach, dlatego nie zmieniano jego przebiegu.

Obszar ten powiązany jest z:

- Południowomałopolskim Obszarem Chronionego Krajobrazu (niewielka część obszaru leży w zasięgu OCHK, ta część należąca do Nadleśnictwa Myślenice),
- Obszarem Natura 2000 - PLB 120006 – „Pasma Policy”,
- Rezerwatami przyrody (wchodzą w całości w skład obszaru):
 - „Na Policy” (Nadleśnictwo Myślenice, oddz. 513 c, d)
 - „Rezerwat na Policy im. prof. Z. Klemensiewicza” (Nadleśnictwo Sucha)

Tabela 24 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg SDF	Pow. na gr.n-ctwa wg opis. taks[ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	3,23	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami Nadleśnictwa
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) (* reprezentowane przez <i>Luzulo luzuloidis –Fagetum</i>)	23,45	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami Nadleśnictwa

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg SDF	Pow. na gr.n-ctwa wg opis. taks[ha]	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>) (* reprezentowane przez <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	319,52	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami Nadleśnictwa
*9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) ²	8,99	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami Nadleśnictwa
9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie) (* reprezentowane przez <i>Plagiothecio-Piceetum (tatricum)</i>)	148,66	4,36	C	Oddz. 553 d (w rez. „Na Policy”). 553 f część (0,19 ha)

* priorytetowe siedlisko

¹ dopisano podtyp zgodnie z sugestią konsultanta (J.Bodziarczyk)

² w opinii konsultanta (J.Bodziarczyk) - na tym terenie najprawdopodobniej brak jest jaworzyn, są natomiast lasy jarzębinowe jako stadium sukcesyjne po rozpadających się świerczynach

Na terenie Nadleśnictwa występuje siedlisko górskiego boru świerkowego, w rezerwacie „Na Policy”, w oddz. 553 d – 4,17 ha oraz w 553 f cz. niewielki płat – 0,19 ha.

Tabela 25 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo
1	2	3	4
Rośliny			
4109	Tojad mocny morawski <i>Aconitum firmum subsp. moravicum</i> - B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami Nadleśnictwa, na gruntach Nadleśnictwa występowanie prawdopodobne
Bezkęgowce			
4014	Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i> - C	S	w zasięgu obszaru, na gruntach Nadleśnictwa występowanie prawdopodobne
*4024	Sichrawa karpacka <i>Pseudogaurotina excellens</i> - B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami Nadleśnictwa
Ssaki			
*1352	Wilk <i>Canis lupus</i> - C	S	na terenie Nadleśnictwa przechodni
*1361	Ryś <i>Lynx lynx</i> - B	S	na terenie Nadleśnictwa przechodni
*1354	Niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> - C	S	na terenie Nadleśnictwa przechodni

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

Na terenie Nadleśnictwa, w zasięgu obszaru, nie zinwentaryzowano stanowisk gatunków priorytetowych.

Dla sichrawy karpackiej rośliną żywicielską jest wiciokrzew czarny *Lonicera nigra*.

Zagrożenia, cele działań ochronnych oraz rodzaj i sposób wykonania zadań ochronnych, ich częstotliwość, podmioty odpowiedzialne za wykonanie działań zostały zidentyfikowane dla poszczególnych gatunków ptaków w planie zadań ochronnych ustanowionych Zarządzeniem Dyr. RDOŚ w Krakowie z 12.01.2015 r. na okres 10 lat.

Poniżej zamieszczono szczegółowe wyciągi z planu zadań ochronnych, dla poszczególnych przedmiotów ochrony tylko tych, które znajdują się na terenie Nadleśnictwa Myślenice.

Tabela 26 Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
1	2	3	4
1	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i Ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Istniejące – brak zagrożeń i nacisków	
		Potencjalne	
		Gospodarka leśna i użytkowanie lasów	Przypadkowe zniszczenie w trakcie prac leśnych.
		Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Niszczanie siedliska poprzez rozdeptywanie.
		Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	Prace utrzymaniowe i regulacyjne w obrębie potoków w granicach obszaru powodujące niszczenie siedliska.
	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	Nadmierne zarastanie i wzrost zacienienia siedliska. <i>Zacienienie przez zarastające drzewa i krzewy, zaburzenie stosunków wodnych wskutek naruszenia lub uszkodzenia warstw gleby.</i> (komentarz konsultanta J.Bodziarczyk)	
2	9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie) reprezentowane przez podtyp <i>Plagiothecio-Piceetum (tatricum)</i>	Istniejące	
		Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.	Zbieranie zbyt intensywne lub z użyciem niewłaściwych narzędzi powoduje niszczenie krzaków borówek.
		Pojazdy zmotoryzowane	Rozjeżdżanie i niszczenie runa borów pojazdami mechanicznymi
		Zanieczyszczenie powietrza	Zanieczyszczenia powietrza przyczyniają się do złego stanu drzewostanów świerkowych.
		Problematyczne gatunki rodzime	Gradacja kornika drukarza oraz grzybów: opieńki miodowej i huby korzeniowej, atakujących drzewostany świerkowe osłabione na skutek m.in. zmian klimatycznych, zanieczyszczeń powietrza, zmian w siedlisku.
		Inne naturalne katastrofy	Silne wiatry spowodowały zniszczenie drzewostanu na znacznej powierzchni.
		Potencjalne	
		Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	Zaniechanie dotychczasowej gospodarki leśnej. Prowadzenie nasadzeń drzew niezgodnych z siedliskiem, tworzenie kolejnych szlaków zrywkowych, usuwanie drzew przestojowych i martwego drewna w stopniu wykraczającym poza właściwy dla siedliska.
		Wycinka lasu	Zbyt intensywna wycinka drzew wynikająca z występowania klęsk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników).
		Usuwanie martwych i umierających drzew	
Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Rozbudowa infrastruktury sportowej i rekreacyjnej może doprowadzić do fragmentacji i zniszczenia drzewostanu.		
Inne naturalne katastrofy	Dalsze zniszczenia drzewostanów na skutek huraganów, okiść.		
3	4014 biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i>	Istniejące	
		Kolekcjonowanie	Łapanie imago do celów kolekcjonerskich.
		Potencjalne	
	Gospodarka leśna i użytkowanie lasów	Ze względu na brak znanych lokalizacji stanowisk gatunku istnieje możliwość przypadkowego zniszczenia siedlisk gatunku w trakcie prac leśnych (zwłaszcza w trakcie prowadzenia zabiegów gospodarczych, wycinki i zwózki drewna wzdłuż koryt potoków).	

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenie	Opis zagrożenia
1	2	3	4
4	*1352 wilk <i>Canis lupus</i> *1354 niedźwiedź <i>Ursus arctos</i> 1361 ryś <i>Lynx lynx</i>	Istniejące – brak zagrożeń i nacisków	
		Potencjalne	
		Zmniejszenie dostępności zwierzyny łownej (w tym padliny)	Niedostosowanie poziomu pozyskania zwierzyny do potrzeb wynikających z występowania dużych drapieżników w łowisku.
		Połowanie	Płoszenie w trakcie polowania.
		Chwytywanie, trucie, kłusownictwo	Ranienie i zabijanie zwierząt na skutek kłusownictwa.
		Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Rozbudowa infrastruktury może doprowadzić do przerwania korytarzy ekologicznych i fragmentacji terenów łowieckich oraz zwiększenia antropopresji.
		Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Możliwość niepokojenia zwierząt w trakcie użytkowania turystycznego obszaru.
Pojazdy zmotoryzowane	Możliwość niepokojenia zwierząt przez ruch pojazdów mechanicznych (m.in. quadów, motorów).		

Tabela 27 Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych*
1	2	3
1	6430 Ziołorośla górskie <i>Adenostylion alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i>	Utrzymanie właściwego stanu zachowania (FV) siedliska i warunków do rozwoju siedliska poprzez zachowanie koryt cieków w stanie naturalnym oraz utrzymanie lub modyfikację dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu.
2	9410 Górskie bory świerkowe <i>Piceion abietis</i> część – zbiorowiska górskie reprezentowane przez podtyp <i>Plagiothecio-Piceetum (tatricum)</i>	Utrzymanie stanu parametrów płatów siedliska (płaty 3304, 7d35) ocenionych na FV poprzez zachowanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu – zapis ten dotyczy Nadleśnictwa Myślenice. Poprawa wybranych wskaźników parametrów „struktura i funkcje” po stronie Nadleśnictwa Sucha (płaty siedliska bdfa, 5cf3, ad0b, b15d, 88eb i 4994) do stanu co najmniej U1 poprzez modyfikację sposobu gospodarowania lasem i zwiększeniu zasobów martwego drewna.
3	4014 biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i>	Określenie stanu zachowania gatunku w obszarze, uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku pozwalające na określenie zagrożeń, celów ochrony i działań ochronnych.
4	*1352 wilk <i>Canis lupus</i> *1354 niedźwiedź <i>Ursus arctos</i> *1361 ryś <i>Lynx lynx</i>	Zachowanie dotychczasowego zalesienia obszaru (jako elementu korytarza migracyjnego ssaków) oraz utrzymanie antropopresji na dotychczasowym poziomie. Utrzymanie parametrów siedliska ocenionych jako właściwy (FV) poprzez zachowanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu.

Objaśnienia:

* - FV (stan właściwy), U1 (stan niezadawalający) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.).

Tabela 28 Działania ochronne i działania monitoringowe ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
Dotyczące ochrony czynnej gatunków ptaków i ich siedlisk oraz związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania			
Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania			
6430 Ziólorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziólorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania w obrębie siedliska 6430 Ograniczenie prowadzenia prac leśnych w sąsiedztwie siedliska - zachowanie koryt potoków w stanie naturalnym. Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w sposób nieuszkodzający płatów siedliska. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Płaty siedliska: 915a, b1a8, 3990, 583e, da09, 801b, 10cc według mapy – załącznik nr 6 i inne płaty siedliska w obszarze.	Nadleśnictwo Sucha, Nadleśnictwo Myślenice
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych dla siedliska <i>Monitoring należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring należy powtarzać co 3 lata począwszy od 3 roku obowiązywania planu.</i>	2 stanowiska monitoringowe opisane poprzez współrzędne w układzie PL-1992	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania			
9410 Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie)	Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania świerczyn Utrzymanie ochrony ściślej w rezerwach przyrody: „Na Policy im. prof. Zenona Klemensiewicza” i „Na Policy”. Poza granicami rezerwatów przyrody prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w dotychczasowej formie i intensywności, utrzymanie obszarów ochronnych i szlaków zrywkowych na dotychczasowym poziomie. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych	Wszystkie płaty siedliska w obszarze Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, Nadleśnictwo Sucha, <u>Nadleśnictwo Myślenice</u>
	Zwiększenie udziału martwego drewna w borach świerkowych Pozostawianie drzew biocenotycznych do naturalnego rozkładu - dążenie do zwiększenia średniego udziału martwego drewna (leżącego i stojącego) do 10-20 m ³ /ha. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	Płaty siedliska poza gruntami Nadleśnictwa	Nadleśnictwo Sucha, Nadleśnictwo Myślenice
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
reprezentowane przez podtyp <i>Plagiothecio-Piceetum (tatricum)</i>	Monitoring stanu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych dla siedliska <i>Monitoring należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring należy powtarzać co 6 lat.</i>	Stanowiska monitoringowe opisane poprzez współrzędne w układzie PL-1992	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania			
4014 biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i>	Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania w obrębie siedlisk biegacza urozmaiconego Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w sposób w jak najmniejszym stopniu uszkodzający siedliska gatunku, tj. koryta potoków, cieki i źródła. Pozostawianie leżących martwych drzew w miejscach możliwie płaskich i wilgotnych,	W granicach obszaru Natura 2000	Nadleśnictwo Sucha, Nadleśnictwo Myślenice

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1	2	3	4
	wzdłuż koryt potoków. Zachowanie koryt potoków w stanie naturalnym. Na siedliskach gatunku wykazanych w ramach inwentaryzacji, ograniczenie prowadzenia prac leśnych tj. prowadzenia zabiegów gospodarczych, wycinki i zwózki drewna wzdłuż wskazanych koryt potoków, cieków, źródeł. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.		
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych dla biegacza urozmaiconego <i>Monitoring należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring należy powtarzać co 3 lata.</i>	W granicach obszaru na wybranych stanowiskach wykazanych po inwentaryzacji	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	Dotyczące uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony		
	Inwentaryzacja biegacza urozmaiconego <i>Szczegółowa weryfikacja terenu pod kątem obecności gatunku w potencjalnych siedliskach (zgodnie z metodyką stosowaną w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska). Działanie do wykonania w pierwszych latach obowiązywania planu zadań ochronnych.</i>	W granicach obszaru Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	Związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania		
*1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Utrzymanie aktualnej spójności siedliska gatunków drapieżników i ograniczonej presji turystyki Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu, w dotychczasowej formie i intensywności, z uwzględnieniem działań ochronnych dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, utrzymanie obszarów ochronnych i szlaków zrywkowych na dotychczasowym poziomie. Użytkowanie terenów leśnych oraz otwartych zgodnie z zapisami istniejących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pokrywających się z obszarem Natura 2000. Niedopuszczenie do wielkopowierzchniowych zmian w drzewostanie i rozbudowy infrastruktury turystycznej (tras narciarskich, wyciągów), które doprowadziłyby do fragmentacji siedlisk drapieżników oraz do zwiększenia antropopresji. Działanie do wykonania w całym okresie obowiązywania planu zadań ochronnych.	W granicach obszaru Natura 2000	Właściciele/zarządcy gruntów, sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, samorządy lokalne
*1354 Niedźwiedź <i>Ursus arctos</i>			
1361 Ryś <i>Lynx lynx</i>			
	Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych		
	Monitoring stanu ochrony dużych drapieżników <i>Monitoring należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring należy powtarzać co 3 lata.</i>	W granicach obszaru Natura 2000	Sprawujące nadzór nad obszarem Natura 2000

2.2.3. PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy

Obszar położony jest w południowo-zachodniej części Krakowa, na styku trzech jednostek geomorfologicznych: Pradoliny Wisły, izolowanych zrębów Bramy Krakowskiej i Wysoczyzny Krakowskiej. Należy w całości do regionu biogeograficznego kontynentalnego. Składa się z kilku (5) enklaw, obejmujących najlepiej wykształcone i zachowane płaty łąk trzęślicowych i świeżych oraz fragmenty muraw kserotermicznych wykształconych w nasłonecznionych miejscach, w powiązaniu z widocznymi na powierzchni skałami jurajskimi.

Powierzchnia obszaru wynosi 282,86 ha, z tego na gruntach Nadleśnictwa – 36,52 ha (rezerwat „Skołczanka”, oddz. 272A), obszar w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Obszar pocięty jest siecią rowów melioracyjnych, do niedawna był to teren rolniczy, z typowymi gospodarstwami rolnymi, gdzie grunty były podzielone pomiędzy pola uprawne (dominujące powierzchniowo), łąki i pastwiska. Po włączeniu tego terenu w granice miasta (kilka km od Rynku Głównego), zmienił się sposób użytkowania terenu, produkcja rolna została zarzucona, co doprowadziło do rozprzestrzenienia się zarośli głogu i karagany oraz zwartych łąnów trzcinowisk w wilgotniejszych miejscach i łąnów nawłoci kanadyjskiej (gatunek obcy), a teren stał się atrakcyjny, jako tereny budowlane.

Obszar ten powiązany jest z:

- Bielańsko-Tynieckim Parkiem Krajobrazowym (znajduje się na jego terenie) oraz
- rezerwatem przyrody „Skołczanka” (Nadleśnictwo Myślenice) znajdującym się w obszarze.

Obszar chroni, przede wszystkim, wyróżniające się pod względem wielkości, metapopulacje modraszków modraszka teleiusa i modraszka nausithous oraz miejsca liczego występowania czerwończyka fioletka i czerwończyka nieparka oraz modraszkaalcona. Są to najlepiej zbadane populacje tych motyli w Polsce.

Ponadto na murawach kserotermicznych rezerwatu „Skołczanka” znajduje się stanowisko skalnika driady - motyla bardzo rzadkiego, zagrożonego wyginieciem na terenie Polski – nie jest on przedmiotem ochrony obszaru.

W obszarze znajduje się, położone na skraju zasięgu, stanowisko storczyka lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, odnalezionego w tym rejonie, po ok. 100 latach (na innym stanowisku).

Obszar chroni też siedliska przyrodnicze, zwłaszcza łąki trzęślicowe i świeże, będące zarazem siedliskiem życia chronionych tu motyli. Ochrona muraw kserotermicznych nie ma większego znaczenia w skali kraju, gdyż są to często kadłubowo wykształcone, i zdegenerowane płaty tych zbiorowisk, choć zwiększające lokalną bioróżnorodność.

Zagrożenia:

Obszarowi najbardziej zagraża niekontrolowana zabudowa, zarówno w obrębie cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk cennych gatunków roślin i zwierząt jak i w sąsiedztwie tych obszarów, ze względu na występowanie zbiorowisk podmokłych. Dla półnaturalnych zbiorowisk łąkowych zagrożenie stanowi również sukcesja (zarastanie) spowodowana zaniechaniem ekstensywnego sposobu użytkowania. Dodatkowym czynnikiem zagrażającym jest silnie oddziałująca działalność rekreacyjna na tym terenie (zrywanie gleby wraz z murawami kserotermicznymi na skałkach wapiennych), a także pozyskiwanie chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Tabela 29 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg opisy taks.	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
6210	murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) ¹	8,49	(2,44)	C	Brak planu, ale prawdopodobnie w oddz. 272A d
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>All. Molinion caeruleae</i>)	45,26	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg opisy taks.	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
6510	niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>All. Arrhenaterion elatioris</i>)	39,61	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP

¹ priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczykowatych, w poddz. 272A d (pow. 2,44 ha) jest murawa kserotermiczna, ale nie priorytetowa.

Tabela 30 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo
1	2	3	4
Rośliny			
1617	Starodub łąkowy (<i>Angelica palustris</i> = <i>Ostericum palustre</i>) – C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP
1903	Lipiennik Loesela (<i>Liparis loeselii</i>) - C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP
Bezkręgowce - Motyle			
1060	Czerwończyk nieparek (<i>Lycaena dispar</i>) – B	S	Motyl występuje m.in. w oddz. 272A
4038	Czerwończyk fioletek (<i>Lycaena helle</i>) - B	S	Motyl występuje m.in. w oddz. 272A
6177	Modraszek telejus (<i>Phengaris (Maculinea) teleius</i>) - B	S	Motyl występuje m.in. w oddz. 272A
6179	Modraszek nausitous (<i>Phengaris (Maculinea) nausithous</i>) - B	S	Motyl występuje m.in. w oddz. 272A

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe).



Fot. Wojciech Mróz

Fot. Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy (<http://obszary.natura2000.org.pl>, W.Mróz)

2.2.4. PLH120079 Skawiński obszar łąkowy

Obszar położony przy południowo-zachodniej granicy Krakowa (ponad 95% powierzchni w obrębie miasta), przylegający do Lasów Tynieckich. Należy w całości do regionu biogeograficznego kontynentalnego. Obejmuje głównie łąki, w tym świeże, podmokłe i trzęślicowe. Obszar występowania czterech gatunków motyli z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej: modraszków modraszka teleiusa, modraszka nausithous oraz miejsc liczego występowania czerwończyka fioletka i czerwończyka nieparka, a także modraszkaalcona. Gatunki te związane są z siedliskami murawowymi, głównie łąk wilgotnych i świeżych, w tym łąk trzęślicowych. Występowanie trzcinowisk, zakrzaczeń oraz siedlisk leśnych stwarza dodatkowo odpowiednie środowiska dla wielu innych gatunków, głównie ptaków. Ze względu na niewielką powierzchnię tego obszaru obejmuje on niewielką część krajowej populacji czterech gatunków motyli. Rola tego obszaru jest jednak znacząca, jako elementu sieci obszarów chroniących biotopy tych gatunków i ich wzajemną sieć połączeń. Zapewnia ciągłość występowania motyli w Południowej Polsce.

Powierzchnia obszaru wynosi 44,13 ha, z tego na gruntach Nadleśnictwa – 5,41 ha, oddz. 275bcz (0,12 ha), f, g, j, obszar w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Obszar ten powiązany jest z:

- Bielańsko-Tynieckim Parkiem Krajobrazowym (znajduje się na jego terenie).

Zagrożenia:

Obszarowi najbardziej zagraża zabudowywanie, zarówno w obrębie cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk cennych gatunków roślin i zwierząt jak i w sąsiedztwie tych obszarów, ze względu na występowanie zbiorowisk podmokłych. Dla półnaturalnych zbiorowisk łąkowych zagrożenie stanowi również sukcesja (zarastanie) spowodowana zaniechaniem ekstensywnego sposobu użytkowania, zwłaszcza koszenia. Łąki zarasta nawłóć kanadyjska.

Tabela 31 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg opisy taks	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>All. Molinion caeruleae</i>)	1,76	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
6510	niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>All. Arrhenaterion elatioris</i>)	4,41	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP

Tabela 32 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo
1	2	3	4
Bezkęgowce - Motyle			
1060	Czerwończyk nieparek (<i>Lycaena dispar</i>)– B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, zalatuje
4038	Czerwończyk fioletek (<i>Lycaena helle</i>) - B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, zalatuje
6177	Modraszek telejus (<i>Phengaris (Maculinea) teleius</i>) - B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, zalatuje
6179	Modraszek nausitous (<i>Phengaris (Maculinea) nausithous</i>) - B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP, zalatuje

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków zwierząt priorytetowych).

2.2.5. PLH120046 Kościół w Węglówce

Obszar obejmuje miejsce nocowania (wieża kościoła pw. Matki Boskiej Nieustającej Pomocy w Węglówce) i żerowiska (lasy i tereny rolnicze) kolonii rozrodczych nocka dużego i podkowca małego. Liczebność kolonii nocka dużego wydającego potomstwo osiąga 500 osobników, a podkowca małego 10 osobników. Lasy iglaste zajmują 22% powierzchni obszaru, mieszane – 25%, a tereny upraw – 53%. Obszar należy w całości do regionu biogeograficznego alpejskiego.

Powierzchnia obszaru wynosi 88,56 ha, obszar poza gruntami, ale Nadleśnictwa w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Ostoja "Kościół w Węglówce" położona jest w Beskidzie Wyspowym. Obiekt położony jest w niecce w środku wsi i sąsiaduje z drogą lokalną. Kościół wybudowany został w latach 1933-1939, jest murowany, posiada wieżę, pokryty jest blachą. Wokół kościoła rosną pojedyncze kilkunastoletnie drzewa iglaste. Liczebność nocka dużego ok. 500 sztuk, podkowca małego ok. 10 sztuk.

Zagrożenia:

Brak poważnych zagrożeń. W nocy kościół jest oświetlany. Należy ograniczyć zewnętrzne nocne oświetlenie bryły budynku tak, by miejsca wylotu i trasy przelotu nietoperzy pozostały zacienione.

Tabela 33 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo, oddział
1	2	3	4
Ssaki			
1324	Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>) - B	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków zwierząt priorytetowych).

2.2.6. PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego

Obszar tworzy 11 enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze i obszary żerowania nietoperzy. Powierzchnia obszaru wynosi 5706,13, ha, całość poza gruntami Nadleśnictwa, w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się niewielka część w gm. Wiśniowa i Raciechowice, zachodnie stoki masywu Ciecienia, większość obszaru znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa.

Beskid Wyspowy to część Beskidów Zachodnich położona pomiędzy doliną Skawy a Kotliną Sądecką. Jego cechą charakterystyczną jest "wyrastanie" odosobnionych, wyspowo wznoszących się szczytów z typowo podgórskiego, sfalowanego łagodnymi garbami krajobrazu. Szczyty te mają strome, czasem nawet bardzo spadziste stoki, wierzchowina jednak z reguły jest płaska i wylesiona. Beskid Wyspowy jest krainą łączącą w sobie cechy podgórskie z górkami. Podłoże geologiczne stanowią utwory fliszu karpackiego płaszczowiny magurskiej (piaskowce gruboławicowe i łupki). Na stokach spotyka się wychodnie skał piaskowcowych. Fragmenty ostoi obejmują szczyty: Ciecień (829 m n.p.m.) i Kostrza (730 m n.p.m.). Obszar utworzony dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego.

Enklawy:

- Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH120023) i Kościół w Skrzydłnej - kolonie rozrodcze podkowca małego i nocka orzęsionego oraz schronienie nocka dużego na strychach budowli sakralnych,
- Kościół w Łącku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Łącku
- Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łukowicy
- Kościół w Słopnicach - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Słopnicach
- Kościół w Szyku - kolonie rozrodcze podkowca małego na strychach kościołów w Szyku, w Nowym Rybiu i Wilkowisku
- Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łososinie Górnej
- Kościół w Podegrodziu - kolonia rozrodcza nocka dużego na strychu kościoła w Podegrodziu
- Kościół w Jazowsku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Jazowsku
- Kościół w Laskowej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Laskowej
- Okolice Laskowej cz. N - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu Kościoła w Kamionce Małej
- Okolice Laskowej cz. S - kolonie rozrodcze podkowca małego, nocka dużego i nocka orzęsionego na strychach kościołów w Ujanowicach, Jaworznej i Żmiącej.

Jeden z najważniejszych obszarów dla zachowania populacji podkowca małego i nocka orzęsionego w Polsce. Znajdują się tu należące do największych w naszym kraju kolonie

rozrodcze obu tych gatunków. W okresie letnim przebywa tu ok. 20 % monitorowanej populacji podkowca małego i ponad 50% znanej z nielicznych stanowisk populacji nocka orzęsionego.

Dla obszaru sporządzono plan zadań ochronnych na 10 lat (Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Krakowie z dnia 17.02.2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 (DZ.URZ.WOJ.2017.1315).

Nie podawano zadań z planu zadań ochronnych ze względu na fakt, że obszar nie leży na gruntach Nadleśnictwa i lasy Nadleśnictwa nie oddziałują na obszar.

Tabela 34 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg opisy taks	Ocena ogólna wg SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) (*reprezentowane przez <i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>)	110.13	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) (* reprezentowane przez <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	560,00	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
*9180	Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	11.00	-	A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
91P0	Jodłowy bór świetokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>) ³	250.00	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP

* typy siedlisk o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (typy siedlisk priorytetowych)

¹ dopisano zespół zgodnie z sugestią konsultanta (J.Bodziarczyk)

² w opinii konsultanta (J.Bodziarczyk) na tym terenie powierzchnia jaworzyn podana w SDF wymaga weryfikacji - jest zbyt duża pow.

³ w opinii konsultanta (J.Bodziarczyk) powierzchnia siedliska zbyt duża, konsultant sugeruje możliwość pomyłki części siedlisk z *Galio-Abietetum* (jedno to siedlisko borowe a drugie lasu mieszanego)

Tabela 35 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo, oddział
1	2	3	4
Ssaki			
1324	Nocek duży (<i>Myotis myotis</i>) - C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP
1321	Nocek orzęsiony (<i>Myotis emarginatu</i>) - A	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP
1303	Podkowiec mały (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) - A	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

Liczebność populacji nocka orzęsionego wydającego potomstwo wynosi 450 - 600 sztuk, nocka dużego 150 – 600, a podkowca małego 800 – 900 sztuk.

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków zwierząt priorytetowych).

2.2.7. PLH120060 Cedron

Obszar obejmuje fragment doliny potoku Cedron, w gminie Kalwaria Zebrzydowska i Lanckorona (powiat wadowicki) oraz na niewielkim odcinku w gminie Skawina (powiat krakowski), odcinek rzeki wraz terasą zalewową na odcinku poniżej pałacu w Zebrzydowicach do Woli Radziszowskiej. Należy w całości do regionu biogeograficznego kontynentalnego. Obszar to dobrze zachowana dolina rzeki podgórskiej, z naturalnym korytem meandrującym oraz terasą rzeczną szeroką na ok. 100-200 m. Dno potoku zbudowane jest ze żwirów, z fliszu karpackiego. Wzdłuż brzegów ciągną się wąskim pasem zarośla i zadrzewienia o charakterze łągowym oraz ziołorośla. Terasa porośnięta łąkami kośnymi - zajmują ją łąki wilgotne i świeże, wykorzystywane ekstensywnie. Zabudowa wiejska odsunięta od terasy.

Powierzchnia obszaru wynosi 216,51 ha, poza gruntami Nadleśnictwa, obszar w większości poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa. W zasięgu Nadleśnictwa końcowy (dolny bieg Cedronu) wschodni odcinek obszaru w gm. Skawina i Lanckorona. Większość obszaru znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Andrychów.

Jedno z kilku stanowisk skójki gruboskorupowej *Unio crassus* w kontynentalnej części województwa małopolskiego. Unikatowy zespół zwierząt wodnych, charakterystyczny dla podgórskich rzek. Najlicniejsza populacja (największe stwierdzone zagęszczenia) skójki gruboskorupkowej w całym województwie, ok. 5 – 50 os. m². Określenie stanu zachowania gatunku w obszarze, w tym: zasoby populacji: bardzo liczna, struktura przestrzenna populacji: gatunek występuje na całym proponowanym obszarze i odpowiednich warunkach hydrologicznych i preferowanym podłożu, umożliwiającym wkopanie się i zakotwiczenie w dnie. Rzadko lub wcale nie trafia się miejscach uregulowanych. Najczęściej występuje w grupach (ławicach), chociaż zdarzają się pojedyncze osobniki. Niewielkie płyty siedliska funkcjonując najprawdopodobniej w systemie meta populacji. Stopień izolacji populacji - populacja wydaje się być izolowana.

W obszarze występuje wydra.

Zagrożenia:

- Zmiany stosunków wodnych i regulacje koryta Cedronu.
- Zanieczyszczenie wody w Cedronie.
- Niekorzystne dla skójki zarybienia zmniejszające możliwość przepoczwarczenia pasożytującej na rybach larwy (glochidium), która może przeobrazić się w postać dojrzałą tylko na niektórych gatunkach ryb.

Tabela 36 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo, oddział
1	2	3	4
Bezkęgowce (mięczaki – małże)			
1032	Skójka gruboskorupowa (<i>Unio crassus</i>) - C	S	w zasięgu obszaru poza gruntami LP

- *gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

- ¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków zwierząt priorytetowych).



Fot. Skójka gruboskorupowa (<http://www.przyrodaswietokrzyska.pl>)

2.2.8. PLH120093 Raba z Mszanką

Obszar stanowią fragmenty trzech rzek. Odcinek Raby rozpoczyna się od ujścia Potoku Olszówka (Raba Niżna) do mostu na trasie Myślenice-Osieczany. Odcinek Mszanki rozpoczyna się od ujścia potoku Łutówka (miejscowość Mszana Górna, przysiółek Fligi) do ujścia do Raby, wraz z Porębianką od mostu w Podobinie. W skład obszaru wchodzi cała Krzywiczanka: od źródeł do ujścia do Raby oraz część Krzczonówki: od miejscowości Wojkówka (przy ujściu Bogdanówki) do ujścia do Raby.

Obszar należy w całości do regionu biogeograficznego alpejskiego.

Powierzchnia obszaru wynosi 249,27 ha, całość poza gruntami Nadleśnictwa, w większości obszar znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, ale południowy, górny bieg cieku, Mszanka, leży w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa.

Obszar ten powiązany jest z:

- Południowomająłopolskim Obszarem Chronionego Krajobrazu (południowa część obszaru leży w zasięgu OCHK).

Dno Raby na tym odcinku jest pokryte żwirem i obtoczonymi kamieniami. W środkowych odcinkach, gdzie nurt jest wolniejszy a koryto szersze, tworzą się tzw. kamieńce, kamieniste płycizny. Charakterystyczne jest zmienne koryto rzeki, w czasie powodzi (wiosną i latem) kamienie i żwir zmieniają położenie, a rzeka płynie pomiędzy zbiorowiskami kamieni, licznymi ramionami. Dopływy Raby płyną wąskimi korytami, o dużym spadku. Zachodzi szybka erozja spowodowana zagospodarowaniem dorzecza (50% użytków rolnych a tylko 4% lasów), silna penetracja turystyczna głównie w terenach nadrzecznych, rozwinięta sieć drogowa, a także budowana dwupasmowa droga Zakopane-Kraków i związana z tym regulacja rzeki.

Ichtiofauna występująca w zlewni górnej Raby to typowy i nieliczny w Polsce zespół górskiej rzeki. Najliczniej występują: pstrąg potokowy, lipień, brzanka, kleń, jelec,

sporadycznie obceruje się świnkę i brzanę oraz gatunki z grupy ryb towarzyszących łososiowatym, takie jak: śliz, strzebla potokowa, głowacz przęgopłetwy i głowacz białopłetwy.

Zagrożenia:

Najważniejsze zagrożenia występujące na obszarze to zanieczyszczenie wody i regulacja koryta powodujące stałe zmniejszanie się populacji głowacza białopłetwego. Eksploatacja kruszywa powoduje zanikania siedlisk ryb żyjących przy dnie. Energetyczne wykorzystanie rzeki również zagraża rybnom, zarówno w przypadku eksploatacji starych przegród jak i budowy nowych: fragmentacja wód, ryby dostające się do turbin. Nadmierna zabudowa obszarów zalewowych i ich zagospodarowanie rolnicze również jest niebezpieczne dla obszaru. Podobnie zagrożeniem jest ochrona przeciwpowodziowa, realizowana z powodu nadmiernej zabudowy terenów zalewowych, zmierzająca do możliwości szybkiego odprowadzenia wód powodziowych, czasem nadsypywania brzegów powodującego zmniejszanie szerokości koryta i zanieczyszczenie wód gruzem.

Zanieczyszczenia wód są głównie komunalne, część pochodzi z małych zakładów przemysłowych. Mają charakter punktowy i obszarowe, część z nich grozi niespełnieniem wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Inne zagrożenia to kłusownictwo oraz hodowla ryb, skorupiaków i mięczaków.

Tabela 37 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz gatunki zamieszczone w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w zasięgu obszaru, mające znaczenie dla obszaru

Kod gatunku	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Status ochrony w Polsce ¹	Orientacyjna lokalizacja leśnictwo, oddział
1	2	3	4
Ryby			
5094	Brzanka (<i>Barbus peloponnesius</i>) - C	Cz	w zasięgu obszaru poza gruntami LP
1163	Głowacz białopłetwy (<i>Cottus gobio</i>) - C	Cz	w zasięgu obszaru poza gruntami LP
1096	Minóg strumieniowy (<i>Lampetra planeri</i>) - C	Cz	w zasięgu obszaru poza gruntami LP

*gatunki zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunki zwierząt priorytetowe)

¹ oznaczenia statusu ochrony w Polsce: S – ścisła, Cz – częściowa

W obszarze nie ma gatunków zwierząt o pierwszorzędym znaczeniu dla wspólnoty (gatunków zwierząt priorytetowych).

2.2.9. Krótka charakterystyka siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa.

Siedliska przyrodnicze wymienione w Dyrektywie Rady w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000 Załącznik I.

Wg Ustawy o ochronie przyrody siedlisko przyrodnicze ma następującą definicję:

Art. 5.

17) *siedlisko przyrodnicze - obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne;*

17a) *siedlisko przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty – siedlisko przyrodnicze, które na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej:*

a) *jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub*

b) *ma niewielki zasięg naturalny w wyniku regresji lub z powodu ograniczonego obszaru występowania wynikającego z jego wewnętrznych, przyrodniczych właściwości lub*

c) *stanowi reprezentatywny przykład typowych cech regionu biogeograficznego występującego w państwach członkowskich Unii Europejskiej.*

Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (*Council Directive 92/43/EEC*), tzw.: Dyrektywa Siedliskowa.

Siedliska przyrodnicze są to „obszary lądowe lub wodne, wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno całkowicie naturalne jak i półnaturalne” (Dyrektywa Siedliskowa). Siedliska przyrodnicze według tej definicji, są pojęciem szerszym niż siedliska leśne, według typologii lasu, oraz nie do końca jednoznaczne z systemami

klasyfikacji fitosocjologicznej. Siedliskiem może być każdy typ przyrodniczy obszaru, stanowiący jakąś wyróżnianą jedność. Może to być np.: las liściasty, bór sosnowy, żwirowisko, ujście rzeki, murawa itp. Zapisy dyrektyw unijnych zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W Unii Europejskiej obowiązują różne systemy klasyfikacji siedlisk. Na potrzeby ochrony przyrody w Unii określono typy siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem, cennych. Definicję tych typów wraz z ich kodami zawarto w *Interpretation Manual of European Union Habitats* (Podręcznik interpretacji siedlisk) - oficjalnej instrukcji identyfikacji siedlisk ważnych z punktu widzenia Unii Europejskiej. Oprócz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym, których odpowiednia reprezentacja stwarza przesłanki do tworzenia Obszarów Natura 2000, wyróżniono jeszcze siedliska priorytetowe, za których istnienie „Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność” (Dyrektywa Siedliskowa). Są to siedliska, które występują wyłącznie na terytorium Unii Europejskiej, w związku z tym, ich ochrona i istnienie zależą od działań podjętych na obszarze UE.

9410 – Górskie bory świerkowe (*Piceion abietis* część - zbiorowiska górskie)

Acydofilne świerczyny górnoreglowe rozwijają się na podłożu ubogim w węglan wapnia, na obszarach występowania piaskowców i krystalicznych skał bezwęglanowych w różnym stopniu zmetamorfizowanych.

Występują one w warunkach skrajnie niekorzystnych dla ekosystemu leśnego. Krótki sezon wegetacyjny, niskie temperatury, silne wiatry, obfite opady śniegu i pozostające w związku z tymi czynnikami klimatycznymi wolne tempo procesów glebotwórczych powodują, że rozwój drzew na dużych wysokościach napotyka na różnorodne ograniczenia. Generalnie można przyjąć, że górnoreglowe bory świerkowe rozwijają się przy przeciętnej rocznej temperaturze od 2 do 4°C. Relacje przestrzenne boru górnoreglowego z innymi typami roślinności leśnej są przede wszystkim rezultatem działania czynników klimatycznych: temperatury, długości sezonu wegetacyjnego, grubości i czasu zalegania pokrywy śnieżnej, które zmieniają się bardzo szybko wraz ze wzrostem wysokości bezwzględnej. Surowy klimat bezpośrednio warunkuje możliwości życia wielu gatunków roślin, eliminując je z piętra regła górnego. Ma on również, wraz z panującym w drzewostanie świerkiem, decydującą rolę w kształtowaniu środowiska glebowego, prowadząc do znacznego ograniczenia jego zmienności. W zależności od stopnia zaawansowania procesu glebotwórczego w górnoreglowym borze karpackim, mamy do czynienia z tangel-rankerami, glebami brunatnymi kwaśnymi, glebami bielcowymi bądź bielcami. Przemoczny wpływ klimatu, który ogranicza częściowo wpływ zróżnicowania podłoża geologicznego i ukształtowania terenu na charakter roślinności, powoduje, że bór górnoreglowy okrywa niemal jednolitym płaszczem grzbiety i stoki gór między regłem dolnym a górną granicą lasu, niezależnie od ekspozycji i nachylenia stoku.

Panującym gatunkiem w warstwie drzew jest świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst), któremu jako domieszka towarzyszy jarzębina (*Sorbus aucuparia* L.). Jarzębina rozwija się w miejscach, w których doszło do rozpadu drzewostanu świerkowego – tworzy ona krótkotrwałe pionierskie fitocenozy, które ustępują miejsca świerczynie po kilkudziesięciu latach rozwoju. W warstwie krzewów, obok podrostu świerka i jarzębiny, występuje wiciokrzew czarny (*Lonicera nigra* L.) i dość rzadko porzecznica skalna (*Ribes petraeum* Wulfen). Podszyt jest niezbyt bujny, podobnie jak runo. Dobrze rozwinięta jest też warstwa mszysta. Fizjonomia świerczyny górnoreglowej zmienia się wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza – zmniejsza się wysokość i zwarcie drzewostanu oraz zmienia się pokrój drzew.

Typowy podzespół świerczyny przywiązany jest do wypukłych form terenu, o glebie płytkiej i szkieletowej oraz o najmniejszej wilgotności. W miejscach płaskich, lecz o dużej wilgotności rozwija się podzespół z trzcinnikiem owłosionym. Strone i wilgotne zbocza zajmują płaty z dominacją paproci – wietlicy alpejskiej (*Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz), w których najwięcej jest gatunków ziołoroślowych. Typowym zjawiskiem, zachodzącym w świerczynach górnoreglowych jest wielkopowierzchniowy rozpad drzewostanu, który inicjuje jednoczesne odnowienie drzew na dużym obszarze.

Niewłaściwa gospodarka leśna prowadzona w XIX i XX wieku, promująca świerka kosztem buka i jodły, spowodowała dominację świerczyn w dolnym reglu i zajęcie siedliska dotychczasowych lasów liściastych i mieszanych. Ich struktura wiekowa i wysokościowa uległa ujednoczeniu, zwiększając podatność na działanie czynników abiotycznych (silne wiatry, okiść oraz obfite opady śniegu) oraz gradację owadów, głównie kornika drukarza i innych owadów kambiofagicznych obejmując drzewostany zarówno regła dolnego, jak i górnego. Obumieranie drzewostanów świerkowych na dużych powierzchniach jest naturalnym procesem zwiększającym różnorodność struktury borów. W sytuacji znacznej ingerencji człowieka w strukturę drzewostanów dolnoreglowych, wzrasta zagrożenie ze strony czynników biotycznych, jak i abiotycznych wymieniowych powyżej. Zmiany klimatyczne związane ze wzrostem średniej temperatury w reglu górnym oraz zanieczyszczenia przemysłowe osłabiają drzewostany świerkowe.

Zagrożenia dla siedliska opisano przy opisywaniu obszaru PLH120006.

Obecnie główne zagrożenia to:

Gradacja kornika drukarza oraz grzybów: opieńki miodowej i huby korzeniowej, atakujących drzewostany świerkowe osłabione na skutek m.in. zmian klimatycznych, zanieczyszczeń powietrza, zmian w siedlisku oraz silne wiatry które spowodowały zniszczenie drzewostanu na znacznej powierzchni.

Ochrona powinna mieć na celu preferowanie odnowień naturalnych, wprowadzanie zwiększonego udziału gatunków liściastych, zwłaszcza jarzębiny, pozostawianie drewna martwego w celu ułatwienia rozwoju młodego pokolenia świerka, zwiększanie retencji naturalnej przez ochronę młak i bagien śródleśnych, stosowanie luźniejszej więźby sadzenia oraz dbanie o higienę sanitarną lasu. Należy pozostawiać pewną ilość martwego drewna w borach, aby siewkom świerka udostępnić kontakt korzeni z grzybami mikoryzowymi.

Siedlisko zostanie zaznaczone na mapie.

6210 - Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*)

Murawy kserotermiczne to ciepłolubne zbiorowiska trawiaste o charakterze stepowym, których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, glebowymi i orograficznymi. Spotykane są głównie w południowo-wschodniej i południowej części Europy. Ekstrazonalnie występują na terenie całego kontynentu, zajmując zasobne w węglan wapnia stoki w dolinach dużych rzek lub wychodnie skał wapiennych.

Są to zbiorowiska mające postać barwnych muraw, o bogatej zróżnicowanej florze, często z udziałem gatunków reliktowych oraz rzadkich. Występują zwykle na rozległych stokach pagórków, wąwozów, stromych zboczach w dolinach rzecznych, utrwalonych piarżyskach u podnóża skał wapiennych, a także na półkach i ścianach skalnych, na wychodniach skał wapiennych, a nawet na eksponowanych ku południowi sztucznych stokach nasypów, wykopów czy hałd.

Murawy powstają w miejscach o bardzo specyficznej kombinacji uwarunkowań środowiskowych: ciepłych, nasłonecznionych, suchych, bogatych w węglan wapnia, głównie o południowej wystawie. Bardzo często porastają one niewielkie pagórki położone pośród pól uprawnych, miedz lub terenów zalesionych. Gatunki roślin tworzących murawy dotarły do Polski m.in. z Podola i Nizin Węgierskich po okresie ostatniego zlodowacenia, tj. ok. 10 tys. lat temu.

Występują w małych płatach w całej Polsce, ale tylko na obszarach o specyficznych uwarunkowaniach klimatyczno-siedliskowych.

Dzisiejsze istnienie muraw zawdzięczamy dawnej gospodarce prowadzonej przez człowieka, który chcąc pozyskać jak najwięcej terenów pod uprawy i wypas, wylesiał stoki, przez co zupełnie nieświadomie przyczynił się do współtworzenia warunków odpowiednich dla roślin murawowych. Dawniej murawy najczęściej były użytkowane, jako słabej jakości pastwiska i łąki kośne. Dziś w dobie powszechnie zanikającej gospodarki kośno-pasterskiej przetrwanie muraw kserotermicznych znajduje się w poważnym zagrożeniu.

Murawy kserotermiczne stanowią jedno z najbogatszych zbiorowisk nieleśnych w naszej ojczyźnej florze - na 10 m² występuje nawet 80 gatunków roślin, w tym bardzo często objętych ścisłą ochroną. Wiele z nich to gatunki wpisane do Polskiej czerwonej księgi roślin o

statusie zagrożonych i narażonych na wyginięcie, np. storczyki: dwulistnik muszy (*Ophrys insectifera*), obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*), storczyk blady (*Orchis palens*), storczyk kukawka (*Orchis militaris*) oraz gatunki, które występują w Polsce na zaledwie kilku stanowiskach, np. dziewięciśń popłocholistny (*Carlina onopordifolia*).

Zagrożenia:

Głównym zagrożeniem dla muraw kserotermicznych jest sukcesja wtórna. Przede wszystkim jest to efekt zaniku ekstensywnej gospodarki prowadzonej dawniej na murawach, zaprzestania wypasu zwierząt, zalesiania muraw, przenawożenia, stosowania intensywnych zabiegów agrotechnicznych, postępującej zabudowy oraz mechanicznego niszczenia przez quady i motory.

Zaprzestanie prowadzenia tradycyjnej gospodarki (wypasu, koszenia) przyspiesza sukcesję naturalną, zmienia murawy w ciepłe zarośla i lasy, a w konsekwencji prowadzi do ich degradacji i utraty naturalnego charakteru.

Przez wiele lat podejście do praktyki ochroniarskiej muraw w Polsce opierało się na podejściu typowo konserwatorskim i stosowaniu ochrony ścisłej w rezerwach przyrody. Wiązało się to z zakazem podejmowania jakiegokolwiek ingerencji ze strony człowieka w tych obszarach. Kolejne lata pokazały, jak bardzo mylny był to pogląd, doprowadzający do uruchomienia sukcesji wtórnej i przekształcania muraw w zarośla, a następnie las. Dziś wiemy, że podejmowanie czynnej ochrony przez człowieka stanowi warunek konieczny istnienia muraw.

Najważniejsze działania ochronne, jakie powinno się podejmować, mając na celu utrzymanie muraw we właściwym stanie zachowania, polegają na zahamowaniu procesu sukcesji, zapewnieniu dostępu światła do murawy oraz zmniejszeniu wilgotności podłoża.

Jednym z kluczowych działań jest usuwanie drzew i krzewów zaciemniających murawy i doprowadzających do postępującej sukcesji naturalnej. Wycinka powinna być prowadzona w takim okresie, aby mechanicznie nie uszkodzić roślin chronionych na murawie oraz powinna prowadzić do uzyskania efektu mozaiki siedlisk murawowych i ciepłych zarośli, zapewniającej wysoką różnorodność biologiczną.

Kolejną metodą jest koszenie połączone z usunięciem skoszonej biomasy poza teren murawy, tak by przeciwdziałać jej przenawożeniu. Koszenie również powinno się odbywać w terminie nieszkodliwym dla kwitnących roślin, najlepiej po wysypaniu nasion. Każdorazowo przy koszeniu zalecane jest pozostawienie pasów nieskoszonych stanowiących ok. 5-10 % murawy.

Jednak najczęściej zalecanym sposobem ochrony muraw jest prowadzenie ekstensywnego wypasu. W tym celu wypasa się zwierzęta odporne na trudne warunki terenowe, głównie niektóre rasy owiec. Zwierzęta te działają jak „żywe kosiarki”, eliminując z murawy gatunki niepożądane, zgryzają krzewy, pozostawiając cenne rośliny kseromorficzne. Oprócz tego, poprzez wydeptywanie powodują odsłanianie fragmentów gleby, co umożliwia łatwiejsze kiełkowanie i wysiew roślin murawowych. Prowadzenie wypasu tzw. „obwoźnego” (jedno stado przewożone na klika powierzchni) przyczynia się do roznoszenia nasion pomiędzy murawami i wzbogacania kolejnych muraw w cenne gatunki roślin. Planując wypas należy wybrać odpowiedni typ zwierząt, które będą wypasane, określić ich ilość, ustanowić szczegółowy plan wypasu, terminy i długość okresu wypasania. Należy pamiętać, o tym, że prowadzony wypas powinien być każdorazowo monitorowany, tak by nie doprowadził do utraty cennych gatunków czy przenawożenia murawy.

2.3.Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe (PK) to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe; a celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi. Grunty rolne i leśne znajdujące się w parku krajobrazowym pozostawia się w gospodarczym użytkowaniu. Wokół parku może być utworzona otulina zabezpieczająca przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych (zgodnie z Art. 24 Ustawy o ochronie przyrody).

Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach parku krajobrazowego zadania wynikające z planu ochrony parku uwzględniane są w planie urządzenia lasu. Na tej podstawie miejscowy Nadleśniczy samodzielnie realizuje zadania z zakresu ochrony przyrody. Głównym zadaniem Parków Krajobrazowych jest ochrona wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz walorów krajobrazowych w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Działaniami statutowymi są: prowadzenie edukacji ekologicznej zwłaszcza młodzieży szkolnej i studentów, ochrona przyrody ożywionej i nieożywionej oraz propagowanie turystyki na terenie parków krajobrazowych.

Idea utworzenia parków krajobrazowych zrodziła się w Krakowie w latach pięćdziesiątych, a jej prekursorem był profesor Politechniki Krakowskiej Zygmunt Nowak. Powołano Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych, który obejmował sześć Parków Krajobrazowych oraz otulinę Parków. Z dniem 30 stycznia 2009 r. nastąpiła zmiana organizacyjna powstał Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego w wyniku połączenia Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie, Popradzkiego Parku Krajobrazowego w Starym Sączu i Zespołu Parków Krajobrazowych Pogórza w Tarnowie.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się jeden park krajobrazowy.

2.3.1. Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy

Nieduża część Nadleśnictwa Myślenice (fragment leśnictwa Radziszów) znajduje się w zasięgu Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, który wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego.

Tabela 38 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Parków Krajobrazowych

Lp.	Nazwa parku	Akt utworzenia	Powierzchnia (ha)		Lokalizacja na gruntach LP
			ogólna	na gruntach LP	
1	2	3	4	5	6
1	Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy	Uchw. Nr 65 Rady Narodowej M. Krakowa z dn. 02.12.1981 r. (Dz. U. R.N.M.K. 1981 Nr 14, poz. 76)	6 415,5	218,00	leśnictwo Radziszów, oddz. 272A, 273 - 277
	Otulina B-T PK	U. R.N.M.K. 1981 Nr 14, poz. 76)	9 996,3	-	Poza gruntami Nadleśnictwa

Park znajduje się na terenie powiatu: krakowskiego i miasta Kraków, w gminach: Czernichów, Liszki, Kraków.

Park krajobrazowy utworzony został dla zachowania cennych zasobów przyrodniczych, geologicznych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych.

W granicach Parku znajdują się dwa obszary Natura 2000:

- PLH120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy,
- PLH120079 Skawiński obszar łąkowy.

Obejmuje on swym zasięgiem fragment malowniczej doliny Wisły na odcinku Kraków - Ściejowice wraz z trzema ważniejszymi kompleksami leśnymi: Laskiem Wolskim oraz drzewostanami w okolicach Tyńca i Czernichowa. Nazwa parku wywodzi się od dwóch starych klasztorów położonych w granicach parku: Klasztoru Ojców Kamedułów na Bielanach oraz Opactwa Ojców Benedyktynów w Tyńcu.

Na terenie parku znajdują się cztery rezerваты przyrody:

- Bielańskie Skałki,
- Panieńskie Skały,
- Skałki Przegorzalskie,
- Skołczanka – rezerwat na gruntach Nadleśnictwa – oddz. 272A.

Z ciekawszych pomników przyrody warto wymienić:

- aleję lip drobnolistnych przy Opactwie Benedyktynów,

- drzewa przy dworze w Wołowicach,
- Jaskinię Kryspinowską,
- drzewa w parku przy Willi Decjusza.

Na terenie Parku znajduje się także jedno stanowisko dokumentacyjne:

- kamieniołom i skalisty stok w Piekarach.

Wybrane zabytki na terenie parku:

- Klasztor Ojców Kamedułów na Bielanych pochodzący z XVII wieku, w obrębie zespołu klasztornej kościoła p.w. Wniebowzięcia N.M.P. Marii oraz erem;
- Zespół Opactwa Benedyktynów w Tyńcu pochodzący z XI-XX wieku, w obrębie zespołu kościoła p.w. św. Piotra i Pawła z przełomu XV i XVI wieku;
- Kościół p.w. Św. Trójcy w Czernichowie z XV-XX wieku;
- Kaplica Różańcowa w Czernichówku z XVII wieku;
- Kaplica p.w. Matki Boskiej Śnieżnej w Bodzowie - pochodzące z XVII wieku;
- Zespoły dworskie z XIX wieku: w Chełmie oraz w Ściejowicach (z zabytkowym parkiem);
- Dwór w Kole Tynieckim pochodzący z XVIII wieku - miejsce zawiązania Insurekcji Kościuszkowskiej;
- Willa Decjusza z XV-XIX wieku, dawny dwór obronny, obecnie zamieniony w zespół willi wraz z parkiem;
- Zabytkowy park dworski w Czernichowie pochodzący z drugiej połowy XIX wieku;
- Zespół Kopca Józefa Piłsudskiego na Sowińcu pochodzący z lat 1934-38;
- Kopiec Tadeusza Kościuszki z pierwszej połowy XIX wieku;
- Belweder Adolfa Szyszko - Bohusza w Przegorzałach zbudowany w 1928 roku;
- Skansen na Woli Justowskiej - spichlerz z Trzyciąża z 1764 roku, drewniana karczma podcieniona z Pasieki z XVIII - XIX wieku, dom z Grybowa z przełomu XIX - XX wieku;
- Forty stanowiące część dawnej Twierdzy Kraków, pochodzące z drugiej połowy XIX wieku i początku XX wieku umiejscowione na Bielanych, Bodzowie, Kostrzu i Lasku Wolskim;
- Lasek Wolski - park leśny o powierzchni 340 ha, założony staraniem Miejskiej Kasy Oszczędności w 1917 roku, z ogrodem zoologicznym.

Ciekawym miejscem jest wzgórze Grodzisko w Tyńcu, leśnictwo Radziszów, oddział 277.

W literaturze zlokalizowane tam pozostałości osady noszą nazwę Tynec-Grodzisko. Pochodzą one z ostatniego okresu epoki brązu i początku epoki żelaza - z tzw. klasycznej fazy grupy górnośląsko-małopolskiej kultury łużyckiej. Kultura ta należy do najważniejszych kultur archeologicznych występujących na terenie Polski. Obejmowała ona m. in. obszary położone w dorzeczu Odry i Wisły, i trwała ponad tysiąc lat. Dla rekonstrukcji życia dawnych społeczności niezwykle ważną jest kategoria stanowisk, jaką są osady. Osada na górze Grodzisko należy do tzw. wyżynnych osad obronnych, które powstawały w VI i V wieku p.n.e., przekraczając być może przełom V i IV wieku. W okresie tym ludność zaczęła zakładać osady położone na naturalnie obronnych wzgórzach, które czasem (jak w omawianym przypadku) zostały dodatkowo ufortyfikowane (palisadą z drewnianych bierwion oraz wałem i fosą). Przypuszcza się, że nie wszystkie te osady były stale zamieszkałe, a niektóre służyły raczej, jako obronne refugia, gdzie okoliczna ludność chroniła się w przypadku nagłych zagrożeń. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że taką funkcję pełniła przynajmniej jedna osada w Tyńcu (pozostałości drugiej osady odkryto na wzgórzu klasztornej). Z wzgórzem tym związana jest legenda o Walgierzu Wdałym i Helgundzie, istnieją przypuszczenia, że to wzgórze było ośrodkiem rodowym Starzów-Toporczyków. Obniżony podmokły środek wzgórza, gdzie niegdyś znajdował się staw (zasypany ok. 1850), zwany był Tańculą, jako miejsce zabaw. W przeszłości wzgórze było terenem rolniczym, z czasem, po zaniechaniu upraw, porosło lasem.

W gospodarce na terenie parku krajobrazowego obowiązuje zasada ekorozwoju. W praktyce oznacza to stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne

korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzanie tzw. czystej energii. Głównie eliminowanie działalności powodującej trwałe nieestetyczne zmiany krajobrazu, zanieczyszczanie środowiska lub zakłócanie naturalnych procesów przyrodniczych. Wszystkie te uwarunkowania powodują, iż parki krajobrazowe są szczególnie atrakcyjne do rozwijania w ich granicach różnych form wypoczynku, przede wszystkim turystyki kwalifikowanej.



Fot. Opactwo Benedyktynów w Tyńcu (<https://static.polskieszlaki.pl>)



Fot. Widok na wzgórze Grodzisko – oddz. 277 (BULiGL Kraków)

2.4. Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu (OCHK), wg Ustawy o ochronie przyrody, obejmują wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów. Zagospodarowanie ich powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Obszary te uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego.

Zagospodarowanie projektowanych obszarów powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Podobnie jak w przypadku parków krajobrazowych w praktyce oznacza stosowanie zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej, racjonalne korzystanie z wód i kopalin, właściwą gospodarkę odpadami, wprowadzenie tzw. czystej energii itd.

W obrębie obszarów chronionego krajobrazu głównym zadaniem jest ochrona zasobów przyrody przed ich degradacją powodowaną niewłaściwym użytkowaniem, stwarzanie odpowiednich warunków do rozwoju poszczególnych gatunków zwierząt, roślin i ich zbiorowisk. Istotna jest również ochrona takich zasobów przyrody, które mają bezpośrednie znaczenie dla ludzi i gospodarki. Chodzi tu przede wszystkim o zasoby wodne, ponieważ obszary chronionego krajobrazu zapewniają im naturalną retencję i chronią je przed zanieczyszczeniami.

Na obszarach chronionego krajobrazu postuluje się ochronę drzewostanów najstarszych i najcenniejszych ekologicznie. Dopuszcza się różnorodne formy działalności ludzkiej, ale proponuje się np. ograniczenie intensywności użytkowania rolniczego, np. chemizację, czy nie tworzenie zakładów uciążliwych dla środowiska.

Obszary chronionego krajobrazu winny spełniać ważną rolę w stabilizacji warunków przyrodniczych i osłony ekologicznej ludności, zapewniać ochronę zasobów leśnych i wód. W związku z tym uwzględniane są w planach zagospodarowania przestrzennego, co rzutuje także na plany urządzenia lasu. Ponadto również w aktach nadających status prawny obszarom chronionego krajobrazu mogą znaleźć się zakazy i ograniczenia, których przestrzeganie przy prowadzeniu gospodarki leśnej jest obowiązkowe.

Obszary chronionego krajobrazu wyznaczane są zgodnie z art. 32 i 34 „Ustawy o ochronie przyrody” na podstawie rozporządzenia wojewody lub uchwałą rady gminy.

Na terenie województwa małopolskiego wyznaczono 10 obszarów chronionego krajobrazu. Zajmują one łącznie 573 080 ha (tj. 37,7% powierzchni województwa). W zasięgu działania Nadleśnictwa Myślenice istnieje jeden obszar chronionego krajobrazu.

- Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu

2.4.1. Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu

Grunty Nadleśnictwa częściowo znajdują się w zasięgu Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Został on utworzony Rozp. Nr 27 woj. nowosądeckiego z dn. 1.10.1997 roku i nosił nazwę Nowosądecki Obszar Chronionego Krajobrazu. Po zmianie granic województw obszar został ponownie zatwierdzony Rozp. Nr 92/06 Woj. Małop. z dn. 24.11.2006 r., korygowano granice w 2012 i 2013 roku (Uchw. Nr XVIII/299/12 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 27.02.2012 r., Uchw. Nr XIV/578/13 Sejmiku Woj. Małop. z dn. 25.03.2013). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 364 176 ha.

Obszar ten obejmuje teren dawnego województwa nowosądeckiego z wyłączeniem terenów miast i dróg. Chroni on tereny wyróżniające się krajobrazowo, o zróżnicowanych typach ekosystemów (wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne) i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie.

Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OCHK jest bezpośrednią otuliną (m.in. Babiogórski Park Narodowy) lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w pld.-zach. części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie) i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa

Skalic Nowotarskich i Spiskich, Pasma Policy z obszarem chronionym sieci Natura 2000 oraz ostoją zwierząt chronionych.

Na terenie Nadleśnictwa OCHK położony jest w masywie Kiczory, w dolinie Raby u podnóża Strzebla, w paśmie Stołowej Góry, w dolinie Smugawki i Krzczówki, w masywie Lubonia Małego, w Paśmie Policy i w Paśmie Podhalańskim.

Tabela 39 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu

Lp	Nazwa obszaru	Powierzchnia (ha)			Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa
		ogólna	na gr. N-ctwa	na gr. I-ctwa	
1	2	3	4	5	
1	Południowo-małopolski OCHK	364176,00	2999,70	97,16 362,15 560,08 864,83 1115,48	leśnictwo Węglówka – oddz. 223-225, 228, leśnictwo Łętownia – oddz. 259 -272, leśnictwo Bystrzak – oddz. 438–440, 453y, 454-473 leśnictwo Toporzysko – oddz. 478-484, 486-522, leśnictwo Sidzina – oddz. 523-572

2.5. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to forma ochrony indywidualnej, która zgodnie z “Ustawą o ochronie przyrody” (Art. 40) obejmuje pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Zaliczamy do nich sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, grupy drzew, aleje, źródła, wodospady, skałki, jary, głazy narzutowe i inne.

Na gruntach Nadleśnictwa Myślenice znajduje się 20 pomników przyrody ożywionej. W ostatnim 10-cio leciu dwa pomniki przyrody zostały wykreślone z rejestru (o nr rejestrowym 18/37 - Bk w 2015 roku i numerze 22/3 – Db w 2009 roku).

Wykaz pomników przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 40 Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa.

Lp.	Nr. rej. woj.	Stary numer rej. Nr. zarządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
			oddz. poddz	powiat, gmina, wieś, leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowot.	zagrożenie	pow [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	120901-006	4/6 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	123 b	myślenicki Dobczyce, Kornatka Kornatka	Db szyp.		377	26				
2	120901-007	4/7 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	123 b	myślenicki Dobczyce, Kornatka Kornatka	Db szyp.		350	25				
3	120609-033	18/39 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	27 a	krakowski Mogilany, Konary Radziszów	Gb zwycz.		176	19				
4	120903-023	19/27 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	137 d	myślenicki Myślenice, m.Myślenice Ukleina	Jd posp.		325	36				
5	120903-024	19/28 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	156 b	myślenicki Myślenice, m.Myślenice Ukleina	Bk zwycz.		385	28	martwice pnia			
6	120907-009	30/9 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	58 a	myślenicki Sułkowice, Rudnik Harbutowice	Bk zwycz.		310	25	martwice pnia i kory			
7	120904-003	22/4 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	175 j	myślenicki Pcim, Trzebunia Tokarnia	Db szyp.		370	23	dziuplasty			
8	120904-004	22/5 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	175 j	myślenicki Pcim, Trzebunia Tokarnia	Db szyp.		290	22	dziuplasty			
9	120904-005	22/6 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	175 j	myślenicki Pcim, Trzebunia Tokarnia	Db szyp.		280	22				
10	120904-006	22/7 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	175 j	myślenicki Pcim, Trzebunia Tokarnia	Db szyp.		240	21				
11	120908-004	33/5 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	239 h	myślenicki Tokarnia, Tokarnia Tokarnia	Js wyn.		252	18	dziuplasty	suche konary są zagrożeniem dla ludzi		Uchwała Rady Gminy Tokarnia nr XXIV/136/2017 z dn. 10.03.2017 r. zezwalająca na usunięcie suchych gałęzi Zabieg wykonano.

Lp.	Nr. rej. woj.	Stary numer rej. Nr. zarządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
			oddz. poddz	powiat, gmina, wieś, leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowot.	zagrożenie	pow [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	120908-005	33/6 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	239 h	myślenicki Tokarnia, Tokarnia Tokarnia	Db szyp.		340	20	dziuplasty	suche konary są zagrożeniem dla ludzi		Uchwała Rady Gminy Tokarnia nr XXIV/136/2017 z dn. 10.03.2017 r. zezwalająca na usunięcie suchych, przycięcie wszystkich obumarłych gałęzi, usunięcie części gałęzi nad chodnikiem i drogą powiatową Zabieg wykonano
13	120908-006	33/7 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	239 h	myślenicki Tokarnia, Tokarnia Tokarnia	Lp drob.		350	33		suche konary są zagrożeniem dla ludzi		Uchwała Rady Gminy Tokarnia nr XXIV/136/2017 z dn. 10.03.2017 r. zezwalająca na usunięcie suchych gałęzi, redukcja 10-15% Zabieg wykonano
14	120908-007	33/8 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	232 h	myślenicki Tokarnia, Zawadka Tokarnia	Jd posp.		314	30				
15	120908-008	33/9 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	238 a	myślenicki Tokarnia, Więciórka Tokarnia	Bk zwycz.		350	32				
16	120908-009	33/10 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	233 a	myślenicki Tokarnia, Tokarnia Tokarnia	Bk zwycz.		380	35	dziuplasty			
17	120908-010	33/11 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	233 a	myślenicki Tokarnia, Tokarnia Tokarnia	Bk zwycz.		340	35	dziuplasty			
18	120908-011	33/12 Nr 31 z dnia 16.11.1998r	233 a	myślenicki Tokarnia, Tokarnia Tokarnia	Bk zwycz.		330	33				
19	121505-005	229/ Dec. RLS-op-7140/11/77 Woj. Nowosąd. z dn. 23.12.1977	260 i, k, l	suski Jordanów, Łętownia Łętownia	10 Db szyp. 1 Lp		Db 280 - 520 Lp - 460	- 18				W parku podworskim koło leśniczówki (260 i - 3Db, 260 k -1Db, 1Lp, 260 l -6Db.

Lp.	Nr. rej. woj.	Stary numer rej. Nr. zarządzenia, data	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
			oddz. poddz	powiat, gmina, wieś, leśnictwo	rodzaj	wiek	obwód [cm]	wys [m]	stan zdrowot.	zagrożenie	pow [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	121504-003	34/ Dec. Rol.IX-3/115/63 PWRN w Krakowie z dn. 21.10.1963	454 m	suski Bystra –Sidzina Bystra Podh. Bystrzak	Db szyp.		530	25				

Zabiegi uzgodnione z Radą Gminy Tokarnia Nadleśnictwo wykonało w 2017 roku.

Zaleca się porządkować najbliższe otoczenie pomników przyrody a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z radą gminy; o przeprowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody decyduje uchwała rady gminy. Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników.

Należy na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników przyrody. Nadleśnictwo realizuje te zadania.

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się drzewa proponowane do objęcia ochroną, wymienione są one w rozdziale „Drzewa i drzewostany zasługujące na ochronę”.

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się ok. 280 pomników przyrody. Są to przeważnie pojedyncze drzewa, rzadziej grupy drzew i aleje oraz twory przyrody nieożywionej.

Wykaz ich jest dostępny na stronie internetowej RDOŚ Kraków (<http://krakow.rdos.gov.pl/>), w zakładce Ochrona przyrody – formy ochrony przyrody.

Przykładowe pomniki przyrody w zasięgu działania nadleśnictwa:

Numer rej.	Rodzaj	Powiat, gmina, obręb ew.			Obwód (cm)	Wysokość (m)	Dodatkowe informacje
1	2	3			4	5	6
120609-016	lipa drobnolistna	krakowski	Mogilany	Lusina	510	10	
120611-001	dąb szypułkowy	krakowski	Skawina	Korabniki	668	15	"Wyspiańskiego"
120611-013	dąb szypułkowy	krakowski	Skawina	Korabniki	582	23	
120611-056	lipa drobnolistna	krakowski	Skawina	Jurczyce	579	24	
120901-003	lipa drobnolistna	myślenicki	Dobczyce	Dobczyce	589	22	
120901-004	lipa drobnolistna	myślenicki	Dobczyce	Dobczyce	638	24	
120901-008	głaz narzutowy	myślenicki	Dobczyce	Dobczyce			
120903-009	dąb szypułkowy	myślenicki	Myślenice	Osieczany	680	17	
120905-011	skałka "Diabelski Kamień"	myślenicki	Raciechowice	Krzyszów			własność prywatna
120908-013	rów rozpadlinowy	myślenicki	Tokarnia	Zawadka			na pd stoku Góry Kotoń
120909-001	dąb szypułkowy	myślenicki	Wiśniowa	Wiśniowa	615 i 352	20 i 13	
120909-002	lipa drobnolistna	myślenicki	Wiśniowa	Wiśniowa	630	22	
121504-005	dąb szypułkowy	suski	Bystra-Sidzina	Sidzina	650	25	"Abraham"



Fot. Pomnik przyrody w Sidzinie

2.6. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody wprowadzoną na mocy ustawy o ochronie przyrody z 16.10.1991r. Są to "zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genów i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp."(zgodnie z Ark 30 Ustawy o ochronie przyrody).

Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych, umożliwiając wędrówki gatunków i wymianę genów. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

Do użytków ekologicznych mogą być również zaliczone tereny, na których zaniechano regularnego użytkowania, takie jak łąki, pastwiska, stawy, które nie mają dużego znaczenia gospodarczego, mają jednak szczególne wartości przyrodnicze. Poszczególne rodzaje nieużytków, jak też zdewastowane ekosystemy często wyróżniają się rzadkimi zespołami roślinnymi oraz gatunkami flory i fauny. Mają one wybitne znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej. Procedura uznania za użytek ekologiczny następuje w drodze uchwały rady gminy.

Artykuł nr 42 Ustawy o ochronie przyrody nie precyzuje wielkości powierzchni użytku ekologicznego, jednak z kontekstu wynika, że mają to być powierzchnie raczej nieduże.

W przypadku użytku ekologicznego „Las Krzyszkowicki” powierzchnia jest stosunkowo duża, bardziej odpowiednia dla rezerwatu, jednak procedury tworzenia użytku ekologicznego są prostsze i krótsze, a na razie ochrona tego obiektu, jako użytku ekologicznego jest wystarczająca, jest podstawą do zaniechania użytkowania gospodarczego.

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się 4 użytki ekologiczne:

- Mokradło śródleśne
- Młaka źródliskowa
- Las Krzyszkowicki
- Polana Sucha

Opis użytków znajdujących się na gruntach nadleśnictwa zamieszczono w tabeli na końcu rozdziału.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza jego gruntami, znajduje się 7 użytków ekologicznych:

Rozlewisko Potoku Rzewnego

Data utworzenia: 2007-12-19

Lokalizacja: Kraków – Podgórze

Powierzchnia: 2,77 ha

Znaczenie: miejsce rozrodu i występowania chronionych gatunków zwierząt

Uroczysko Kowadza – na granicy zasięgu Nadleśnictwa

Data utworzenia: 2008-12-17

Lokalizacja: Kraków – Podgórze

Powierzchnia: 1,82 ha

Znaczenie: murawy kserotermiczne będące siedliskiem i ostoją chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków owadów, szczególnie motyli

Staw Królówka

Data utworzenia: 2013-12-14

Lokalizacja: Kraków – Podgórze

Powierzchnia: 0,85 ha

Znaczenie: zachowanie ekosystemu stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, a w szczególności płazów i gadów

Staw w Rajsku

Data utworzenia: 2012-10-24

Lokalizacja: Kraków – Podgórze

Powierzchnia: 0,39 ha

Znaczenie: Ekosystem stanowiący siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt

Las i stawy na Grabówkach

Data utworzenia: 2005-07-18

Lokalizacja: Wieliczka - Grabówka

Powierzchnia: 13,16 ha

Znaczenie: Siedliska podmokłe oraz las

Obszar lęgowy ptactwa wodnego - duża i mała wyspa – na granicy zasięgu Nadleśnictwa

Data utworzenia: 2002-07-19

Lokalizacja: Wieliczka - Brzegi

Powierzchnia: 10,04 ha

Znaczenie: Wyrobiska poeksploatacyjne kruszywa naturalnego wypełnione wodą, stanowiące obszar lęgowy ptaków.

Tabela 41 Wykaz istniejących użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp	Nazwa użytku	Rozp. Dz.U. Woj. Nr poz.	Położenie		Pow. wg. Rozp. (ha)	Pow. wg. ewiden. i PUL (ha)	Przedmiot ochrony Opis obiektu	Uwagi
			oddz. poddz.	powiat gmina leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	9	9
1	Las Krzyszkowicki	Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244)	24 – cały oddział	wielicki Wieliczka Gdów	33,95	34,32 (różnica o 0,37 ha, już w poprzednim PUL wykazano niezgodność pow. Było to związane z faktem dostosowywania pow. do ewidencji)	<p>Kompleks leśny na silnie urzeźbionym stoku ze stanowiskami roślin chronionych.</p> <p>Walory przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosunkowo dobrze zachowane zbiorowiska leśne w pobliżu aglomeracji krakowskiej (grąd w podzespołach: typowym <i>Tilio-Carpinetum typicum</i> i wilgotnym <i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>, z fragmentami łągu ze związku <i>Alno-Padion</i> i olszynki bagiennej <i>Caltho-Alnetum</i>), - starodrzew wielogatunkowy z dominującym dębem 115-120 lat, pojedyncze okazy pomnikowe: Wz 130 lat, d=91, h=33, Czr 120 lat, d=69, h=28 - stanowiska roślin chronionych i rzadkich m. in.: parzydło leśne, kruszczyk siny i szerokolistny, gnieźnik leśny, lilia złotogłów i okazałe okazy bluszczu pospolitego, - bogata fauna ptaków, - duże walory krajobrazowe, - obszar niezwykle cenny jako relikw lasów w tej części pogórza zajętych niemal całkowicie przez zabudowę i rolnictwo <p>Zagrożenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niektóre drzewa rosną w sposób niekontrolowany i zagrażają ludziom - zaśmiecanie i niszczenie runa, - uruchamianie erozji na dzikich szlakach rowerowych, - masowe, niekontrolowane wykorzystanie terenu do celów rekreacyjnych, - zanieczyszczanie wód potoku Malinówka, - oddziaływanie południowej obwodnicy Krakowa 	<p>Pismo Urzędu m i gm. Wieliczka z dn. 04.10.2017 r. zezwalające na wykonanie cięć pielęgnacyjnych na terenie użytku w sąsiedztwie Ośrodka Szkoleniowego Małop.UW w Krakowie likwidujących zagrożenie ze strony rosnących tam drzew. Zabieg wykonano. Zabiegi mogą być powtarzane w razie zagrożenia.</p>
2	Młaka źródłiskowa	Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244)	134 h	myślenicki Myślenice Ukleina	0,12	0,12	<p>Śródleśna młaka ziołoroślowa, w źródłiskach, na której występują także niewielkie zarośla wierzby uszatej.</p> <p>Walory przyrodnicze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - naturalnie zachowane zbiorowisko ziołoroślowe (młaka śródleśna <i>Caltha-Chaerophyllum</i>), - stanowiska roślin rzadkich: bluszcz pospolity, pierwiosnka wyniosła. 	<p>Nie wymaga zabiegów ochrony czynnej</p>

Lp	Nazwa użytku	Rozp. Dz.U. Woj. Nr poz.	Położenie		Pow. wg. Rozp. (ha)	Pow. wg. ewiden. i PUL (ha)	Przedmiot ochrony Opis obiektu	Uwagi
			oddz. poddz.	powiat gmina leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	9	9
3	Mokradło śródleśne	Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244)	133 g	myślenicki Myślenice Ukleina	0,26	0,26	Śródleśna młaka ziołoroślowa. Zabagniona polana śródleśna porośnięta roślinnością ziołoroślową ze stanowiskami roślin podlegających ochronie prawnej Walory przyrodnicze: - naturalnie zachowane zbiorowiska ziołoroślowe (pośrednie między młaką śródleśną <i>Caltha-Chaerophyllum</i> a łąką ostrożeńiową <i>Cirsietum rivularis</i> oraz łąki wilgotne z rzędu <i>Molinietalia</i>), - stanowiska roślin chronionych: kukułka plamista i szerokolistna, skrzyp olbrzymi, listera jajowata, pierwiosnka wyniosła.	Nie wymaga zabiegów ochrony czynnej
4	Polana Sucha	Rozp. Nr 33 Woj. Krak. z 24.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krak. Nr 29, poz. 244)	182 i, 190 b, 200 a, 201 f	myślenicki Wiśniowa Lipnik	5,06	5,06	Górskie łąki reglowe, z płatami torfowisk niskich, ziołorośli i zadrzewień. Rozległa górska polana widokowa porośnięta zbiorowiskami łąk i torfowisk niskich z licznymi stanowiskami roślin podlegających ochronie prawnej, dodatkowo miejsce pamięci narodowej. Walory przyrodnicze: - zespół zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych charakteryst. dla regła dolnego (łąka mietlicowa <i>Gladiolo-Agrostietum</i> , borówczysko <i>Vaccinietum myrtilli</i> , młaka kozłkowo-turzycowa <i>Valeriano-Caricetum flave</i> , wilgotna łąka ostrożeńiowa <i>Cirsetum rivularis</i> , psiary <i>Hieracio-Nardetum</i> i zbiorowisko z <i>Calamagrostis pseudophragmites</i>). - stanowiska roślin chronionych (14 gatunków) m. in.: dziewięciśli beżłodygowy, szafran spiski, mieczyk dachówkowaty, gółka długoostogowa, listera jajowata, storczyca kulista, podkolan biały i in. - duże walory krajobrazowe (płożenie przy uczęszczanym szlaku turystycznym). - miejsce na biwak, miejsce na ognisko, wiata, kosze - Na Suchej Polanie pomnik-głaz z krzyżem i tablicą upamiętniającą miejsce zgrupowania oddziałów partyzanckich Armii Krajowej obwodu „Murawa”. Tablice informacyjne na temat użytku ekol. Zagrożenia: - skład drewna w środkowej części polany może stanowić zagrożenie w postaci niszczenia roślinności, - brak systematycznego użytkowania (koszenie, wypas) może doprowadzić do zarośnięcia polany (sukcesja zbiorowisk leśnych) .	Prop. zabiegi: - zabiegi stabilizujące - koszenie lub wypas - usuwanie pojawiających się krzewów i podrostów, - porządkowanie miejsc biwakowego
Razem					39,39	39,76		



Fot. Głaz pomnikowy z krzyżem na Suchej Polanie

2.7. Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej są to, niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do udostępnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych oraz fragmentów eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych (zgodnie z Art. 29 Ustawy o ochronie przyrody).

Na terenie gruntów Nadleśnictwa nie ma stanowisk dokumentacyjnych.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajdują się stanowiska dokumentacyjne w 3 miejscach, jest ich w sumie 42:

Odsłonięcie geologiczne (gm. Gdów)

Data ustanowienia: 1998-11-30

Powierzchnia [ha]: 45,2600

Charakterystyka geologiczna: Odsłonięcie geologiczne grubodentrycznych osadów wieku mioceńskiego.

Odsłonięcie geologiczne (gm. Sułkowice)

Data ustanowienia: 1998-11-30

Powierzchnia [ha]: 0,5000

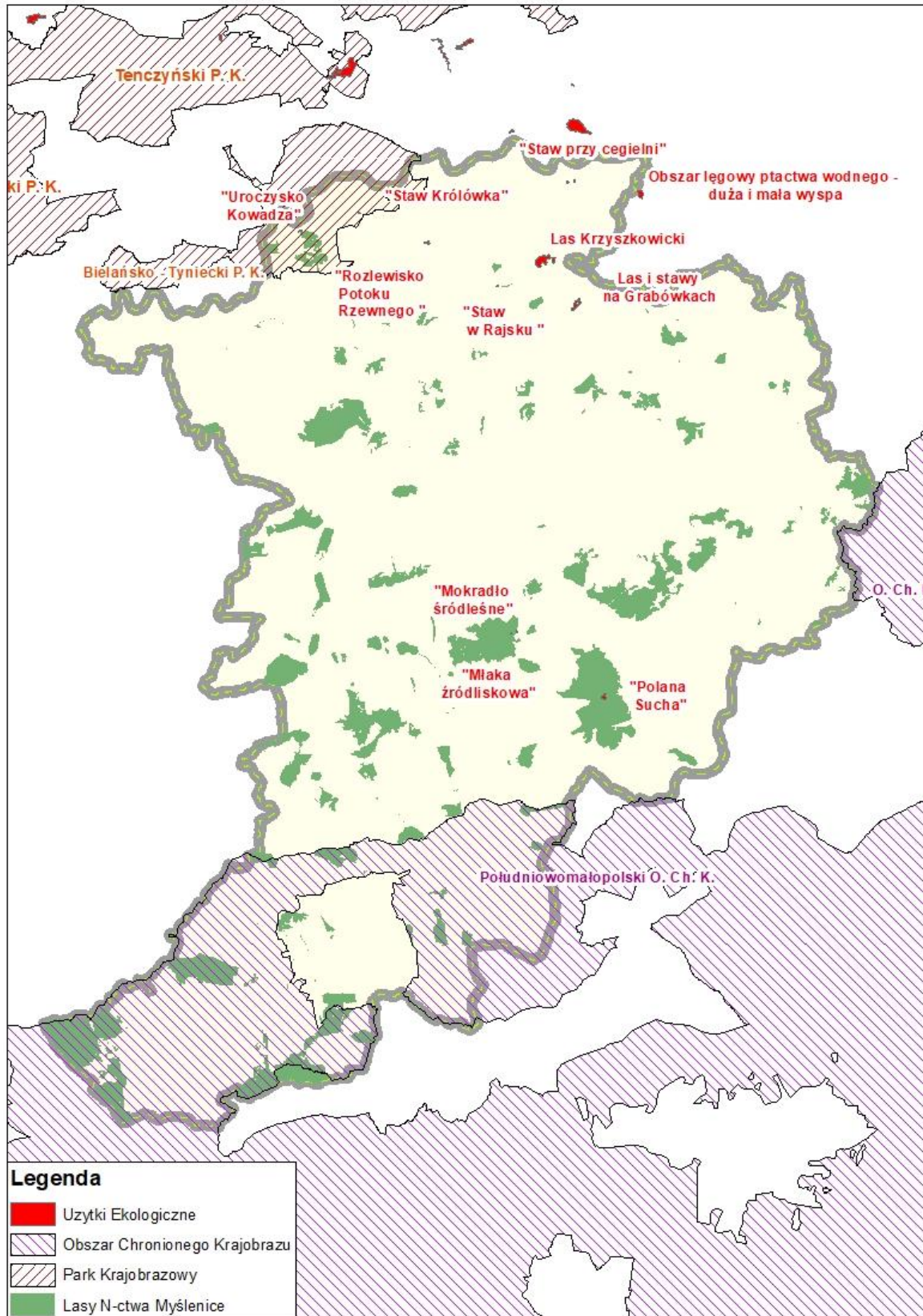
Charakterystyka geologiczna: Odsłonięcie marginalnych łupków eoceńskich barwy ciemnopopielatej i szarozielonej z wkładkami drobnoziarnistych piaskowców w brzegu potoku Harbutówka.

Kopalnia Wieliczka – wyrobiska podziemne (40 stanowisk dokumentacyjnych), (m. Wieliczka)

Data ustanowienia: 1997-07-16

Numery stanowisk: 35.A/1 - 35.A/6, 35.B/1 - 35.B/30, 35.C/1 - 35.C/4.

Charakterystyka geologiczna (bardzo skrócona): osady złoża bryłowego i pokładowego.



Ryc. Rozmieszczenie użytków ekologicznych, obszaru chronionego krajobrazu i parku krajobrazowego w zasięgu Nadleśnictwa

2.8. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej (zgodnie z Art. 46 Ustawy o ochronie przyrody). Ważnym działaniem na rzecz ochrony zwierząt i roślin było sporządzenie list najbardziej zagrożonych w Polsce gatunków, tzw. czerwonych list, wzorowanych na międzynarodowych listach zagrożonych gatunków oraz tzw. czerwonych księgach gatunków chronionych. Powstały polskie czerwone księgi roślin i zwierząt oraz listy roślin i zwierząt zagrożonych i ginących.

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku, Dz.U. 2014 poz. 1409,
- w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, z dnia 9.10.2014 roku, Dz.U. 2014 poz. 1408,
- w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, z dnia 6.10.2014 roku, Dz.U. 2014 poz. 1348.

Legenda odnośnie ochrony gatunkowej zawarta w tabelach:

- S – ochrona ścisła,
- Cz – ochrona częściowa.

Dodatkowo zaznaczono, które z gatunków znajdują się w:

Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (wyd. III, 2014) – wybór taksonów roślin (ogromna większość w randze gatunku) zagrożonych na terenie Polski wyginięciem, a także tych, które już wyginęły. Opisano 370 taksonów, z tego 68 to uznane za zagrożone w skali globalnej, a 120 zagrożone w skali Europy.

Wykaz taksonów opisanych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin:

- EX – w Polsce całkowicie wymarłe (37 gatunków)
- EW – wymarłe w naturze (5 gatunków)
- CR – krytycznie zagrożone (111 gatunków)
- EN – zagrożone (102 gatunki)
- VU – narażone (102 gatunki)
- NT – bliskie zagrożenia (11 gatunków)
- DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (przykładowo 2 gatunki)

Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt – rejestr zagrożonych gatunków zwierząt na terenie Polski. Została stworzona na wzór międzynarodowej Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych. Zawiera listę ginących gatunków zwierząt z dokładnym ich opisem i mapami rozmieszczenia. Określa także stopień zagrożenia poszczególnych gatunków, rzadkość ich występowania oraz stosowane i proponowane sposoby ochrony.

Kategorie zagrożenia gatunków w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt:

- EX - gatunki wymarłe (2 gatunki)
- EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (kręgowce - 14 gatunków, bezkręgowce - 22 gatunki)
- CR - gatunki skrajnie zagrożone (kręgowce - 22 gatunki, bezkręgowce - 67 gatunki)
- EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 80 gatunków)
- VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (kręgowce - 15 gatunków, bezkręgowce - 54 gatunki)
- NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (kręgowce - 30 gatunków, bezkręgowce - 14 gatunków)
- LC - gatunki na razie niezagrażone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (kręgowce - 23 gatunki, bezkręgowce - 1).

Gatunki objęte ochroną międzynarodową na podstawie Dyrektywy siedliskowej, załącznika II (rośliny i zwierzęta, bez ptaków), ptaki na podstawie Dyrektywy ptasiej załącznik I.

2.8.1. Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie wraz z grzybami

Na terenie całego Nadleśnictwa Myślenice nie przeprowadzono dokładnej inwentaryzacji roślin chronionych. Listę roślin zestawiono na podstawie informacji zebranych z poprzedniego Planu ochrony przyrody, na podstawie projektów planów rezerwatów, inwentaryzacji urzędzeniowej, opracowań obszarów chronionych, z wykazu zawartego w operacie glebowo-siedliskowym, z wykazów przekazanych przez Nadleśnictwo. Listę roślin sporządzono na podstawie wyżej wymienionych prac, uwzględniono także dostępną literaturę.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z dnia 9.10.2014 roku dla niektórych gatunków zniesiono ochronę (np. bluszcz, kopytnik, kruszyna, przytulia wonna, paprotka zwyczajna, barwinek pospolity, skrzyp olbrzymi, kalina koralowa, porzeczka czarna i inne), dla niektórych gatunków zmieniono formę ochrony ze ścisłej na częściową, a dodano też nowe gatunki.

Na podstawie tych materiałów ustalono, że w Nadleśnictwie występuje **85** gatunków roślin chronionych i **4** rzadkie, w tym aż **42** gatunki objęte są ochroną ścisłą, część z tych gatunków ma status występowanie prawdopodobne.

W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin znalazło się **10** gatunków, ochroną międzynarodową objęte są **4** gatunki, z tego **2** potwierdzone na gruntach Nadleśnictwa.

Spośród grzybów stwierdzono tylko **6** gatunków objętych ochroną prawną i **1** rzadki, w tym **2** ścisłą.

W projekcie planu rezerwatu Zamczysko nad Rabą, z 1999 roku, stwierdzono występowanie 106 gatunków mszaków.

Aby zapewnić właściwą ochronę flory należy na bieżąco uzupełniać i weryfikować inwentaryzacje i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

Listę roślin występujących na gruntach Nadleśnictwa zamieszczono w rozdziale 8. Umieszczono na niej 549 gatunków roślin, lista jest otwarta i czeka na uzupełnienie.

Poniżej przedstawiono wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji.

Tabela 42 Wykaz roślin chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie Myślenice

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1'2}	Występowanie
1	2	3	4	5
Rośliny				
1	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	Cz	
2	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>	S	Oddz. 272A
3	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>	S	Oddz. 72, 272A
4	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	Cz	
5	Ciemiężyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	Cz	Pojedynczo na całym obszarze Nadleśnictwa, np. 97c, 198d, 199g, h, 200f, 216a, 260b, 496b, 498a, b, 499a, b, 507g, 509b
6	Cieszynianka wiosenna	<i>Hacquetia epipactis</i>	S	Oddz. 280 f, g, h, j
7	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	Cz	Oddz. 35c, 51c, 52d, 53c, 56c, 141f, 239h, 284c, 305b, 312l – poch. sztuczne
8	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	Cz	Nielicznie na całym obszarze Nadleśnictwa, np. 89a, 180i, 184b, 195c, 199f, h, 200d, 210i, 211b, 212a, c, d, 214a, 215a, 216a, b, c, 231d, 243a, b, 304b, 458a, 462a, 518a
9	Czosnek skalny	<i>Allium montanum</i>	-	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
10	Dziewięciśl bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	Cz	Oddz. 54a,69h,182i, 201f, 241c, 272Ac,d, 450a
11	Gnidosz błotny	<i>Pedicularis palustris</i>	Cz	
12	Gnidosz rozesłany	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Cz	
13	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	Cz	Nieliczenie na całym obszarze Nadleśnictwa, np. 58a
14	Goryczka trójściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Cz	Na całym obszarze Nadleśnictwa
15	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	S	
16	Goryczuszka (goryczka) orzęsiona	<i>Gentianella cillata</i>	Cz	
17	Goździk kosmaty	<i>Dianthus armeria</i>	S	
18	Goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>	S	
19	Gółka długoostrogowa	<i>Gymnadenia conopsea</i>	S	
20	Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>	Cz	
21	Jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>	Cz	
22	Kłokoczka południowa (3)	<i>Staphylea pinnata</i>	S	Oddz. 239h – poch. sztuczne
23	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	Cz	
24	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	Cz	
25	Kosaciec żółty	<i>Iris pseudacorus</i>	-	Oddz. 299b, 300f, 301d, 302b
26	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	S	
27	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	Cz	Oddz. 272A
28	Kruszczyk siny	<i>Epipactis purpurata</i>	S	
29	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	Cz	Oddz. 272A
30	Kukułka (storczyk) szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Cz	Oddz. 200c, 201f, 503, 517, 518, 522, 555,561
31	Kukułka (storczyk) krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Cz	
32	Kukułka (storczyk) plamista i sp.	<i>Dactylorhiza maculata i sp.</i>	Cz	Oddz. 45a,c, 133g, 200c, 207b, 209i, 210f,l, 220a,d, 221c, 222c, 228d, 236d, 239a, 244c, 503b, 517a,c,, 518a, 522a,b, 551,561, 558,572
33	Len złocisty	<i>Linum flavum</i>	S	Oddz. 272Ad
34	Liczydło górskie	<i>Streptopus amplexifolius</i>	-	Oddz. 277b
35	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	S	Oddz. 5a, 8a, 24, 109c, 140a, b, 141a, 144b, 182i, 183i, 184c, 191b, 193c,d, 194a, 195a, 216a, 272Ac,h, 273a, 274a,275a, 276, 277b, 280, 285b
36	Lipiennik Loesela	<i>Liparis loeselii</i>	S, VU, II (kod 1903)	
37	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	Cz	Oddz. 133g
38	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	S	Oddz. 526b, 555j
39	Miąszołaz trwała	<i>Lunaria rediviva</i>	-	Oddz. 137d, 140d,g, 141a,d,f,g,
40	Miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	Cz	Oddz. 273a, 275b, 276a,c,d, 277b,d
41	Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>	Cz	
42	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	Cz	Oddz. 272Ad,f
43	Nasieźrzał pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	S	
44	Obuwik pospolity (3)	<i>Cypripedium calceolus</i>	S, VU, II (kod 1902)	Oddz. 565a
45	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Cz	Oddz. 218h, i, 219c, f, 225c
46	Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>	S	
47	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	S	Oddz. 313 - 330
48	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	Cz	Pojedynczo, Nieliczenie na całym obszarze Nadleśnictwa, np. 50a, 71b, 72, 86b, 88f,170c, 180a,i, 181c, 182f, 183d, 184a, 185h, 186i, 199a, 210h,l, 218h,i, 219c,d,g, 220a, 223j, 224, 226c, 228f,279, 280, 299b, 300f,466a, 474-476, 518, l-ctwo Ukleina
49	Pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>	S	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
50	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	Cz	Pojedynczo na całym obszarze Nadleśnictwa
51	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris.</i>	Cz	
52	Podęźrzon księżycowy	<i>Botrychium lunaria</i>	S	
53	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	Cz	Oddz. 190a, 210l, 212j, 213b, 216d, 228d, 241c, 275,555,560
54	Podrzeń zebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	Cz	Pojedynczo na całym obszarze Nadleśnictwa, np. 16b,38b, 57,58,64-67, 70,71,72n, 73d, 74a, 81i, 88f, 171i, 172a, 177a, 180a,189c, 197b, 204a, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 212i, 216, 217, 218, 220, 223, 228,238b, 240d, 272a-d, 284, 288, 289, 295, l-ctwo Łętownia
55	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	Cz	Oddz.120d, 153a,b, 171d, 175s, 192a, 193d, 218h, 219b, 468c, 510, 560
56	Pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>	Cz	Oddz. 180i
57	Rojownik (Rojnik) pospolity	<i>Jovibarba sobolifera (Sempervivum soboliferum)</i>	S	Oddz. 272Ac,d,h
58	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	S	
59	Róża francuska	<i>Rosa gallica</i>	S, VU	
60	Salwinia pływająca	<i>Salvinia natans</i>	S	
61	Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>	S	Oddz. 272A
62	Sasanka wiosenna	<i>Pulsatilla vernalis</i>	S, VU	
63	Sosna kosa (Kosodrzewina) (3)	<i>Pinus mugo</i>	Cz	Oddz. 210c, 553b,f – poch. sztuczne
64	Sosna limba (Limba) (3)	<i>Pinus cembra</i>	Cz	Oddz. 239h, 312a, 553b – poch. sztuczne
65	Storczyca kulista	<i>Trausteinera globoza</i>	S	
66	Storczyk Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	S	
67	Storczyk sp.	<i>Orchis sp.</i>	S	Oddz. 210l, 212j, 213b, 216d, 228d, 272Ad,f,h, 273a,275a,b, 277b, 303c
68	Storczyk męski	<i>Orchis mascula subsp. signifera</i>	S	
69	Storczyk samiczy (3)	<i>Orchis morio</i>	S, EN	
70	Starodub łąkowy	<i>Ostericum palustre</i>	S, VU, II (kod 1617)	
71	Szafran spiski	<i>Crocus scepusiensis</i>	Cz	Oddz. 182i,190b, 200a, 201f, 210a, b, c, d, 260h, i,k,l,m, 542, 555, 561
72	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	Cz	Oddz. 167d,184b,c, 185j, 199a,f, 200d, 208b,c, 210a,b, 212a,c, 214a, 216a, 225c, 230b, 239d, 241c, 255c,260i, 271d, 272Ah, 280g,h,468b,c , 527, 528,531
73	Tłustosz pospolity	<i>Pinguicula vulgaris</i>	S	
74	Tojad mocny	<i>Aconitum firmum</i>	S	
75	Tojad moldawski	<i>Aconitum moldavicum</i>	S, VU	
76	Tojad mocny morawski (3)	<i>Aconitum firmum subsp. moravicum</i>	S, VU, II (kod 4109)	Występowanie prawdopodobne w Paśmie Policy - l-ctwo Sidzina (oddz. 537?, 538?)
77	Turzyca Davalla	<i>Carex davalliana</i>	S	
78	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	Cz	Pojedynczo na całym obszarze Nadleśnictwa, np.7b, 8,29, 30, 49Ac, 65c, 74d,77f, 80, 85f, 103, 110c, 170d, 173a,175s, 182a,i, 183d, 184a, 188d,189a, 190a, 191a, 192a, 193,194a,

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
				196a, 197a, 200d, 218,219d, 221c, 222, 224, 232f, 241c, 242, 253d,259b, 260c, 273a,b, 275, 279a,b, 281,282a, 284, 288, 291, 297i, 300d, 468b, 476c, 508c, 509b, 512d,f
79	Wężymord stepowy	<i>Scorzonera purpurea</i>	S	
80	Widłicz (Widłak) spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Cz	
81	Widłaczek (Widłak) torfowy	<i>Lycopodiella inundata</i>	S	
82	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	S	Na całym obszarze Nadleśnictwa, np. oddz. 64, 207,209, 210, 211,212, 217, 218,220, 223, 226, 228, 312
83	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	S	Na całym obszarze Nadleśnictwa, np. 138,139, 165, 173b, 235b, 240d, 241c,496c, Leśnictwo Łętownia
84	Widłak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	S	Na większości obszaru Nadleśnictwa, np. 90a, 109c, 180a, 197a, 204a, 262a,c,553
85	Września pobrzeżna	<i>Myricaria germanica</i>	Cz	
86	Zanokcica północna	<i>Asplenium septentrionale</i>	Cz, VU	
87	Zarzyczka górską (Kortuza górską)	<i>Primula matthioli (Cortusa mathili)</i>	Cz, NT	Występowanie prawdopodobne - Pasma Policy - I-ctwo Sidzina
88	Zerwa kulista	<i>Phyteuma orbiculare</i>	Cz	
89	Żłobik koralowy	<i>Corallorhiza trifida</i>	S	
Grzyby				
1	Borowik szatański	<i>Boletus satanas</i>	S	pjd. I-ctwo Kornatka
2	Lakownica żółtawa	<i>Ganoderma lucidum</i>	Cz	I-ctwo Radziszów, oddz. 276a
3	Smardz sp.	<i>Morchella sp.</i>	Cz	Oddz. 190b
4	Soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>	Cz	Oddz. 502, 509
5	Sromotnik fiołkowy	<i>Phallus hadriani</i>	-	Oddz. 272Ah
6	Szyszkowiec łuskowaty	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	Cz	pjd. I-ctwo Kornatka, Radziszów - oddz. 280b,g,h,j, 282a, 288a, 290 c
7	Tarczownica sp.	<i>Parmelia sp.</i>	S	Oddz. 280h,j, 282a

¹ ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. MŚ z 9 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

² Polska Czerwona Księga Roślin, oznaczenia:

CR – krytycznie zagrożone, EN – zagrożone, VU – narażone, NT – gatunki bliskie zagrożenia,

II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (kod gatunku),

(3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1.

W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie sześciu gatunków roślin, których nie dotyczy derogacja, o którym mowa w § 8 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin, z uwagą, że dla jednego gatunku nie jest określona lokalizacja, a trzy gatunki (kosodrzewina, limba i kłokoczka południowa), ze znaną lokalizacją, są pochodzenia sztucznego, nie są to ich naturalne stanowiska. Dlatego też nie podejmuje się żadnych działań w celu specjalnej, szczególnej ochrony tych gatunków.

Dwa gatunki – obuwik pospolity i tojad mocny morawski spełniają warunki do specjalnej ochrony. W trakcie zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić ich stanowiska.

Pełne brzmienie paragrafu:

§ 8 Wprowadza się następujące odstępstwa od zakazów:

- 1) w stosunku do dziko występujących roślin należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, z wyjątkiem gatunków oznaczonych w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia symbolem (3), zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzenia oraz niszczenia ich siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1–3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.



Fot. Kukułka plamista
(<http://m.wm.pl/2014/02/n/storczykwadag>)



Fot. Obuwik pospolity (<http://www.natura-2000.eu>)



Fot. Szafran spiski
(<http://tocojestok.blox.pl>)



Fot. Lilia złotogłów (<https://eholiday.smcloud>)

Nadleśnictwo uczestniczyło w realizacji programu „Ochrona cisa pospolitego i jego restytucja na terenie RDLP w Krakowie” w latach 2010 – 2014, projekt realizowany był ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach POIiŚ i współfinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Założono grodzone uprawy cisa i podsadzano cisa pod drzewostanem w 2014 roku:

Leśnictwo Radziszów oddz. 284c – całość 0,75 ha, w tym grodzone gniazdo 0,07 ha.

Leśnictwo Harbutowice – grodzone gniazda oddz. 51c - 0,31 ha, 52d – 0,34 ha, 53c – 0,40 ha. Dodatkowo w oddz. 141f i 312 I są podsadzenia cisa.

Cis *Taxus baccata* jest w polskiej dendroflorze gatunkiem szczególnym, chroniony od XV wieku, trwały i długowieczny, potrafiący rosnać w różnych warunkach klimatycznych i glebowych, wybitnie odporny na działanie dwutlenku siarki, odporny na emisje kwaśnych deszczy i pyłów, będący dzisiaj symbolem ochrony gatunkowej, jest przy tym uważany za gatunek ginący. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 2014 roku kwalifikuje cisa, jako gatunek wymagający ochrony częściowej, należy prowadzić działania zmierzające do zachowania pozostałych jeszcze, nielicznych i rozproszonych jego stanowisk w polskich lasach. Cis jest gatunkiem w głównej mierze zoochorycznym, a największy udział w jego rozsiewaniu mają ptaki z rodziny drozdowatych.

Do gatunków cennych, osobliwości przyrodniczych zasługujących na szczególną uwagę, na gruntach Nadleśnictwa, należy zaliczyć rośliny:

- obuwika pospolitego (leśnictwo Sidzina, oddz. 565a),
- cieszyniankę wiosenną (rezerwat Cieszynianka),
- sasankę łąkową (rezerwat Skołczanka).

Szczególnie cenny, rzadki gatunek to obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*. To gatunek rośliny z rodziny storczykowatych (*Orchidaceae*), rzędu szparagowce. Polska nazwa obuwik nadana została ze względu na charakterystyczny kształt warzki. Pod nazwą trzewika trzewiczlika roślinę tę opisał w XVIII wieku polski botanik Jan Krzysztof Kluk. Jest byliną wieloletnią, geofitem kłączowym. W kwietniu rozpoczyna wegetację. Kwitnie od połowy maja do połowy lipca (zależy to od warunków lokalnych: ekspozycja, zwarcie krzewów, drzew i wysokość n.p.m), owoce dojrzewają w sierpniu, nasiona rozsiewane są we wrześniu i październiku, wtedy też kończy się sezon wegetacyjny. Rozwój zarodka jest uzależniony od obecności grzybów mikoryzowych (*Rhizoctonia repens*). Przez pierwsze 3-4 lata rozwój osobnika występuje w glebie, pełny cykl rozwojowy może trwać 6-15 lat. Kwiaty są zapylane przez pszczoły samotnice (pszczolinka, pseudosmuklik, smuklik). Obecność zapylaczy korzystnie wpływa na owocowanie, natomiast samozapylenie jest nieefektywne. Nasiona są przenoszone przez wiatr. Rozmnaża się wegetatywnie przez podział kłączy. Z kłącza wyrasta prosty, szorstko owłosiony pęd do 50 cm wysokości.

W Polsce podano ok. 250 stanowisk występowania obuwika. Rozmieszczenie stanowisk jest bardzo nierównomierne i warunkowane jest głównie występowaniem gleb wapiennych. Największe skupisko populacji odnotowuje się w Małopolsce na terenach Niecki Nidziańskiej, Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na Roztoczu.

Jest rośliną objętą ścisłą ochroną gatunkową, w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin ma kategorię VU – narażony, gatunek objęty jest ochroną międzynarodową.

Zagrożony jest pozyskiwaniem roślin do upraw z naturalnych stanowisk, niszczeniem siedlisk i zrywaniem kwiatów. Niekorzystny wpływ na obuwika pospolitego ma także zanieczyszczenie powietrza i zakwaszanie gleby. Czerwona Lista roślin określa ten gatunek, jako narażony na wyginięcie. Czynna ochrona populacji tego gatunku prowadzona jest w parkach narodowych w ramach operatów ochrony flory. Działania te polegają na usuwaniu drzew i krzewów w celu poszerzania łąnów.

Ciekawostka: Owady są zwabiane do wnętrza warzki silnym, przyjemnym waniliowo-cytrynowym zapachem, podobnym do feromonów błonkówek. Kwiaty nie zawierają nektaru.

Jest to gatunek bardzo rzadki. W trakcie zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić stanowisko obuwika. Drzewa do wycinki należy wyznaczać w trakcie wegetacji, natomiast zabieg wykonywać poza okresem wegetacyjnym najlepiej przy występującej

pokrywie śnieżnej. Zabiegi w ten sposób wykonane wpłyną pozytywnie na stabilność wymienionych powyżej czynników środowiskowych.

Tojad mocny morawski to endemit Karpat Zachodnich. Gatunek wysokogórski, wieloletni. Jest prawdopodobnie mieszańcem powstałym ze skrzyżowania pomiędzy rodzicami posiadającymi tę samą liczbę chromosomów sudeckim *A. plicatum* i karpackim *A. firmum*. W Polsce występuje w Tatrach, w Beskidzie Śląskim i Żywieckim, na Babiej Górze i Policy. Występuje na wysokości około 1500 m n.p.m. i niżej, schodząc wzdłuż potoków, aż do regła dolnego. W Karpatach Zachodnich spotykany jest w ziołoroślach subalpejskich i reglowych, w młakach górskich. Ponadto spotykany jest w mszarnikach z klasy *Montio-Cardaminetea*, wśród traworośli *Poo-Deschampsietum* w młakach i halach w piętrze regła górnego. Rośnie na terenach podmokłych, wzdłuż źródlisk i górskich potoków. Jest rośliną objętą ścisłą ochroną gatunkową, w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin ma kategorię VU – narażony, gatunek objęty ochroną międzynarodową.

Występowanie gatunku na gruntach nadleśnictwa jest prawdopodobne, ponieważ został on stwierdzony w obszarze Natura 2000 „Na Policy” po stronie Nadleśnictwa Sucha, nie stwierdzony dotychczas po stronie Nadleśnictwa Myślenice.

Największym zagrożeniem dla tojadu morawskiego jest mechaniczne niszczenie jego siedlisk przez człowieka (prace leśne), rekreacyjne wykorzystanie terenu (rozdeptywanie, zrywanie kwiatów), pojazdy terenowe i turystyka piesza. Zagrożeniem są także sukcesyjne przemiany zbiorowisk (zarastanie przez rośliny konkurencyjne). Ciekawostka: Gatunek ten był używany niegdyś do zatruwania strzał, obecnie stosowany w niewielkich ilościach w lekach homeopatycznych (akonityna - substancja o działaniu przeciwbólowym).

Jest to gatunek bardzo rzadki. W trakcie zabiegów gospodarczych należy szczególnie chronić stanowisko tojadu.

Sasanka łąkowa to gatunek należący do rodziny jaskrowatych. Występuje w stanie dzikim w niemal całej Europie (z wyjątkiem Europy Zachodniej). W Polsce w stanie dzikim jest rzadka, można ją spotkać na niżu oraz w południowym pasie wyżyn. Źródłem zagrożenia dla tej rośliny jest zarastanie muraw, na których występuje, przez drzewa i krzewy oraz wyższe trawy, a także zaorywanie ich. Nie jest gatunkiem poważnie zagrożonym, ostatnio zaobserwowano rozprzestrzenianie się sasanki.

Cennym gatunkiem i dość licznie występującym na terenie nadleśnictwa jest lilia złotogłów *Lilium martagon*, jest to gatunek w Polsce rzadki. Rośnie w miejscach półcienistych, na glebach piaszczysto-gliniastych i gliniastych świeżych, zasobnych w substancje mineralno-próchniczne, o zróżnicowanym składzie granulometrycznym – od piasków luźnych, piasków gliniastych mocnych po glinę ciężką. Lilia złotogłów jest okazałą byliną dorastającą do wysokości 40-60 (max.150) cm. Spotykana w rzadkich, widnych lasach, zaroślach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli. Największym zagrożeniem dla rosnących dziko lili jest człowiek (zrywanie ich lub przenoszenie do ogródków przydomowych).

Gatunkiem rzadkim w Polsce jest również pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*, jest to roślina trująca i lecznicza zarazem. Przypomina ona niewysoki krzew o wysokości od 50 do 150 cm. Preferuje miejsca wilgotne, z żyzną glebą, wilczą jagodę można spotkać najczęściej na obrzeżach lasów i w prześwitach. Wszystkie części rośliny są trujące, największe stężenie trujących alkaloidów znajduje się w korzeniach i owocach. Owoce zawierają niemal wyłącznie atropinę, pozostałe organy – hioscyjaminę. Przyjmuje się za dawkę śmiertelną 10–20 owoców u dorosłych i 3–4 u dzieci, choć różnice osobnicze są znaczne. Zagrożeniem dla gatunku był zbiór ze stanowisk naturalnych jako surowca dla przemysłu farmaceutycznego, co doprowadziło do zubożenia lub zaniku niektórych stanowisk. Ciekawostka - trujące jagody służyły niegdyś do trucia wilków, stąd polska nazwa wilcza jagoda.

Na terenie Nadleśnictwa występują różne gatunki storczyków. Ochrona storczyków wymaga utrzymania stabilnych warunków siedliskowych (specyficznej kombinacji wielu

czynników środowiskowych), gdyż odznaczają się one zazwyczaj bardzo niewielką tolerancją na zmianę czynników, takich jak: światło, wilgotność, skład gleby, itp. W drzewostanach, w których występują stanowiska szczególnie rzadkich i cennych gatunków storczyków, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych i rębnych należy prowadzić z umiarkowanym natężeniem (zabiegi o słabej intensywności). Drzewa do wycinki należy wyznaczać w trakcie wegetacji, natomiast zabieg wykonywać poza okresem wegetacyjnym najlepiej przy występującej pokrywie śnieżnej. Zabiegi w ten sposób wykonane wpłyną pozytywnie na stabilność wymienionych powyżej czynników środowiskowych.

2.8.2. Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Na terenie Nadleśnictwa nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Wykaz gatunków chronionych sporządzono na podstawie poprzedniego Planu ochrony przyrody, projektów planów rezerwatów, opracowań obszarów Natura 2000, inwentaryzacji urządzeniowej, z wykazów przekazanych przez Nadleśnictwo.

Na terenie Nadleśnictwa stwierdzono występowanie **242** gatunki zwierząt chronione i **4** gatunki rzadkie (ptaki), w tym: **190** gatunków objętych jest ochroną ścisłą, **52** gatunki ochroną częściową, **44** gatunki umieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, **79** gatunków podlega ochronie międzynarodowej, w tym są **4** gatunki priorytetowe. Z bezkręgowców zestawiono tylko wybrane owady chronione:

- 15 owadów – 7 ochrona ścisła, 8 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 6 ochrona międzynarodowa, w tym 2 gatunki priorytetowe,
- 17 płazów - 10 ochrona ścisła, 3 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 7 ochrona międzynarodowa,
- 6 gadów - 1 ochrona ścisła, 1 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt,
- 40 ssaków – 24 ochrona ścisła, 11 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 10 ochrona międzynarodowa, w tym 2 gatunki priorytetowe,
- 158 ptaków – 147 ochrona ścisła, 16 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 48 ochrona międzynarodowa,
- 8 ryb - 0 ochrona ścisła, 3 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 7 ochrona międzynarodowa,
- 2 małże – 1 ochrona ścisła, 2 w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, 1 ochrona międzynarodowa.

W projekcie planu dla rezerwatu Skołczanka, w roku 2000, badano malakofaunę, stwierdzono występowanie 27 gatunków ślimaków.

Poniżej przedstawiono wykaz zwierząt chronionych występujących na gruntach Nadleśnictwa Myślenice, podano zwierzęta nie tylko lęgowe, ale również przebywające czasowo. Wykaz wymaga dalszego uzupełniania i weryfikacji.

Tabela 43 Wykaz zwierząt chronionych i rzadkich w Nadleśnictwie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
Bezkręgowce				
Owady				
1	Biegacze sp.	<i>Carabus sp.</i>	Cz	
2	Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	Cz	I-ctwo Radziszów
3	Biegacz urozmaicony (gruzelkowaty)	<i>Carabus variolosus</i>	S, II (kod 4014)	Występowanie prawdopodobne w Paśmie Policy (I-ctwo Sidzina)
4	Biegacz zielonozłoty	<i>Carabus auronitena</i>	Cz	I-ctwo Radziszów
5	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	S, VU, II (kod 4038)	Oddz. 272A, 275
6	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	S, LR, II (kod 1060*)	Oddz. 272A
7	Modraszek arion	<i>Phengaris arion (Maculinea arion)</i>	S, EN	Oddz. 272A
8	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous (Maculinea nausithous)</i>	S, LR, II (kod 1061)	Oddz. 272A

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
9	Modraszek telejus	<i>Phengaris teieius</i> (<i>Maculinea teleius</i>)	S, LR, II (kod 6177, 1059)	Oddz. 272A, 275
10	Mrówka ćmawa	<i>Formica polyctena</i>	Cz	
11	Paż żeglarz	<i>Iphiclides podalirius</i>	Cz, VU	
12	Sichrawa karpacka (endemit karpacki)	<i>Pseudogaurotina excellens</i>	S, II (kod 4024*)	Występowanie prawdopodobne w Paśmie Policy (I-ctwo Sidzina)
13	Skalnik bryzeida	<i>Chazara briseis</i>	Cz, CR	
14	Skalnik driada	<i>Minois dryas</i>	Cz, CR	Oddz. 272A
15	Trzmiel sp.	<i>Bombus sp.</i>	Cz	
Kręgowce				
Ssaki				
1	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	Cz	
2	Borowiaczek (Borowiec leśny)	<i>Nyctalus leisleri</i>	S	
3	Borowiec wielki	<i>Myctalus noctula</i>	S	
4	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Cz, II (kod 1337)	I-ctwo Toporzysko, Lipnik oddz. 72a, 183, 497g, h, 499b, 504f, 505d, 506d, 507a, c, d
5	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	S	
6	Gacek brunatny (wielkouch)	<i>Plecatus auritus</i>	S	
7	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Cz	I-ctwo Radziszów, Ukleina
8	Jeż wschodnioeuropejski	<i>Erinaceus concolor</i>	Cz	
9	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	Cz poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych	
10	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	S	
11	Kozatka	<i>Dryomys nitedula</i>	S	
12	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	Cz poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkótek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotech. oraz obiektów sport.	
13	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Cz	I-ctwo Radziszów, Lipnik, Ukleina
14	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Cz	
15	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	S	
16	Mroczek pozłocisty	<i>Eptesicus nilssoni</i>	S, NT	
17	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	S	
18	Niedźwiedź brunatny ³	<i>Ursus arctos</i>	S, NT, II (kod 1354*)	Przechodni: I-ctwo Bystrzak: kompleks Bystrzak i Chojniak, I-ctwo Sidzina
19	Nocek Bechsteina	<i>Myotis borchesteini</i>	S, NT, II (kod 1323)	
20	Nocek Brandta	<i>Myotis brandti</i>	S	
21	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	S, II (kod 1324)	
22	Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	S, EN, II (kod 1318)	
23	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	S	
24	Nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	S, EN, II (kod 1321)	
25	Nocek posrebrzany	<i>Vespertilio murinus</i>	S	
26	Nocek rudy	<i>Myotis daubentoni</i>	S	Oddz. 218, 219 (widziany w locie)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
27	Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	S	
28	Orzesznica	<i>Muscardinus avellanarius</i>	S, LC	I-ctwo Gdów, Toporzysko
29	Podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	S, EN, II (kod 1303)	
30	Popielica	<i>Glis glis</i>	Cz, NT	Oddz. 211b, 215a, 216b, 542, 550
31	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	Cz	
32	Ryjówka górską	<i>Sorex alpinus</i>	Cz	
33	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	Cz	
34	Ryś ³	<i>Lynx lynx</i>	S, NT, II (kod 1361)	I-ctwo Bystrzak - kompleks Bystrzak, I-ctwo Sidzina (oddz. 534b), I-ctwo Tokarnia
35	Rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>	Cz, LC	
36	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	Cz	
37	Smużka leśna	<i>Sicista betulina</i>	S	
38	Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cz	
39	Wilk ³	<i>Canis lupus</i>	S, NT, II (kod 1352*)	przechodni - I-ctwo Bystrzak, Lipnik, Sidzina, Tokarnia, Łętownia, pasmo Łysiny, Policy, oddz. 207-217, 267, 269-271
40	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Cz, II (kod 1355)	I-ctwo Bystrzak, Sidzina, Łętownia, Toporzysko, oddz. 466a,
Gady				
1	Gniewosz plamisty (Miedzianka)	<i>Coronella austriaca</i>	S, VU	Oddz. 540, 553
2	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Cz	pjd. w Nadleśnictwie , np. oddz.182i, 190b
3	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Cz	I-ctwo Gdów - ur. Wólka
4	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Cz	I-ctwo Gdów (ur. Wólka), Kornatka, Ukleina, Radziszów
5	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Cz	pjd. w Nadleśnictwie, np. I-ctwo Kornatka, Lipnik (182i), Ukleina
6	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Cz	pjd. w Nadleśnictwie
Płazy				
1	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	S	
2	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	S, II (kod 1193)	Pjd. w całym Nadleśnictwie np. oddz.180i, 193d, 200a, 221c, 224a,c, 228f, 253f, 438, 448 pjd. I-ctwo Kornatka, Sidzina, Toporzysko, Tokarnia, Węglówka, Łętownia, Bystrzak
3	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	S, II (kod 1188)	
4	Ropucha paskówka	<i>Epidalea calamita</i>	S	
5	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Cz	Nielicznie, np.oddz. 21, 114, 239a, I-ctwo Radziszów
6	Ropucha zielona	<i>Pseudepidalea viridis (Bufo viridis)</i>	S	
7	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	S	
8	Salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>	Cz	Nielicznie w całym N-ctwie, I-ctwo Gdów –ur.Wólka, Kędzierzynka, I-ctwo Kornatka, Łętownia,

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
				Bystrzak, Lipnik, Sidzina, Toporzysko, Harbutowice, Ukleina, Węglówka, np. oddz. 218h, 219g, 224d, 301, 459, 460, 462, 464, 465, 468
9	Traszka górską	<i>Triturus alpestris</i>	Cz	
10	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	S, NT, II (kod 1166)	Oddz. 11a, 90a, 118d, 182i, 200a, 301f, 324a
11	Traszka karpacka	<i>Lissotriton montandoni</i> (<i>Triturus montandoni</i>)	S, LC, II (kod 2001)	Oddz. 498b, 505d (w starorzeczu pot. Pożoga), 541g, 553a
12	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	Cz	
13	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	S	
14	Żaba jeziorkowa	<i>Pelophylax lessonae</i> (<i>Rana lessonae</i>)	Cz	
15	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Cz, II (kod 1213)	
16	Żaba wodna	<i>Pelophylax esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)	Cz, II (kod 1210)	Oddz. 301
17	Żaba zwinka	<i>Rana dalmatina</i>	S, NT, II (kod 1209)	
Ptaki				
1	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	S, VU, I (kod a022)	
2	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	S	
3	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	S, I (kod a081)	
4	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	S, VU, I (kod a082)	
5	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	S, I (kod a084)	
6	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	S, I (kod a031)	
7	Bocian czarny (Hajstra) ³	<i>Ciconia nigra</i>	S, I (kod a030)	Zalatuje: I-ctwo Bystrzak - kompleks Bystrzak, I-ctwo Radziszów – kompleks Bronaczowa
8	Ciemiówka	<i>Sylvia communis</i>	S	
9	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	S	
10	Czernica (kaczka czernica)	<i>Aythya fuligula</i>	-, I (kod a061)	
11	Czyż (Czyżyk)	<i>Carduelis spinus</i>	S	
12	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	S, I (kod a142)	
13	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Cz, I (kod a028)	Oddz. 298, 301 (zalatuje), 466a
14	Derkacz	<i>Crex crex</i>	S, I (kod a122)	Oddz. 17b, 454s, 496, 511, 561
15	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	S, I (kod a282)	Występowanie prawdopodobne w Paśmie Policy
16	Drozd śpiewak (Śpiewak)	<i>Turdus philomelos</i>	S	
17	Dudek	<i>Upupa epops</i>	S, I (kod a232)	Oddz. 240d, 241c, 476-477, 502
18	Dzięcioł białogrzbisty	<i>Dendrocopos leucotos</i>	S, I (kod a239)	Pjd. I-ctwo Sidzina
19	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	S, I (kod a236)	Oddz. 21d, 168b, 174d, 252c,d, 553b, pjd. I-ctwo Kornatka, Łętownia,, Gdów, Lipnik, Harbutowice
20	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	S	
21	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	S	
22	Dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>	S, VU, I (kod a241)	Oddz. 534a, 536a, 540b, 553
23	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	S	Oddz. 21d, 174d, 240c,d,

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
				454, pjd. I-ctwo Harbutowice, Kornatka, Tokarnia, Bystrzak
24	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	S, I (kod a234)	Oddz. 101a
25	Dzięciołek (Dzięcioł mały)	<i>Dendrocopos minor</i>	S	Oddz. 16-18, 168b, 472, I-ctwo Gdów, Harbutowice
26	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	S, I (kod a371)	
27	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	S	
28	Gawron	<i>Corvus frufilegus</i>	Cz, poza obszarem administ. miast	
29	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	S	
30	Gąsiorek (Dzierzba gąsiorek)	<i>Lanius collurio</i>	S, I (kod a338)	Oddz. 17, 21
31	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	S	
32	Gluszc ³	<i>Tetrao urogallus</i>	S, CR, I (kod a108)	W granicach całego obszaru PLH Pasma Policy; I-ctwo Sidzina: oddz. 534-542, 545, 546, 553, 554
33	Gołąb miejski	<i>Columba livia</i>	Cz	
34	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	S	
35	Jarzębka (Pokrzewka jarzębata)	<i>Sylvia nisoria</i>	S, I (kod a307)	
36	Jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	-, I (kod a104)	Oddz. 539b,d, 553b,h, 554a,b,
37	Jaskółka brzegówka (Brzegówka)	<i>Riparia riparia</i>	S, I (kod a249)	
38	Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	S	
39	Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	S	
40	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	S	
41	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	S	
42	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	S, I (kod a075)	Oddz. 240, 241
43	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	S	
44	Klaskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	S	
45	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	S	
46	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S	
47	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cz	
48	Kos	<i>Turdus merula</i>	S	
49	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	S	
50	Krakwa (Kaczka krakwa)	<i>Anas strepera</i>	S, I (kod a051)	
51	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>	S, CR, I (kod a231)	
52	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	S	
53	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	S	
54	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Cz	pjd. w całym Nadleśnictwie
55	Krwawodziób (Brodziec krwawodzioby)	<i>Tringa totanus</i>	S, I (kod a162)	
56	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia curvirostra</i>	S	
57	Kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	S, I (kod a153)	
58	Kukułka	<i>Cusculus canorus</i>	S	
59	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	S	
60	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	-, LC	
61	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	S	
62	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	S, I (kod a224)	Oddz. 16-18, 20-22
63	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	S	
64	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	S	
65	Makolągwa	<i>Cardulis cannabina</i>	S	
66	Mazurek (Wróbel mazurek)	<i>Passer montanus</i>	S	
67	Mewa śmieszka (Śmieszka)	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	S, I (kod a179)	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
		<i>(Larus ridibundus)</i>		
68	Mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>	S, I (kod a320)	Oddz. 16-18
69	Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	S	
70	Mucholówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	S	Oddz. 16-18, 20-22
71	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	S	
72	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	S	
73	Nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	S	Oddz. 454h,i
74	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	S, I (kod a379)	
75	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	S, LC, I (kod a089)	
76	Orzeł przedni ³	<i>Aquila chrysaetos</i>	S, EN, I (kod a091)	zalatuje - I-ctwo Sidzina: Pasma Policy
77	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	S	Oddz. 241, I-ctwo Lipnik
78	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	S	
79	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	S	I-ctwo Kornatka
80	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	S	
81	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	S	
82	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	S	
83	Perkoz zausznik (Zausznik)	<i>Podiceps nigricollis</i>	S	
84	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	S	
85	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	S	
86	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	S	
87	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	S	
88	Pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>	S	Oddz. 455, 466
89	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	S	Oddz. 555
90	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	S	
91	Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>	S	Oddz. 476, 477
92	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	S, I (kod a056)	
93	Płochacz pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	S	
94	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	S	
95	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	S, EN, I (kod a060)	
96	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	S	
97	Pokrzewka czarnołbista (Kapturka)	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	
98	Pokrzewka ogrodowa (Gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	S	
99	Potrzeszcz	<i>Militaria calandra</i>	S	
100	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	S	
101	Pójdźka	<i>Athene noctula</i>	S	Oddz. 16-18
102	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	S	
103	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	S, NT, I (kod a225)	I-ctwo Sidzina, Tokarnia (oddz. 236-238) - zalatuje
104	Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	S	Oddz. 454
105	Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	S, LC, I (kod a220)	I-ctwo Sidzina, Tokarnia
106	Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	S	Oddz. 260i, I-ctwo Gdów
107	Raniuszek	<i>Aefithalos caudatus</i>	S	
108	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	S	
109	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	S, I (kod a195)	
110	Rożeniec	<i>Anas acuta</i>	S, EN	
111	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	S	
112	Rybitwa białowasa	<i>Chlidonias hybrida</i>	S, LC, I (kod a196)	
113	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	S, I (kod a197)	
114	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	S	
115	Samotnik (Brodziec samotny)	<i>Tringa ochropus</i>	S, I (kod a165)	
116	Sierpówka	<i>Streptopelia dencaocto</i>	S	
117	Sieweczka rzeczna	<i>Charadris dubius</i>	S	
118	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	S	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1'2}	Występowanie
1	2	3	4	5
119	Sikora bogatka (Bogatka)	<i>Parus major</i>	S	
120	Sikora czarnogłowa (Czarnogłówka)	<i>Parus montanus</i>	S	
121	Sikora czubatka (Czubatka)	<i>Parus cristatus</i>	S	
122	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	S	
123	Sikora sosnowka (Sosnowka)	<i>Parus ater</i>	S	
124	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	S	
125	Siniak	<i>Columba oenas</i>	S, I (kod a207)	
126	Skowronek borowy (Lerka)	<i>Lullula arborea</i>	S, I (kod a246)	
127	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	S	Oddz. 466g
128	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	-	
129	Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	S	
130	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	S	
131	Sóweczka ³	<i>Glaucidium passerinum</i>	S, LC, I (kod a217)	zalatuje – I-ctwo Bystrzak (oddz. 473a), I-ctwo Sidzina
132	Sroka	<i>Pica pica</i>	Cz	
133	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	S, I (kod a340)	
134	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	S	
135	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S	
136	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	S	
137	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	
138	Ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	S, LC, I (kod a023)	
139	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	S	
140	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	S	
141	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	S	
142	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	S	
143	Świstun	<i>Anas penelope</i>	S	
144	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	S	
145	Nurogęs (Tracz)	<i>Mergus merganser</i>	S	
146	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	S	
147	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	S	
148	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	S	
149	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	S	
150	Uszatka zwyczajna	<i>Asio otus</i>	S	
151	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	S	Oddz. 454, I-ctwo Bystrzak, Gdów
152	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	S, LC, I (kod a223)	
153	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	S	
154	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	Cz	
155	Wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	S	
156	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	S	
157	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	S	
158	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	S, I (kod a229)	Oddz. 301c, 454, 466a
Ryby				
1	Brzanka	<i>Barbus peloponnesius (Barbus petenyi)</i>	Cz, II (kod 2503)	
2	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	Cz, II (kod 1163)	
3	Kiełb Kesslera	<i>Romanogobio kessleri (Gobio kessleri)</i>	Cz, II (kod 2511)	
4	Koza pospolita	<i>Cobitis taenia</i>	Cz, II (kod 1149)	
5	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	Cz, NT, II (kod 1096)	
6	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	Cz, NT, II (kod 1145)	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony ^{1,2}	Występowanie
1	2	3	4	5
7	Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	Cz, NT, II (kod 1134)	
8	Śliz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	Cz	Oddz. 312
Małże				
1	Skójką gruboskorupowa	<i>Unio crassus</i>	S, EN, II (kod 1032)	W zasięgu działania Nadleśnictwa
2	Szczeżują wielka	<i>Anodonta cygnea</i>	Cz, EN	Oddz. 301

¹ ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. M Ś z 6 października 2014 r): S – ścisła, Cz - częściowa

²Polska Czerwona Księga Zwierząt, oznaczenia:

CR – skrajnie zagrożone, EN – silnie zagrożone, VU – narażone, NT – gatunek niższego ryzyka, LR – niższego ryzyka, LC – niezagrożone, ale wpisane z innych powodów (nie wpisywano w tabeli)

I - gatunek z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – ptaki (kod gatunku)

II – gatunek z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – pozostałe zwierzęta (kod gatunku)

³ gatunki wymagające ustalenia stref ochrony

* gatunki priorytetowe

Badania ornitologiczne prowadzone były w Czarnym Lesie (oddz. 20-22) oraz w Lesie Wolnik i Dolinie Kamyka (oddz. 16-18) - Ł.Kajtoch i T.Zajac, Ochrona fauny Małopolski-, a także w obszarze Natura2000 Pasma Policy; wynika z nich, że lasy Nadleśnictwa są licznie zasiedlone przez wiele chronionych gatunków ptaków.

W wykazie zamieszczono 7 gatunków, dla których wymagane jest ustalenie strefy ochronnej:

- ssaki – niedźwiedź, ryś i wilk

- ptaki – bocian czarny, sóweczka, orzeł przedni i głuszec.

Niedźwiedź, ryś i wilk na terenie Nadleśnictwa są przechodnie, bocian czarny i sóweczka nie mają stwierdzonej lokalizacji gniazd, orzeł przedni zalatuje, a dla głuszca wyznaczono strefę ochronną ostoi (opisano ją w następnym rozdziale).

Ssaki

Kompleksy leśne Nadleśnictwa Myślenice stanowią ostoje dużych drapieżników: niedźwiedzia, wilka i rysia – są to gatunki wymagające utworzenia stref.

Dla wilka wymagana jest strefa ochrony ostoi okresowej - miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca. Termin ochrony okresowej – od 1.04 do 31.08.

Dla rysia wymagana jest strefa ochrony ostoi okresowej - miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca. Termin ochrony okresowej – od 1.04 do 31.08.

Dla niedźwiedzia brunatnego wymagana jest strefa ochrony ostoi okresowej - miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 500 m od tego miejsca. Termin ochrony okresowej – od 1.11 do 30.04.

W przypadku ww. gatunków strefowych: wilka, niedźwiedzia brunatnego, rysia, które występują na terenie Nadleśnictwa Myślenice, ze względu na brak dokładnych danych o szczegółowej lokalizacji ich miejsc rozrodu, nie utworzono dla nich stref ochronnych.

W przypadku ww. gatunków, należy uznać, że podstawowym warunkiem ich egzystencji jest istnienie dużych zróżnicowanych wiekowo (uprawy, młodniki, starodrzewie) i powiązanych ze sobą kompleksów leśnych. Biologia tych gatunków związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu żywności lub miejsc rozrodu (terytorializm). Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają te kryteria, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu ww. gatunków.

W ochronie ssaków drapieżnych o dużych wymaganiach, co do przestrzeni życiowej i zasięgach obejmujących całe Karpaty, podstawowym zadaniem jest utrzymanie łączności między poszczególnymi ostojami/obszarami Natura 2000. Niezbędne jest, więc utrzymywanie i odtwarzanie szlaków migracji (korytarzy ekologicznych) umożliwiających przemieszczanie się dużych drapieżników między kompleksami leśnymi, budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z autostradami i innymi drogami szybkiego ruchu.

Zachowanie żywotnych populacji dużych ssaków drapieżnych wymaga też utrzymania aktualnej powierzchni lasów i zapobieganie ich fragmentacji, przy czym istotna jest też „jakość” tych lasów; pewną ich część powinny stanowić starodrzewy. Ważne jest uwzględnianie potrzeb pokarmowych wilka i rysia przy ustalaniu wielkości pozyskania łowieckiego saren i jeleni. Zwierzętom należy zapewnić spokój w ostojach. Dotyczy to zwłaszcza miejsc rozrodu; w przypadku niedźwiedzia miejsc gawrowania i najważniejszych żerowisk. Niezbędne są strefy spokoju bez ruchu turystycznego i z ograniczeniem prac leśnych.

Dla zapewnienia skutecznej ochrony dużych ssaków drapieżnych, zwłaszcza wilka i niedźwiedzia brunatnego, ważna jest minimalizacja konfliktów z hodowcami zwierząt gospodarskich, w tym działania edukacyjne, wprowadzanie metod ochrony inwentarza przed drapieżnikami oraz sprawne szacowanie i wypłacanie szkód. W przypadku większości ssaków ważnym zadaniem w ich ochronie jest zwalczanie kłusownictwa.

Ze względu na dynamikę wzrostu populacji bobra w Polsce coraz częściej obserwuje się występowanie tego gatunku na gruntach Nadleśnictwa. Pełni on rolę środowiskotwórczą w zakresie zwiększania małej retencji i zwiększania różnorodności biologicznej zasiedlanych środowisk. Bóbr jest roślinożercą powalającym drzewa liściaste, poza liśćmi, gałęziami i korą bobry zjadają korzenie, kłącza i liście roślin wodnych i lądowych. W przypadku zaistnienia konfliktu między działalnością bobrów a gospodarką leśną należy stosować zabiegi łagodzące konflikt poprzez pozostawianie roślinności brzegowej zbiorników i cieków wodnych. Do metod zapobiegającym szkodom i zmniejszającym ich dotkliwość można zaliczyć zabezpieczanie cennych drzew przed zgryzaniem. Ślady pobytu bobrów stwierdzono w oddz.: 497g, h, 498b, 504f, 505d, 506d, 507a, c, d, h.

Z siedliskami występowania bobra związana jest również wydra. Chroniąc bobra i jego terytoria pośrednio stwarzamy dogodne warunki dla wydr, ograniczając jednocześnie szkody wyrządzane przez tego drapieżnika na stawach hodowlanych. Stosunkowo czyste wody rzek śródlęśnych powinny być utrzymane w swym naturalnym charakterze i zarybiane.

Ze względu na występowanie w Nadleśnictwie Myślenice dużych kompleksów lasów mieszanych obserwowane jest występowanie orzysznic. Ten rzadki gatunek ma tu dogodne warunki do bytowania. W miejscach występowania orzysznic należy utrzymywać umiarkowane lub pełne zwarcie drzewostanów (nadmierne przerzedzanie powoduje rozluźnienie zwarcia koron drzew i niemożność przemieszczania się), utrzymywać płyty starodrzewu, w których pilchowate znajdują odpowiednie warunki do życia (baza pokarmowa, kryjówki).

Ptaki

Sóweczka to najmniejsza sowa Europy, wielkości skowronka (15-19 cm), rozpiętość skrzydeł: 32-39 cm, masa: 50-83 g. Gatunek o aktywności dziennej, przede wszystkim o świcie lub kilka godzin przed zmierzchem. Bytuje głównie w koronach drzew, gdzie pozostaje praktycznie niewidoczna. Często siada na szczytach drzew. W sezonie lęgowym może przebywać na niższej wysokości. Jest mało płochliwa. W locie przypomina sylwetką szpaka. W Polsce to bardzo nieliczny ptak lęgowy, w Czerwonej Księdze sklasyfikowany LC, czyli niezagrożony. Preferuje tereny o dużym zróżnicowaniu siedlisk, z obecnymi suchymi drzewami, strumieniami, młodnikami itp., lasy o bogatej strukturze, starodrzewy (iglaste i mieszane). Poza okresem lęgowym spotykana częściej w lasach mieszanych i liściastych, gdzie łatwiej o pokarm. W Europie ściśle związana ze świerkiem lub jodłą.

Gdy znana jest lokalizacja dziupli gdzie gniazduje wymaga ochrony strefowej ostoi. Dla sóweczki wymagana jest strefa ochrony ostoi całorocznej - miejsce rozrodu i obszar w promieniu do 50 m od gniazda.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m.in. dzięcioła: czarnego, dużego, średniego, trójpalczastego i zielonego). Dzięcioły są gatunkami kluczowymi dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze), a ochrona ich ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości

dużych powierzchni starodrzewów (drzewostany ponad 100-letnie) oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Myślenice. Z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku. Bytujące gatunki płazów są zwierzętami ziemnowodnymi, składającymi jaja w wodzie, a zimującymi na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów, zaleca się zachowywać w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Owady – Motyle, Cenne motyle, m.in. czerwończyki fioletek i nieparek, modraszki telejus, arion i nausitous, były stwierdzone w rezerwacie „Skołczanka”, w rezerwacie stwierdzono też występowanie rzadkiego motyla – skalnika driady. Wszystkie te motyle objęte są ścisłą ochroną gatunkową i umieszczone są w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Skalnik driada ma kategorię gatunek skrajnie zagrożony (CR).

Zagrożeniem dla modraszków może być niszczenie krwiściagu lekarskiego (rośliny żywicielskiej). Modraszki wykorzystują również mrówki w swoim cyklu rozwojowym.

Dla czerwończyka nieparka zagrożeniem może być niszczenie szczawiu (rośliny żywicielskiej) przy zrywce, budowie dróg itp., należy, więc w miejscach występowania gatunku prowadzić ostrożnie prace leśne. Dla czerwończyka fioletka zagrożeniem jest zanik rośliny żywicielskiej jego gąsienic, to rdest wężownik.

Zagrożeniem dla chronionych owadów oprócz sukcesji, zarastaniu łąk, kserotermów, wkraczaniu lasu po zaniechaniu ochrony czynnej, jest chemizacja rolnictwa oraz opryski stosowane w lasach na szkodniki owadzie. W celu ochrony pożytecznych i cennych owadów należy ograniczyć stosowanie środków chemicznych w produkcji rolnej, a w przypadku stosowania oprysków używać biopreparatów. Owady należy w rezerwacie objąć ochroną czynną by zachować biotopy motyli.

Skalnik driada omówiony został w rozdziale dotyczącym rezerwatu „Skołczanka”.

Dla większości ww. gatunków zwierząt racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności ich populacji.

Przy wykonywaniu prac leśnych należy jednak zwrócić uwagę na:

- w odniesieniu do nietoperzy należy utrzymywać powierzchnię i jakość żerowisk, trasy przelotu, oraz warunki zapewniające możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze;
- w przypadku zimowisk nietoperzy, wykonywanie planowych zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać poza okresem zimowej hibernacji;
- w odniesieniu do ptaków należy pozostawiać drzewa dziuplaste, oraz sukcesywnie inwentaryzować drzewa z gniazdami gatunków strefowych;
- zaleca się kontynuować rozwieszanie skrzynek lęgowych, oraz na większych otwartych przestrzeniach instalować czatownie dla ptaków szponiastych;
- w miejscach obserwacji rzadkich i cennych gatunków gadów - zaleca się pozostawiać uformowane w stopy gałęzie, a w odniesieniu do płazów należy chronić miejsca ich rozrodu;
- w celu ochrony *ksylobiontów* należy systematycznie pozostawiać w lesie coraz więcej martwego, rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów;
- dla ochrony mrowisk należy zastosować grodzenie drewnianymi żerdziami, przede wszystkim tam, gdzie są one narażone na mechaniczne uszkodzenia, np. przy drogach, oraz szlakach turystycznych.



Fot. Ryś (<http://img2.wikia.nocookie.net>)



Fot. Czerwończyk fioletek (<http://www.karetta.pl>)

2.9. Ochrona głuszca

Głuszc (Tetrao urogallus). to gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową, w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt ma kategorię zagrożenia CR – skrajnie zagrożony, objęty

ochroną międzynarodową, wymieniony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (kod A108). Gatunek ten wymaga ochrony strefowej (Rozp. Min. Środ. z 06.10.2014 o ochronie gatunkowej zwierząt) i jest gatunkiem wymagającym ochrony czynnej (Rozp. Min. Środ. Z 07.10.2014 r.)

To największy ptak grzebiący Europy. Głuszcak jest gatunkiem puszczańskim, związanym ze starymi lasami iglastymi i mieszanymi strefy klimatu umiarkowanego. Cechuje go wyraźny dymorfizm płciowy. Samiec jest znacznie większy od samicy (o około połowę), wielkości dużej gęsi. Głowa, szyja i kuper czarne z szarymi podłużnymi cętkami, broda z dłuższymi i sztywnymi piórami, też czarna. Dziób żółty, zakrzywiony. Skrzydła i grzbiet brązowe z białą plamą na ramieniu. Ogon czarny z białymi plamami, długi i zaokrąglony. Wokół oka czerwona plama, która w okresie godowym nabrzmiewa tworząc czerwoną "różę". Rozmiary: długość ciała ok. 65 cm (samica), ok. 100 cm (samiec), rozpiętość skrzydeł: ok. 98 cm (samica), ok. 135 cm (samiec), masa: ok. 2,5 kg (samica), ok. 6,5 kg (samiec).

Toki trwają od III do V, wcześniej rano. Dorosłe samce noc spędzają na drzewach w obrębie tokowiska, w dzień rozlatują się po okolicy. Tokują na ziemi i drzewach. Samice odwiedzają sąsiednie tokowiska tylko w krótkim okresie ich trwania. Gniazdo to niewielkie zagłębienie w ziemi wysłane trawami i liśćmi, często przy pniu drzewa. Samica składa w maju 6-10 jaj i wysiaduje 26 dni. Pisklęta to zagniazdowniki - oddalają się z wodzącą je samicą od miejsca wyklucia nawet o kilka kilometrów. W drugim tygodniu życia już podlatują na gałęzie.

Samce prowadzą samotny tryb życia, a samice tworzą grupy rodzinne od lata do połowy lutego.

Głuszcak preferuje rozległe, stare bory o gęstym podszyciu i drzewostany mieszane o bogatej strukturze (rozbudowane runo i podszyt) ze zwartą pokrywą ziół i kępami krzewinek jagód, zapewniających latem pokarm lub schronienie. Zasadza tereny, na których znajdują się mrowiska, dzięki którym można wyżywić młode i gdzie znajdzie kamienie potrzebne dla odpowiedniego trawienia. W zimie jedzą głównie igły drzew iglastych (sosny, świerka, jodły), pędy krzewów i drzew iglastych oraz pąki drzew liściastych, a latem jagody, borówki, żurawiny i inne owoce leśne, nasiona, owady, pąki, trawę, liście dębu i ziarna zbóż. Unikają siedzib ludzkich.

Głuszcak jest gatunkiem osiadłym, rozmieszczenie w okresie całorocznym jest więc podobne, a przystosowanie do trudnych, górskich warunków pozwala mu przetrwać okres zimowy w obrębie swoich ostoi. Ptak ten niechętnie przemieszcza się na większe odległości. Niemniej jednak zdarzają się pojedyncze obserwacje tego gatunku również poza głównymi ostojami – zazwyczaj są to ptaki młodociane, najczęściej samice, migrujące w poszukiwaniu nowych, dogodnych siedzisk.

W Polsce głuszcak jest gatunkiem skrajnie lub bardzo nielicznym, występującym lokalnie.

Obecnie zasiedla już tylko cztery izolowane obszary obejmujące Puszcze Augustowską, Puszcze Solską, Bory Dolnośląskie oraz Karpaty Zachodnie, gdzie żyje najliczniejsza populacja. Na terenie polskiej części Karpat głuszcak występuje w trzech makroregionach, główne jego ostoje znajdują się w Tatrach i Beskidach Zachodnich natomiast nieliczne stanowiska stwierdzono również w obrębie Obniżenia Orawsko-Podhalańskiego.

Na terenie Beskidu Żywieckiego i Śląskiego znajduje się jeszcze stosunkowo duży i niemal ciągły obszar występowania głuszca, a populacja zasiedlająca ten rejon jest obecnie prawdopodobnie największą w polskich Karpatach. Wysoki udział lasów (ok. 70%) zapewnia dobrą sieć korytarzy migracyjnych, co umożliwia wymianę osobników pomiędzy poszczególnymi subpopulacjami znajdującymi się zarówno po stronie polskiej, jak i słowackiej.

Najbardziej na wschód wysuniętą ostoją Beskidów Zachodnich jest pasmo Policy. Kuraki zasiedlają szczytowe partie grzbietu, którego najwyższe fragmenty porasta górnoreglowy bór świerkowy, oraz niżej położone, sztuczne świerczyny wprowadzone na początku XX wieku. Większość stwierdzeń głuszca pochodzi z obszarów położonych w strefie wysokości 900–1400 m n.p.m.

Komitet Ochrony Kuraków (KOK) na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska opracował dokumentację do Krajowego Programu Ochrony Głuszca.

Istnieją trzy placówki zajmujące się hodowlą i reintrodukcją głuszca. Najważniejszą jest hodowla wolierowa na Jaworzynce prowadzona przez Nadleśnictwo Wisła oraz Park Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie. Hodowla wolierowa w Brzozie Królewskiej prowadzona przez Nadleśnictwo Leżajsk i Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie jest obecnie modernizowana. Sukcesem zakończyły się próby wprowadzania tego ptaka na siedliska ich pierwotnego występowania w Beskidzie Śląskim (z hodowli w Nadleśnictwie Wisła), ale wciąż jeszcze istnieją problemy z adaptacją wychowanych przez człowieka osobników do warunków naturalnych. Perspektywą może być metoda "Born to be free" (urodzony by być wolnym) zaproponowana przez Park Dzikich Zwierząt (PDZ) Kadzidłowo do reintrodukcji w Borach Dolnośląskich.

Stan zachowania w sieci Natura 2000: Należy zaznaczyć, iż w zatwierdzonym planie zadań ochronnych (PZO) Obszaru Natura 2000 „Pasma Policy PLB120006”, stan ochrony i stan siedlisk głuszca jest zróżnicowany (FV lub U1). Średnie zagęszczenie głuszca w obszarze jest właściwe (FV). Ocena niezadowolająca (U1) wynika najczęściej z nieodpowiedniej struktury drzewostanu, podrostu i podszytu na analizowanym stanowisku. Skład drzewostanu na obszarze Pasma Policy jest mocno zróżnicowany i na większości powierzchni obszaru stanowi bardzo dobre siedlisko dla bytowania, żerowania i rozrodu głuszca. Szanse zachowania gatunku obniża fakt, iż w obserwowanych tokowiskach występuje po kilka kogutów, innym istotnym elementem wpływającym na prawdopodobieństwo zachowania populacji jest presja ruchu turystycznego – a zwłaszcza zbieractwo jagód, poruszanie się kładów, skuterów i motorów krosowych w obrębie OSO. Ogólna ocena stanu ochrony gatunku jest właściwa FV.

Nadrzędnym celem gospodarki leśnej na terenach ostoi głuszca powinna być ochrona gatunku i jego siedlisk. Szczególną ochroną należy objąć drzewostany stanowiące potencjalny obszar ostoi głuszca w Paśmie Policy, który tworzą przyszczytowe partie drzewostanów świerkowych Nadleśnictwa Myślenice, Sucha i Nowy Targ.

Główne zagrożenia:

- zagrożenia biotyczne:

- ✓ drapieżnictwo - wzrost liczebności drapieżników, głównie lisa, dzików i krukowatych – gatunków zagrażających lęgom ptaków gniazdujących na ziemi,
- ✓ spadek zmienności genetycznej – zbyt niska liczebność w izolowanych populacjach

- zagrożenia antropogeniczne:

- ✓ zmiany siedliskowe związane z prowadzeniem gospodarki leśnej - działania wynikające z występowania klęsk żywiołowych i innych czynników zagrażających trwałości lasów (np. gradacji szkodników) - zanik naturalnych siedlisk do bytowania, zmiana składu gatunkowego – w wyniku sukcesji zarastanie siedlisk głuszca,
- ✓ infrastruktura turystyczna i komunikacyjna - szczególnie turystyka rozproszona, rozbudowa infrastruktury turystycznej, drogi, jazda na pojazdach mechanicznych,
- ✓ płoszenie ptaków w okresie toków, gniazdowania i wodzenia piskląt:
 - w trakcie prowadzenia prac z zakresu gospodarki leśnej,
 - podczas polowań na zwierzynę łowną,
 - w trakcie zbieractwa jagód, grzybów oraz poroża,
 - przy poruszaniu się pojazdów mechanicznych (quady, motory krosowe, skutery śnieżne),
 - turystyka indywidualna (np. birdwatching, skituring, rowerowa)
- ✓ kłusownictwo,

- zagrożenia abiotyczne:

- ✓ zmiany klimatyczne – ocieplenie klimatu powoduje stopniowe przesuwanie się pięter klimatycznych, dodatkowo anomalie pogodowe w okresie gniazdowania i wylęgu młodych (długotrwałe opady deszczu lub śniegu wraz ze znacznymi spadkami temperatury, późne przymrozki)

Przeciwdziałanie zagrożeniom:

Presja drapieżników:

- w przypadku zwierząt łownych (głównie lis i dzik) należy ograniczyć ich liczebność przez odstrzał.

Antropopresja:

- tworzenie przeszkód utrudniających dostęp do siedlisk głuszca,
- prace leśne dozwolone wykonywać poza okresem ochronnym głuszca, określonym w Decyzji RDOŚ z 06.12.2016 r., Decyzja RDOŚ w rozdziale 7.9.
- monitorować ruch turystyczny w ostoi, nie dopuszczać do organizacji masowych imprez,
- przeprowadzić szkolenie teoretyczne i praktyczne dotyczące ochrony głuszca i postępowania w jego ostoi dla personelu terenowego i pracowników ZUL,
- edukować lokalnych mieszkańców.

Działania naprawcze:

- we wszystkich zabiegach wśród gatunków lasotwórczych wspierać świerka ze względu na jego rolę w zakwaszaniu gleby i kształtowaniu roślinności runa (wspieranie rozwoju borówki). Tylko w zabiegach trzebieży i cięć rębnych w płatach litych świerczyn wspierać domieszkę jodły i buka w celu podniesienia odporności tych drzewostanów,
- pozostawianie w miarę możliwości bez sztucznych odnowień (do naturalnej sukcesji) istniejących płazowin, wiatrołomów i halizn z uwzględnieniem potrzeby,
- w ramach cięć pielęgnacyjnych dążenie do zmniejszenia zwarcia do umiarkowanego drzewostanów iglastych,
- przerzedzanie podszytu i odnowień w miejscach występowania borówczysk.

Szczegółowy wykaz zagrożeń oraz działań ochronnych zamieszczony jest w opisie obszaru Natura 2000 „Pasma Policy”, dla którego został sporządzony plan zadań ochronnych.

Dla głuszca na terenie Nadleśnictwa Myślenice, w zasięgu obszaru Natura 2000 „Pasma Policy”, została wyznaczona całoroczna strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania głuszca (Decyzja RDOŚ Kraków z dn. 16.11.2016 r.)

Dokładną lokalizację ostoi głuszca przedstawiono poniżej w tabeli.

Lokalizacja ostoi		Pow. (ha)
1		2
Leśnictwo Sidzina	oddz. 539a,b,c,d,~c,~d, 540 b, c, ~b, 541a,b,d,f,g,~b, 546 b, ~c, ~d, 549a,b,~a,~b, 552a,b,c,d~a,~b, 553a,b,c,d,f,g,h,~a,~b, 554a,b,c,d,f,g,h,~a,~b	192,52

W Decyzji zatwierdzającej ostoję jest nieznacznie inna powierzchnia – 192,89 ha, różnica wynosi 0,37 ha, granice obszaru są zgodne z mapą zawartą w Decyzji, różnica ta jest wynikiem rozliczenia powierzchni wg. ewidencji gruntów, jest to faktyczna powierzchnia ostoi w granicach ustalonych Decyzją.

Zachowanie tego gatunku jest uzależnione od utrzymania jego biotopu poprzez prowadzenie zabiegów z zakresu gospodarki leśnej (odnowienia, pielęgnacje, usuwanie drzew zasiedlonych przez korniki) w odpowiedni sposób i w odpowiednich terminach.

W celu zachowania biotopu głuszca należy dążyć do zapewnienia trwałości borów górno-reglowych poprzez spowolnienie procesu ich rozpadu, popieranie odnowień naturalnych, wprowadzanie sztucznego odnowienia w miejsce rozpadu drzewostanów oraz kształtowanie struktury borów górno-reglowych pod wymagania głuszca, zapewniające rozległe borówczyska, wykroty (bez nadmiaru gałęzi i odpadów po cięciach) oraz zróżnicowanie wiekowe.

Ze względu na fakt, że na terenach wyznaczonej ostoi drzewostany narażone są na rozpad wskutek działania czynników abiotycznych (wiatr, śnieg) oraz biotycznych (szkodniki

wtórne, gł. korniki), zezwolono na zabiegi ochrony czynnej w strefie ochrony ostoi (Decyzja RDOŚ Kraków z dn. 06.12.2016 r.).

Prace związane z wycinaniem drzew i krzewów mogą być wykonywane każdego roku, w następujących terminach:

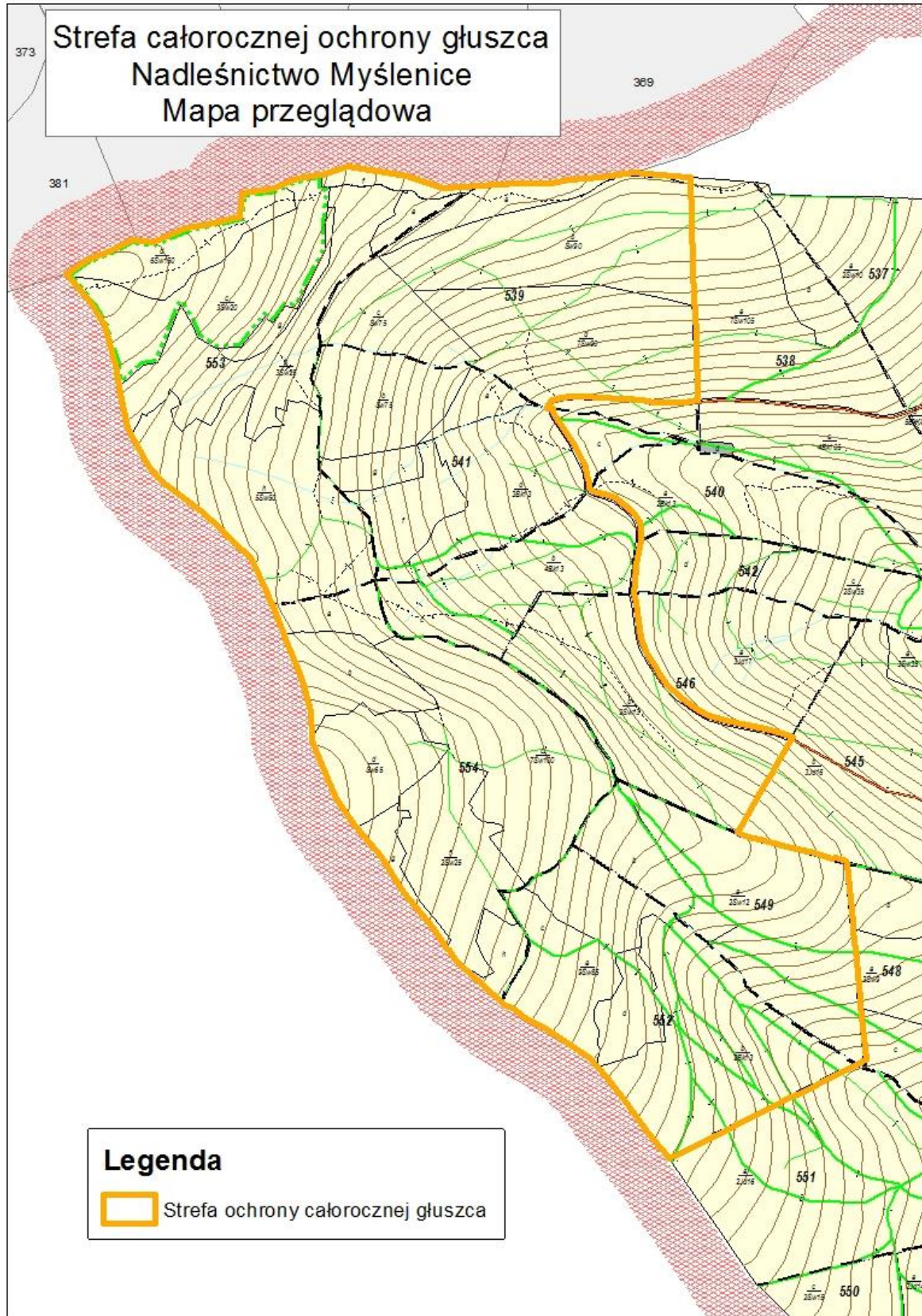
Lp.	Zabieg	Termin (każdego roku)
1	2	3
1	usuwanie drzew trocinkowych, w tym ścinka i zrywka posuszu kornikowego czynnego	od 15.06 do 31.01
2	zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP, TW, TP)	od 01.09 do 31.12
3	pielęgnacja upraw i młodników	po 20.06

Zezwolenie jest ważne w okresie obowiązywania strefy.

Zabiegi te będą służyły utrzymaniu trwałości ekosystemu leśnego, który stanowi ostoję głuszca; spowolnią proces rozpadu drzewostanu, zaplanowane prace będą wspomagać procesy naturalne, zapewnią trwałość lasu oraz właściwe kształtowanie i utrzymanie biotopu głuszca. Zabiegi będą prowadzone zgodnie z Planem Urządzania Lasu sporządzonym dla Nadleśnictwa, w terminach określonych powyżej, minimalizujących wpływ działań na populację głuszca, niepokojenie go w okresie toków i rozrodu.



Fot. Głuszczyk Tetrao urogallus (<http://kok.org.pl>)



Ryc. Strefa ochrony całorocznej głuszca

2.10. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to zgodnie z ustawą o ochronie przyrody obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt i grzybów. Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (ponadregionalne o znaczeniu międzynarodowym, transgranicznym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne.

W Polsce opracowano kilka projektów korytarzy ekologicznych na poziomie krajowym. Pierwszym z nich był projekt Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), stanowiącej część Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET). W projekcie tym priorytetem stały się korytarze ekologiczne, ciągnące się wzdłuż cieków wodnych. Kolejny projekt powiązał sieć ECONET-PL z Krajowym Systemem Obszarów Chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem spójności terenów Natura 2000.

Korytarze podzielono dodatkowo na korytarze dla ssaków drapieżnych, dla kopytnych, dla ptaków.

Korytarze ekologiczne pełnią swoje funkcje tylko wtedy, gdy są ciągłe i drożne na całej swej długości.

Podstawowe zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy migracyjnych:

- ✓ rozwój sieci transportowej
- ✓ budowa obiektów przemysłowych, centrów handlowych, logistycznych, warsztatów, magazynów poza obszarem zabudowanym
- ✓ chaotyczna zabudowa obszarów wiejskich
- ✓ budownictwo w bezpośredniej bliskości cieków wodnych
- ✓ rozwój budownictwa rekreacyjnego i hałaśliwych form rekreacji
- ✓ rozwój infrastruktury narciarskiej

Ochrona korytarzy ekologicznych w Polsce:

- ✓ uwzględnienie korytarzy ekologicznych w planach zagospodarowania przestrzennego na wszystkich poziomach – od krajowego po lokalny
- ✓ budowa przejść dla zwierząt pod lub nad drogami szybkiego ruchu
- ✓ ochrona dolin rzecznych
- ✓ zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych)
- ✓ ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach.

Korytarze ekologiczne dla dużych drapieżników na terenie Nadleśnictwa, wg. Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska:

- Beskidy Zachodnie-1
- Beskidy Zachodnie-2
- Góra Wisła-Babia Góra

Korytarze ekologiczne w zasięgu działania Nadleśnictwa i na gruntach Nadleśnictwa:

(na podstawie <http://mapa.korytarze.pl>, PAN Białowieża):

- Korytarz Południowy biegnie przez obszar Nadleśnictwa, to korytarz główny (KPd) – o przebiegu: Bieszczady (granica z Ukrainą i Słowacją) - Góry Słonne-Pogórze Przemyskie-Pogórze Dynowskie-Pogórze Strzyżowskie, Pogórze Ciężkowickie-Beskid Wyspowy-Gorce-Beskid Makowski-Beskid Żywiecki-Beskid Śląski-Pogórze Śląskie-Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie - Lasy Rudzkie (granica z Czechami), z rozgałęzieniami.

Korytarze krajowe, odgałęzienia korytarza południowego (KPd):

- ✓ KPd-12C – Pogórze Wiśnickie,
- ✓ KPd-13B – Beskidy Średnie
- ✓ korytarz ekologiczny dla ptaków, ponadregionalny, nazwa Lasy Beskidu Śląsko-Żywieckiego

- Korytarz Karpacki (KK) przebiega przez Bieszczady, Pieniny aż do Tatr. Na całej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej. Korytarze główne, odgałęzienia korytarza karpackiego (KK)
 - ✓ GKK-7 – Babia Góra – Gorce
 - ✓ GKK-8 – Babia Góra

Korytarze w Karpatach mają charakter transgraniczny:

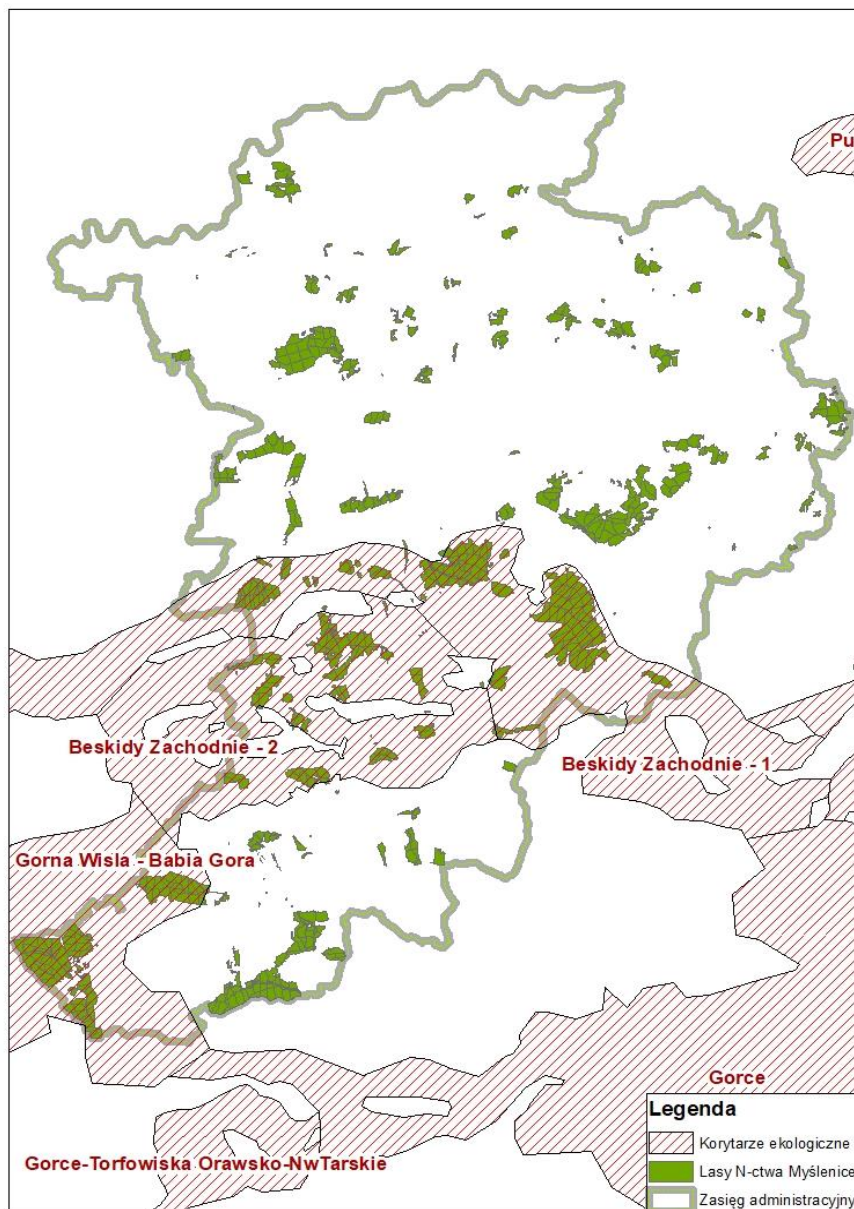
- Korytarz Południowy posiada połączenie z lasami Ukrainy i Słowacji
- Korytarz Karpacki posiada na całej długości połączenie z obszarami leśnymi, leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej.

Obydwa korytarze posiadają znaczenie europejskie w zachowaniu ciągłości siedlisk całej Puszczy Karpackiej oraz integralności obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000. Korytarze w Karpatach posiadają również kluczowe znaczenie dla zachowania trwałych i żywotnych populacji dużych ssaków (szczególnie dużych drapieżników) w obszarze całej polskiej części Karpat poprzez umożliwienie migracji i wędrówek osobników w kierunku wschód-zachód.

Obszary Natura 2000: „Na Policy” PLH120012, „Pasma Policy” PLB120006, wraz z Babiogórskim Parkiem Narodowym współtworzą istotny element południowego (karpackiego) korytarza ekologicznego przebiegającego równolegle do pasma Karpat. Korytarz ten posiada rangę krajowego i współtworzy istotny szlak migracji wilka, niedźwiedzia, rysia oraz licznych kopytnych. Równocześnie pasmo to jest elementem węzłowym sieci Econet na terenie Polski a także, jedną z ostoji Corine. Lokalnie istotną rolę korytarzy ekologicznych pełnią strumienie i inne ciek wodne.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie, Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000, w 2012 roku, zlecił projekt „Rozbudowa bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce”. Podstawowym celem projektu była identyfikacja kluczowych tras migracji zwierząt, roślin i grzybów w regionie Małopolski oraz budowa spójnego systemu powiązań ekologicznych pomiędzy biocentrami przyrodniczymi, w tym chronionymi w formie obszarów Natura 2000, parków narodowych i rezerwatów przyrody. W 2013 roku kontynuowano rozpoczęty w 2012 r. projekt. Efektem projektu jest baza danych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce, dostępna na stronie internetowej RDOŚ Kraków, uzupełniona o inne posiadane dane o korytarzach ekologicznych.

Ochrona korytarzy ekologicznych wiąże się z wprowadzaniem w opracowaniach planistycznych ograniczeń w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu. Korytarze są zatwierdzane uchwałami i zapisy są umieszczane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.



Ryc. Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (na podstawie danych z GDOŚ)

2.11. Obiekty wpisane do rejestru zabytków

Zabytek - nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową (art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Zabytek Chroniony Prawem oznaczony jest symbolem:



Biało-błękitna tarcza, jest międzynarodowym symbolem ochrony zabytków, jest znakiem Konwencji Haskiej i może znaleźć się zarówno na zabytkach nieruchomych, do których istnieje dostęp publiczny, jak i niektórych obiektach będących własnością prywatną. Dokładny wygląd znaku reguluje Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 lutego 2004 r. w sprawie wzoru znaku informacyjnego umieszczanego na zabytkach nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków.

Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się 3 obiekty wpisane do rejestru zabytków:
(w kwadratowych nawiasach podano aktualne, nowe numery rejestrowe)

- park dworski z aleją lipową, obr. Bystra Podhalańska gm. Bystra-Sidzina, A-660 z 23.03.1992 (NS) [A-688/M] - oddz. 454 f (0,13 ha), 454 h (0,54 ha) oraz 454 i (0,33 ha), są to grunty nieleśne – l-ctwo Bystrzak,
- zespół urbanistyczny miasta (łącznie z ruinami zamku na Ukleinie), Myślenice gm. Myślenice, A-448 z 17.10.1977 [A-633/M] – oddz. 138 i (rezerwat – ruiny zamku), l-ctwo Ukleina,
- cmentarz wojenny nr 376 z I w światowej, wpisany do rejestru zabytków – obr. Suchoraba, gm. Niepołomice, nr 376, A-734 z 29.01.1999 [A-397/M] – oddz. 1 c, l-ctwo Gdów.

Na podstawie decyzji Nr 460/92 Województwa Konserwatora Zabytków w Nowym Sączu z dnia 23. 03. 1992 r. do rejestru zabytków dawnego województwa nowosądeckiego wpisano park podworski w Bystrej Podhalańskiej.

Dworski park w Bystrej powstał w połowie XIX w. Leży w centrum wsi nad potokiem Bystrzanka, przy zabudowaniach leśnictwa Bystrzak. Prowadzi do niego aleja lipowa. W parku znajdują się okazałe lipy, jesiony i klony a także dąb „Syriusz”.

Prowadzi do niego aleja lipowa - wzdłuż drogi publicznej rosną 22 okazałe lipy (ok. 130-letnie) i 3 topole. Budynek dworu pochodzi z XIX wieku, przed jego frontem rozpościera się właściwy park. W zadrzewieniu parkowym (oddz. 454 h, i) dominują zdecydowanie lipy ok. 130-letnie, oprócz nich rosną również 130 letnie dęby, jesiony, sosny wejmutki i modrzewie oraz ok. 90-letnie graby, modrzewie i lipy, pojedynczo daglezie.

Dwie stare lipy o rozwidlonych pniach pochodzące z zadrzewień parkowych występują również na sąsiednim pastwisku (454 n).

Właściwy park krajobrazowy na północ od dworu, o wyraźnie widocznym pierwotnym układzie zasługuje na ochronę konserwatorską z uwagi na dobrze zachowany układ kompozycyjny i całość zadrzewienia z licznymi okazami o charakterze pomnikowym.

Na terenie województwa małopolskiego znajduje się 3396 zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się liczne obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej, wykaz wybranych obiektów wpisanych do rejestru zabytków przedstawiono poniżej (bez kościołów, kaplic), stan na czerwiec 2017 r., przykładowo:

- m. Kraków - Zespół Klasztorny Benedyktynów w Tyńcu, z 29.10.2008 [A-169/M]
- Chorowice gm. Mogilany - zespół dworski: budynek dworski, kaplica, czworaki, stajnia, park, A-505 z 18.03.1988 [A-561/M]
- Polanka Hallera gm. Skawina - zespół dworski: dwór, czworak, park, dwa zespoły zabudowań gospodarczych przy wewn. dziedzińcach /kuźnia, stajnia, obora, chlew, stodoła, spichlerz, magazyn/ + teren zw. przylaskiem „Dębina” ze stawem, A-476 z 14.03.1983 [A-607/M] – *skreślony budynek obory decyzją z dnia 29.06.2016 r.*
- Dobczyce gm. Dobczyce – ruiny zamku, otoczenie z drzewostanem, A-707 z 15.03.1934 [A-421/M]
- Głogoczków gm. Myślenice - lamus dworski, otoczenie, A-348 z 13.12.1957 (=st.rej. nr 502) [A-631/M]
- Krzesławice gm. Raciechowice - zespół pustelni św. Benedykta z otoczeniem: kaplica p.w. św. Benedykta, domek pustelnika, grota w skale zw. Diabelski Kamień z krzyżem na szczycie skały, kapliczka na wsch.stoku wzgórza, A-716 z 12.12.1996 [A-383/M]
- Wiśniowa gm. Wiśniowa - cmentarz z I wojny światowej nr 373 na wzgórzu Dziadkówka, A-721 z 31.07.1997 [A-416/M]
- Wiśniowa gm. Wiśniowa - zespół cmentarza z I wojny światowej nr 374, kaplica, ogrodzenie, drzewostan na obwodzie, A-722 z 14.08.1997 [A-417/M]

- Jordanów – Chrobacze gm. Jordanów – dwór z parkiem A-329 z 12.01.1971 [A-853/M]
- Toporzysko gm. Jordanów – ogród dworski, 293/80 z 21.11.1980 [A-1083/M]
- Cichawa gm. Gdów - cmentarz z I wojny światowej, A-720 z 30.06.1997 [A-415/M]
- Wieliczka gm. Wieliczka - zespół zamku żupnego: dom pośród żupy, dom żupny, relikw muru obwodowego, relikw kuchni zamkowej, wozownia, relikw obwodu obronnego zamku, park zamkowo-żupny, pozostałości miejskiego muru obronnego, A-579 z 15.03.1988 [A-528/M]
- Wieliczka gm. Wieliczka - Kopalnia Soli, A-580 z 02.04.1976 (księga miasta Krakowa)
- Wieliczka gm. Wieliczka - budynek nadszybia „Górsko”, ul. Górsko, A-543 z 04.07.1986 [A-542/M]
- fragmenty małopolskiego szlaku architektury drewnianej – kościół w Wiśniowej i Trzemeśni i inne
- inne liczne dwory, parki dworskie i kościoły.

2.12. Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

Ważnym aspektem jest ochrona organizmów związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ochrona bioróżnorodności). Wynika to z faktu, że w ekosystemach leśnych systematycznie pozostawia się coraz więcej martwego i rozkładającego się drewna, które jest środowiskiem życia tych organizmów. Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na saproksylobionty i saproksylofile. Saproksylobionty to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim. Saproksylofile to z kolei organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna. Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające przedstawicieli w różnych jednostkach taksonomicznych (mało gatunków wśród kręgowców, czy roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów). Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów,
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa (np. zgniotek cynobrowy to typowy gatunek saproksylobiotyczny),
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia),
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym,
- wpływ na produktywność ekosystemu leśnego przez dostarczanie pierwiastków, związków odżywczych i wody.

Współczesna ochrona lasu nie neguje pozostawiania w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w Planie urządzenia lasu przy cięciach zupełnych i uprzątających projektowano pozostawienie 5% masy drzewostanu w formie większych kęp do naturalnej śmierci.

Pozostawianie drzew obumierających i martwych drzew stojących, drzew dziuplastych, rozkładającego się drewna leżącego wpływa dodatnio na ochronę różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Pozostawianie martwych drzew nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie drewna do naturalnego rozkładu również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty.

Należy zwrócić uwagę na problem pozostawiania martwych drzew w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie, jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie drewno stojące, aspekt bezpieczeństwa ludzi powinien być nie tylko brany pod uwagę, ale w wielu przypadkach powinien być decydujący np. w miejscach realizacji celów dydaktycznych dla młodzieży szkolnej.

W nadleśnictwie wykonano pomiar drewna martwego na 211 kołowych powierzchniach próbnych, równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Średni zapas zakumulowanego drewna drzew martwych dla całego Nadleśnictwa wynosi 8,45 m³/ha powierzchni leśnej zalesionej. Zinwentaryzowana miąższość stanowi 2,4% zapasu. Najwięcej drewna martwego przypadającego na 1 ha zinwentaryzowano na siedliskach borowych – jest to skutkiem uszkodzeń od kornika i rozpadu drzewostanów świerkowych w Paśmie Policy (leśnictwo Sidzina).

Dla porównania, według Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL) średnia miąższość drzew martwych dla RDLP w Krakowie wynosi 9,0 m³/ha, a w PGL Lasy Państwowe 5,5 m³/ha.

Na zasoby drewna drzew martwych duży wpływ ma żyzność siedlisk. W inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje, ich zasobność stanowi 1,0% całej zasobności Nadleśnictwa. Do uprzątnięcia zaprojektowano jedynie część miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do naturalnej śmierci. Pomiarem nie objęto też I klasy wieku, oraz IIa dla niektórych gatunków.

Podsumowując na terenie całego Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających. Drzewa biocenotyczne są ważnym elementem wzbogacającym środowisko leśne.

Tabela 44 Zestawienie miąższości drzew martwych

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
BGŚW	2,32	21,63	50,18	13,74	31,88	35,37	82,07
BMGŚW	95,82	13,48	1291,29	17,68	1694,00	31,16	2985,28
BMWYŻŚW	41,02	6,32	259,25	8,22	337,27	14,54	596,52
BWG	81,46	4,32	352,03	11,34	923,84	15,66	1275,88
LGŚW	4969,34	3,59	17835,14	4,74	23577,34	8,33	41412,48
LGW	260,65	1,89	493,31	10,31	2687,51	12,20	3180,82
LŁG	2,36	2,60	6,14	2,16	5,09	4,76	11,24
LŁWYŻ	24,35	3,91	95,28	5,03	122,44	8,94	217,73
LMGŚW	893,78	4,33	3872,27	6,76	6039,02	11,09	9911,29
LMGW	42,54	3,70	157,36	4,16	177,08	7,86	334,44
LMWYŻŚW	1336,00	2,75	3672,47	3,72	4964,46	6,47	8636,93
LMWYŻW	1,00	13,27	13,27	1,92	1,92	15,19	15,19
LW	5,29	3,63	19,21	3,87	20,49	7,50	39,70
LWYŻŚW	2461,45	3,27	8052,03	3,90	9589,36	7,17	17641,39
LWYŻW	17,07	3,65	62,31	5,08	86,72	8,73	149,02
OLJ	0,63	5,53	3,48	0,00	0,00	5,53	3,48
Ogółem	10235,08	3,54	36235,03	4,91	50258,42	8,45	86493,45

3 POZAUSTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY

W Nadleśnictwie Myślenice występują obiekty i twory przyrody zasługujące na uwagę, których ochrona nie jest regulowana przepisami prawa, nie podlegają ochronie prawnej, dlatego zostały objęte ochroną wynikającą z decyzji Nadleśniczego. Są to przede wszystkim lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia, powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, uprawy pochodne, bagna, torfowiska, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, miejsca o charakterze historycznym, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową, tereny źródłiskowe i inne zasługujące na ochronę.

Część z nich to tzw. drzewostany reprezentatywne, niepodlegające użytkowaniu, służące natomiast obserwacji procesów zachodzących w ekosystemie, wyznaczone zgodnie ze standardami certyfikatu FSC.

3.1. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

Ze względu na brak dokumentacji dotyczącej pochodzenia drzewostanów oraz na prowadzenie planowej gospodarki leśnej na terenie Nadleśnictwa Myślenice trudno jest rozstrzygnąć o ich naturalnym charakterze. W rzeczywistości większość drzewostanów ma prawdopodobnie pochodzenie mieszane, zarówno pod względem sposobu odnowienia, jak i źródła nasion.

Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego to lasy o wyjątkowym bogactwie gatunkowym i strukturalnym, w których prawdopodobnie istnieje ciągłość ekotypów gatunków drzewostanowych, szczególnie bogate florystycznie.

Ogólnie należy przyjąć, że charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego mają drzewostany w rezerwach przyrody zaliczonych do podtypu rezerwatów fitocenotycznych zbiorowisk leśnych rezerwat „Na Policy” i „Kozie Kąty”.

Można również przyjąć, że zbliżone do naturalnego są świerczyny na siedliskach boru wysokogórskiego (w oddz. 539, 541, 553, 554), niektóre drzewostany mieszane z udziałem buka i jodły w obrębie regła dolnego (np. oddz. 526f, 531a) oraz mieszane drzewostany na pogórzach (np. oddz. 59, 255c). Niektóre drzewostany w II i III klasie wieku mogą być uważane za potomstwo miejscowych drzewostanów naturalnych.

W trakcie prac taksacyjnych cechą drzewostanu - pochodzący z odnowienia naturalnego, nadano 1125 wydzieleniom na łączną powierzchnię aż 6471,81 ha, nie jest to jednak tożsame z lasem naturalnym.

3.2. Drzewostany ponad 100-letnie, starodrzewia

W Nadleśnictwie 509,74 ha powierzchni zajmują drzewostany w wieku od 101 do 141 lat i wyżej, stanowią one 4,6% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Tworzą je drzewostany z 8 gatunkami głównymi: So, Md, Św, Jd, Bk, Db, Jw, Lp. W grupie wiekowej drzewostanów ponad stuletnich zdecydowanie przeważają drzewostany bukowe i dębowe, stanowią one odpowiednio 30,5% i 28,5% pow. tej grupy drzewostanów, następne to drzewostany z panującą jodłą – 13,9% i sosną – 11,4%. Te cztery gatunki stanowią 84,3% tej grupy drzewostanów.

Należy podkreślić, że dużą powierzchnię stanowią drzewostany w klasie odnowienia i są to w większości również drzewostany ponad 100-letnie – 2311,38 ha.

Starodrzewia w tym ujęciu to wszystkie gatunki drzew w lasach Nadleśnictwa w wieku powyżej przyjętego dla nich wieku rębności.

Tabela 44 Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących

Gatunek panujący	Obręb MYŚLENICE		Nadleśnictwo Myślenice	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Drzewostany				
SO	327,77	2,9	327,77	2,9

Gatunek panujący	Obręb MYŚLENICE		Nadleśnictwo Myślenice	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
MD	115,71	1,0	115,71	1,0
ŚW	22,20	0,2	22,20	0,2
JD	257,21	2,3	257,21	2,3
BK	210,31	1,9	210,31	1,9
DB	2,61	0,0	2,61	0,0
JW	3,18	0,0	3,18	0,0
GB	1,35	0,0	1,35	0,0
BRZ	2,69	0,0	2,69	0,0
OL	10,53	0,1	10,53	0,1
OL.S	9,73	0,1	9,73	0,1
TP	1,54	0,0	1,54	0,0
LP	7,82	0,1	7,82	0,1
AK	0,04	0,0	0,04	0,0
Razem	972,69	8,7	972,69	8,7
Kępy				
SO	2,02	0,0	2,02	0,0
JD	1,11	0,0	1,11	0,0
BK	1,99	0,0	1,99	0,0
OL.S	0,54	0,0	0,54	0,0
WB	0,24	0,0	0,24	0,0
Razem	5,90	0,1	5,90	0,1
Łącznie				
SO	329,79	3,0	329,79	3,0
MD	115,71	1,0	115,71	1,0
ŚW	22,20	0,2	22,20	0,2
JD	258,32	2,3	258,32	2,3
BK	212,30	1,9	212,30	1,9
DB	2,61	0,0	2,61	0,0
JW	3,18	0,0	3,18	0,0
GB	1,35	0,0	1,35	0,0
BRZ	2,69	0,0	2,69	0,0
OL	10,53	0,1	10,53	0,1
OL.S	10,27	0,1	10,27	0,1
TP	1,54	0,0	1,54	0,0
LP	7,82	0,1	7,82	0,1
AK	0,04	0,0	0,04	0,0
WB	0,24	0,0	0,24	0,0
Razem	978,59	8,8	978,59	8,8

W tym ujęciu stanowią one 8,8% pow. leśnej zalesionej i największą powierzchnię zajmuje sosna, następnie jodła i buk.

3.3. Lasy na siedliskach wilgotnych

Powierzchnia siedlisk wilgotnych, bagiennych i łągowych wynosi tylko 392,48 ha i stanowi 3,5% pow. leśnej nadleśnictwa.

Tabela 45 Zestawienie powierzchni siedlisk wilgotnych w Nadleśnictwie

Lp.	TSL*	Obręb/Nadleśnictwo	
		Pow. leśna zalesiona i niezalesiona (ha)	Udział %
1	2	3	4
wilgotne			
	Lw	5,29	1,3
	LMwyżw	1,00	0,3
	Lwyżw	17,92	4,6
	LMGw	47,70	12,2
	LGw	291,78	74,3
	Razem	363,69	92,7
bagienne i łągowe			

Lp.	TSL*	Obręb/Nadleśnictwo	
		Pow. leśna zalesiona i niezalesiona (ha)	Udział %
1	2	3	4
	OLJ	0,63	0,2
	Lł.wyż	25,80	6,5
	Lł.G	2,36	0,6
	Razem	28,79	7,3
	Ogółem	392,48	100,0

*Siedliska na potrzeby V rewizji urządzania lasu przyjęto według operatu glebowo-siedliskowego sporządzonego w 1997 roku

Największą powierzchnię w tej grupie siedlisk stanowi las górski wilgotny (LGw), zajmuje on aż 74,3% pow. siedlisk wilgotnych i bagiennych.

Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP drzewostany na siedliskach łągowych włączono do gospodarstwa specjalnego i wyłączono z użytkowania.

3.4. Baza nasienna

Drzewostany Nadleśnictwa odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową. Niektóre z nich, odznaczają się szczególnymi cechami genetycznymi. W celu zachowania najcenniejszych ekotypów drzew leśnych utworzono drzewostany nasienne wyłączone i gospodarcze, wytypowano drzewa mateczne oraz założono uprawy pochodne oraz plantacyjne uprawy nasienne.

Zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425), Nadleśnictwo Myślenice należy do 16 regionów nasiennych, stosownie dla poszczególnych głównych gatunków lasotwórczych.

Tabela 46 Zestawienie obiektów bazy nasiennej w Nadleśnictwie

Typ obiektu/opis	Nadleśnictwo	
	Liczba [szt.]	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Wyłączone drzewostany nasienne (WDN) – Jd - oddz. 70 a, b, c (I-ctwo Harbutowice) oraz Md - oddz. 219 a, f (I-ctwo Węglówka)	2 (w 5 poddz.)	33,99
Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) – So – 1, Św – 1, Jd – 7, Bk – 5, Db - 2	16 (w 20 poddz.)	147,91
Drzewa mateczne (doborowe) – CzrP - 7, Lp – 4, Md – 7, Jd - 5	23	-
Źródła nasion – Kl, Jw, CzP, Lp	4	23,19
Rejestrowane uprawy pochodne (RUP) – poddz. Jd – 10, Bk – 4, Md - 1	15	75,56

Nadleśnictwo Myślenice realizuje zadania związane z hodowlą i nasiennictwem w oparciu o „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych”, z perspektywą na lata 2011 – 2035.

Szczegółowe informacje odnośnie regionów nasiennych i bazy nasiennej zawarto w Opisanie ogólnym, w rozdziale „Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej”.

Produkcja szkółkarska w Nadleśnictwie Myślenice odbywa się w szkółkach zlokalizowanych w pododdziałach na 241f i 454a (na pow. leśnej) oraz 239g (pow. nieleśna). Łącznie zajmują powierzchnię 0,35 ha, w tym 0,24 ha na pow. leśnej.

WDN - ochronę tych drzewostanów prowadzi się przez wyłączenie ich z użytkowania rębego i innego rodzaju użytkowania w okresie spełniania wyznaczonej im roli, a także przez zorganizowanie i ściśle kontrolowanie pozyskania nasion o wysokich walorach genetycznych. Dodatkowo wyznaczono otulinę dla WDN.

GDN - ochrona w drzewostanach nasiennych gospodarczych polega na dostosowaniu użytkowania rębego do lat nasiennych, a w miarę możliwości do czasowego odsunięcia rębni (w przypadku małego urodzaju nasion) lub ograniczenia się do cięć selekcyjnych poprawiających właściwości genowe tych drzewostanów (selekcja negatywna). W drzewostanach tych w ramach cięć przygotowawczych i trzebieży należy usuwać drzewa chore, porażone przez grzyby i szkodliwe owady, drzewa wadliwie ukształtowane z silną krzywizną strzały, rozwidłone, silnie guzowate itp. W ten sposób odnowienia naturalne oraz pozyskiwane nasiona uzyskają cechy będące wynikiem krzyżowania się tylko drzew najlepszych.

Drzewa mateczne (doborowe) są obiektem selekcji indywidualnej o szczególnych wartościach godnych ochrony są. Są to drzewa wyróżniające się korzystnymi cechami jakościowymi i przyrostowymi zgodnie z określonymi wymaganiami. Okazy takie są wybierane w wyłączonych i gospodarczych drzewostanach nasiennych. Są one wykorzystywane do zakładania plantacji nasiennych (wegetatywne potomstwo drzew doborowych) i plantacyjnych upraw nasiennych (potomstwo generatywne).

Uprawy pochodne - są to uprawy założone z materiału sadzeniowego pochodzącego z wyłączonych drzewostanów nasiennych. Mają one duże znaczenie w hodowli selekcyjnej jak i w badaniach naukowych. Pochodzą z drzewostanów miejscowych, z Nadleśnictwa Stary Sącz, Nawojowa i Sucha. Najstarsze założono na początku lat 70-tych XX w.

3.5. Drzewostany badawcze i doświadczalne

Na terenie Nadleśnictwa nie ma obecnie powierzchni badawczych i doświadczalnych.

3.6. Bagna, moczary, torfowiska, wrzosowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania

Ekosystemy wodno-błotne na terenach leśnych mają kluczowe znaczenie dla utrzymania zasobów wodnych (Europejska Karta Wody uchwalona przez Radę Europy).

Do ekosystemów wodno-błotnych, powszechnie nazywanych mokradłami, zaliczamy wszelkie środowiska związane w swoim funkcjonowaniu z wodą. Są to zarówno otwarte zbiorniki wodne, naturalnego i sztucznego pochodzenia, ciekły, bagna, torfowiska, oczka wodne, siedliska wilgotne i bagienne, mokre łąki i pastwiska itp.

Wszystkie tego typu środowiska mają istotne znaczenie przyrodnicze. Do ich podstawowych funkcji zaliczamy:

- retencjonowanie wód,
- zdolność do oczyszczania wód,
- magazynowanie znacznych ilości węgla i azotu (szczególnie bagna i torfowiska),
- stwarzanie istotnych nisz życia dla wielu zagrożonych i ginących gatunków roślin i zwierząt.

Istotną rolę zbiorników wodnych jest magazynowanie zasobów wodnych. Naturalne zbiorniki wodne, nieuregulowane ciekły, śródleśne oczka wodne, torfowiska charakteryzują się dość dużą możliwością zatrzymywania wody w ramach obszaru. Ocenia się, że mchy torfowce, tworzące torfowiska wysokie, niskie i przejściowe magazynują około ośmiokrotnie więcej wody od swojej wagi. Ważną funkcją, szczególnie wód płynących, jest zdolność do samooczyszczania się. W mniejszym stopniu zdolność oczyszczania wody posiadają również mokradła.

Torfowiska i mokradła magazynują znaczne ilości węgla, azotu i substancji biogenych. Azot jest wytrącany w procesach denitryfikacji. Akumulacja węgla ma istotne znaczenie zwłaszcza w kontekście realizacji postanowień Protokołu z Kioto. Odwodnienie istniejących torfowisk i bagien powoduje ich przesuszenie i murszenie torfu a w efekcie wpływa na uwalnianie się dwutlenku węgla do atmosfery.

Bagna to ważne elementy ekosystemu leśnego. Z punktu widzenia ochrony przyrody pełnią one bardzo istotną funkcję, jako naturalne magazyny wody i ciekawe biotopy

wyróżniające się swoistą florą, mikro- oraz makrofauną odmienną niż otaczające kompleksy leśne. Należy je pozostawić bez ingerencji gospodarczej człowieka, w stanie „naturalnym”.

Ta kategoria gruntów ma na obszarze Nadleśnictwa udział minimalny, co wynika głównie ze specyfiki położenia. Rozległe wrzosowiska typu niżowego nie występują - częste są zbliżone do nich zbiorowiska z przewagą bliźniczki. Tereny podmokłe występują na spłaszczeniach podstokowych i na obszarach den dolinnych większych rzek. Jednak te ostatnie, niegdyś pospolite, są obecnie w zaniku z powodu regulacji rzek i potoków, a także w wyniku eksploatacji kruszywa – z tego powodu zanikły starorzecza i tereny podmokłe w dolinie dolnej Raby. Pospolite niegdyś w dolinie Wisły torfowiska niskie, również uległy silnemu przeobrażeniu w wyniku odwodnienia i przekształcenia w użytki rolne. Obecnie obszary podmokłe o większym znaczeniu ekologicznym występują w dolinie Królewskiego Potoku - lewego dopływu dolnej Raby.

W celu podniesienia retencyjności siedlisk nadleśnictwo uczestniczy w programie małej retencji, zagadnienie to omówiono w rozdziale „Wody powierzchniowe, podziemne, tereny źródłiskowe, retencja”.

Dodatkowo w Nadleśnictwie znajdują się liczne tereny źródłiskowe (źródłiska), zinwentaryzowano je w 92 poddziałach, zagadnienie to omówiono w wyżej wymienionym rozdziale.

Na gruntach Nadleśnictwa obszary podmokłe i bagna występują jedynie w postaci młak o niewielkiej powierzchni, funkcjonujących, jako powierzchnie Nieliterowane, za wyjątkiem użytków ekologicznych – „Mokradło śródleśne” (oddz. 133 g) i „Młaka źródłiskowa” 9oddz, 134 h).

Bagna i oczka wodne (opisano, jako powierzchnie nie tworzącą wydzieleni ze względu na małą powierzchnię) oraz powierzchnie zakwalifikowane, jako sukcesja naturalna to obszary niezmiernie ważne dla równowagi ekologicznej lasów Nadleśnictwa.

Tabela 47 Wykaz bagien i młak (pow. leśna)

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	
		Bagna	Opis
1	2	3	4
Bagna, jako powierzchnie Nieliterowane i inf. różne			
1	03-15-1-01-20 -d -00	0,10	LWYŻŚW
2	03-15-1-01-25 -a -00	0,01	LWYŻŚW
3	03-15-1-02-28 -d -00	0,07	LWYŻŚW
4	03-15-1-01-32 -a -00	0,30	LWYŻŚW
5	03-15-1-02-44 -a -00	0,04	LMWYŻŚW
6	03-15-1-06-134 -b -00	0,11	LGŚW
7	03-15-1-06-151 -a -00	0,10	LGŚW
8	03-15-1-08-168 -i -00	2 sztuki - 0,26	LGŚW
9	03-15-1-05-186 -b -00	2 sztuki - 0,21	LGŚW
10	03-15-1-05-189 -a -00	0,11	LGŚW
11	03-15-1-05-198 -d -00	0,03	LGŚW
12	03-15-1-06-205 -a -00	0,11	LGŚW
13	03-15-1-07-214 -a -00	0,05	LGŚW (źródło potoku Rzeka)
14	03-15-1-07-222 -c -00	0,07	LGŚW
15	03-15-1-04-309 -b -00	0,20	LWYŻŚW
16	03-15-1-10-456 -c -00	0,12	LGW
17	03-15-1-10-466 -a -00	0,11	LGW
18	03-15-1-10-467 -a -00	0,05	LGW
19	03-15-1-10-460 -a -00	0,05	oczko wodne na gr. oddz. 460 i 462
20	03-15-1-12-560 -a -00	0,26	LMGŚW
Razem		2,36	
Wydzielenia literowane			
1	03-15-1-02-26 -a -00	0,46	staw
2	03-15-1-02-301 -c -00	0,93	3 stawy
3	03-15-1-06-133 -g -00	0,26	młaka - użyt. ekol.
4	03-15-1-06-134 -h -00	0,12	młaka - użyt. ekol.
Razem		1,77	

3.7. Osobliwości przyrody nieożywionej

Ze względu na budowę geologiczną Nadleśnictwo Myślenice obfituje w różnego rodzaju osobliwości przyrody nieożywionej, większość występuje jednak poza gruntami Nadleśnictwa. Różnorodne procesy geologiczne występujące niegdyś i trwające obecnie na obszarze Nadleśnictwa spowodowały powstanie szeregu obiektów i miejsc o niezwykłym charakterze. Również gospodarcza działalność człowieka tworzy miejsca o niezwykłym charakterze, często dobrze komponujące się z naturalnym środowiskiem. Często dawne kamieniołomy i wyrobiska tworzą nowe, nienaturalne, ale jednak bardzo cenne przyrodniczo środowiska.

W waloryzacji przyrodniczej i w trakcie prac taksacyjnych wyróżniono następujące pozycje na gruntach Nadleśnictwa, wykaz niektórych ciekawych obiektów geologicznych i geomorfologicznych.

Tabela 48 Wykaz osobliwości przyrody nieożywionej

Lp.	Lokalizacja	Opis
1	2	3
1	11 a	skałki, wyrobisko wapienia
2	32a, b, c, d, f, g	obszar dawnej kopalni „Barycz” – złoża soli kamiennej „Barycz” eksploatowane metodą otworową w latach 1924–1998, las
3	43 c	skałki, wychodnie skalne
4	56 h	dawny kamieniołom, wyrobisko kamienia
5	60 b	skałki, rumowisko skalne – stanowisko geologiczne ok. 5 ha
6	68 c	wychodnia piaskowca istebniańskiego, tzw. „Diabli Kamień” („Diabli Kamień” pomnik przyrody znajduje się dalej na wschód na gr. prywatnych)
7	81 d	skałki
8	88 c	skały, wychodnie skalne
9	88 f	skały, wychodnie skalne
10	133 c	skałki
11	133 d	skałki
12	138 i	rumowisko skalne (w rezerwacie)
13	139 d	skałki
14	171 c	skałki, wypiętrzenie skalne pod Groniem (Kotoń)
15	180 d	rumosz skalny
16	188 c	rumowisko skalne
17	188 d	dawny kamieniołom z dwoma jaskiniami szczelinowymi
18	242 a	urwiste, skaliste zbocze, wychodnie skalne, opadające w kierunku północnym (<i>prawdopodobny pomnik przyrody „Pod Parszywką”, nr. 120908-012</i>)
19	272A h	wychodnie skalne (w rezerwacie)
20	273 a	wychodnia skalna
21	276 b	jaskinia i wychodnie skalne
22	277 c	dawny kamieniołom, stare wyrobisko kamienia wapiennego
23	287 b	stromy jar
24	287 h	stromy jar
25	298 a	stromy jar
26	532 b	formacje skalne zwane „księgami”
27	534 a, b	grota
28	543 b	wychodnie skalne, groty
29	565, 566	strome, głębokie jar
30	568 a	źródło mineralne „Słona woda”

3.8. Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę

Na terenie Nadleśnictwa wytypowano drzewostany oraz grupy i pojedyncze egzemplarze okazałych drzew, które potencjalnie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody (większość z tych drzew była już podawana w poprzednim POP-ie):

Drzewostany:

- oddz. 448 g, pow. 1,08 ha, LGśw, znajduje się tu cenny d-stan o charakterze parkowym; skład: 6Lp,3Js,1Św pjd. So, Jw 145 lat, pjd. Brz 85, zad. 0,8 (gm. Jordanów, m. Jordanów),
- oddz. 495 a, pow. 0,81 ha, LGśw, znajduje się tu cenny d-stan, dawny park dworski, skład: 4Lp, 2Jw, 1Dcz 130 lat, 1Gb, 1Dbcz, 1Ol 80 lat, zd. 0,7 (gm. Jordanów, obr. Toporzysko),
- oddz. 303 c, pow. 6,87 ha, Lwyżśw, znajduje się tu cenny starodrzew, skład: 4Bk, 1Md, 1So 135 lat, 2Bk 95 lat, 1Bk, 1Gb 65 lat, miejsc. Bk 170 lat, zd. 0,7 (gm. Skawina, obr. Polanka Haller),
- oddz. 304 b, pow. 7,71 ha, Lwyżśw, znajduje się tu cenny starodrzew, skład: 2Bk, 2So, 1Db, 1Md, 1Jd, 1 Św 125 lat, 2Bk 85 lat, zd. 0,7 (gm. Skawina, obr. Polanka Haller),
- oddz. 6 - 9 kompleks „Las Wielki” ze starodrzewiami z gatunkami panującymi Bk i Db, na pn. stokach nieregularnego wzgórza zwanego Chorągwica.

Drzewa, oddz.:

- 2 a – Db (grupa 40 drzew), Db 130l, d – 55 cm, h – 30m,
- 24a – Cz 120l, d- 69cm, h – 28 m, uż. ekol. „Las Krzyszkowicki”
- 24d – Wz 130l, 91cm, 33m, uż. ekol. „Las Krzyszkowicki”
- 37 a – Cz 100 l, d – 62 cm, h – 24 m,
- 58 a – Bk 3 szt. 150 l, 80 cm, 29 m,
- 58 b – Bk 150 l, 80 cm, 29 m,
- 58 c – buk i dęby 165l o nieprzeciętnych rozmiarach,
- 58 f – Db 4 szt.,
- 66 b – Db 140 l, 80 cm, 22 m,
- 73 c – Bk (grupa drzew) w d-stanie 145 l, średnio 48 cm, 30 m,
- 74 a – Db 2 szt., d – ok. 90 cm,
- 155 j – Bk 5 szt., d >100 cm,
- 161 b – Jd 3 szt. 170 lat, d – 65cm, h -37 m,
- 162 b – Jd 150 l, d – 55 cm, h – 35 m,
- 173 d – Md 3 szt. ok. 160 l,
- 199 h – Bk (grupa drzew) 170 l, d – 59 cm, h – 30 m,
- 202 c – Jd (grupa 20 drzew) 145 l, śr. d – 62 cm, h – 32, ponad 80 cm,
- 202 c – Św 145 l, ponad 80 cm,
- 229 c – Md 125 l,
- 241 c – Md 90 l, d - 43 cm, h - 27 m,
- 245 c – Bk 140 l, d – 50 cm, h – 31 m,
- 260 a – Jd 110 l, d – 41 cm, h – 37 m,
- 260 m – Db 7 szt., 170 l, d – 125 cm, h – 28 m,
- 264 a – Jd, 10 szt. 130 l, d – 46 cm, h – 33 m,
- 268 h – Jd 2 szt., 160 l, d – 90 cm, h – 28 cm,
- 277 d – Lp 2 szt., 210 l, d – 127 cm, d – 32 m,
- 280 f – Db 15 szt., 160 l, d – 74 cm, h – 27 m,
- 291 b – Bk 20 szt., ok. 140 l,
- 292 b – Db 240 l, d – 115 cm, h – 27 m,
- 293 b – Jd 120 l, d – 56 cm, h – 31 m,
- 293 c – Db i Jd 135 l,
- 296 b – Jd 8 szt., 120 l,
- 302 d – Db ok. 210 l, d – 118 cm, h – 27 m,
- 302 g – Db 2 szt., ok. 210 l, d – 110 cm, h – 26 m,

- 303 c – Bk 170 I, Jd, Md 135 I, d – ok 100 cm,
- 454 s – Db 120 I, d – 90 cm, h – 26 m,
- 454 t – Db 2 szt., 260 I, d > 110 cm.

3.9. Miejsca o charakterze historycznym i kulturowym

Na obszarze Nadleśnictwa spotyka się obiekty związane zarówno z historią nie tak odległą – I i II wojna światowa, jak i stosunkowo zamierzchną – średniowiecze i początek naszej ery, a także jeszcze starsze. Pozostałości kultury materialnej są nieliczne, co jest zrozumiałe, gdyż w tym rejonie zawsze przeważało budownictwo drewniane, a liczne wojny i przemarsze wojsk nie sprzyjały żadnemu budownictwu.

Prezentowane zestawienie obejmuje obiekty odnalezione wyłącznie na gruntach Nadleśnictwa.

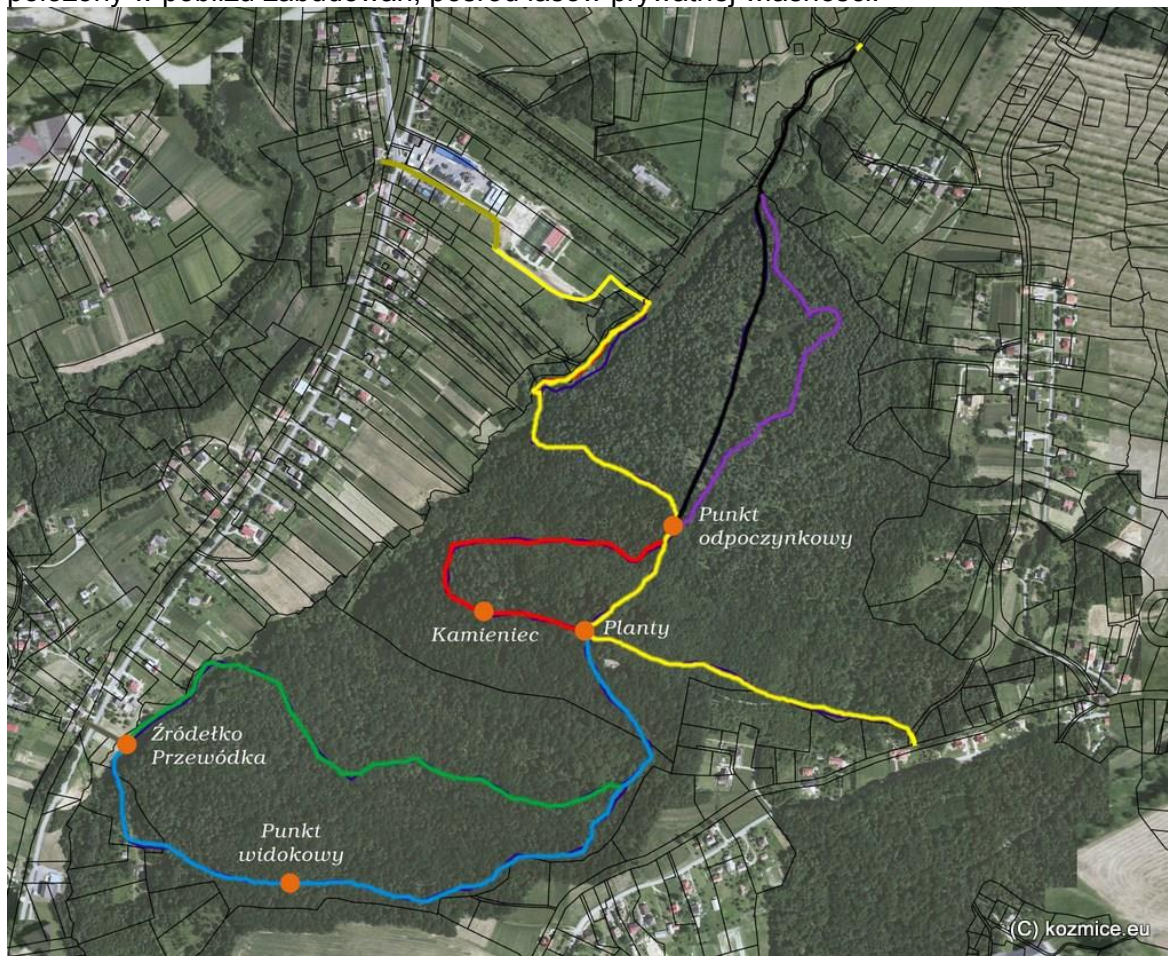
Obiekty o charakterze historycznym, kulturowym i religijnym.

Lp.	Lokalizacja	Opis
1	2	3
Obiekty o charakterze historycznym i kulturowym		
1	1 c	cmentarz wojenny z I w światowej, wpisany do rejestru zabytków – obr. Suchoraba, gm. Niepołomice, nr 376, A-734 z v29.01.1999 [A-397/M] – już wymieniony w rozdziale 2.11.
2	13 b	grobowiec baronów von Lipowskich, dawnych właścicieli Lasu Hucisko
3	21 a	mogiła z II w światowej
4	20 - 22	Uroczysko „Czarny Las”
5	23f	„Kamieniec Gorzków”
6	27 c	mogiła z II w światowej
7	66 j	cmentarz choleryczny z XVIII w.
8	67 b	cmentarz choleryczny z XVIII w.
9	117 a	3 kurhany z VII-IX w na szczycie Trupielec, las Buletka, zawierające groby ciałopalne sprzed tysiąca lat. w lesie wyrastają kopce do 2 m wysokie, o średnicy podstawy 4-5 m. Ogółem jest ich 14, jeden kopiec został odkopany przez ekipę archeologiczną. Kurhany zostały odkryte w 1934 r., a dokładniej zbadane w latach 1963 – 1965.
10	138 i	ruiny strażnicy z XIII w., warownię stanowiła wolnostojąca okrągła wieża, zbudowana z miejscowego kamienia. U podstawy miała średnicę 10,2 metrów a jej mury miały grubość ponad 4 metrów. Budowla otoczona była wałem ziemnym oraz drewnianą palisadą. Od strony zbocza Uklejny oddzielał ją rów.
11	166 f	cmentarz choleryczny z 1847 r
12	201 f	pomnik i ołtarz polowy w miejscu zgrupowania w 1944 r. i walki 10 oddziałów partyzanckich z Niemcami
13	201 h	mogiły żołnierzy AK
14	238 a	miejsce pamięci walk z 1944 roku
15	259 a	kamień pokutny z XVIII w.
16	260 g	okopy z I w światowej, linia obronna Kraków – Zakopane
17	262 a	krzyż i tablica pamiątkowa rodziny Kempnerów, ostatnich dziedziców majątku Łętownia
18	271 c	grób partyzanta o nazwisku Czubin, rozstrzelanego przez Niemców
19	272A h	2 zbiorowe groby ludności żydowskiej z 1942 r. (około 500 osób)
20	277 b	ślad grodziska - najstarsze pozostałości pochodzą z okresu kultury łużyckiej, Obniżony podmokły środek wzgórza, gdzie niegdyś znajdował się miał staw (zasypany ok. 1850), zwany był Tańculą, jako miejsce zabaw.
21	281 a	okopy z II w światowej (mało widoczne)
22	282 c	krzyż na pamiątkę wydarzeń „rabacji galicyjskiej”
23	292 b, f	umocnienia wojskowe z 1939 r.
24	297 d	umocnienia wojskowe z II w światowej
25	299 a	umocnienia wojskowe z I w światowej
26	301 g	okopy z 1939 r.
27	302 c	stanowiska bojowe z 1939 r. na granicy lasu
28	302 d	stanowiska bojowe z 1939 r. na granicy lasu
29	306 a	pozostałość bunkrów partyzanckich z II w światowej
30	312 b	mogiła nieznanego żołnierza
31	325 b	miejsce bazy partyzanckiej z II w światowej
32	326 a	miejsce bazy partyzanckiej z II w światowej, pozostałości ziemianek
33	482 h	cmentarz i pomnik żołnierzy 12 PP z Wadowic, 10 Brygady Kawalerii Zmotoryzowanej pułkownika Maczka i 25 Pułku Ułanów, poległych 1 i 2 września 1939 r. w walce z Niemcami o Wysoką

Lp.	Lokalizacja	Opis
1	2	3
34	516, 517	kurhany niewiadomego pochodzenia
35	555 d	cmentarz
36	557 a	krzyż upamiętniający tragiczną śmierć J. Plekańca
Obiekty kultu religijnego		
35	36 a	kapliczka Matki Boskiej Włosańskiej, źródło - ujecie wody dla okolicznych mieszkańców
36	48 g	kapliczka z 1941 r.
37	140 g	drewniany krzyż
38	147 a	kapliczka na drzewie
39	228 a	kapliczka
40	272Ah	miejsce kultu Maryjnego, figura MB, ołtarz
41	300 g	kapliczka poświęcona papieżowi św. Janowi Pawłowi II z 2005 r.

Kompleks „Czarny Las” położony w leśnictwie Gdów, to ok. 80 hektarowy zalesiony teren na pograniczu sołectw: Koźmice Wielkie, Koźmice Małe i Raciborsko. To największy kompleks leśny w gminie Wieliczka. Miejsce spacerów okolicznych mieszkańców. Dzięki inicjatywie Stowarzyszenia Miłośników Koźmic pojawiły się oznaczenia szlaków pieszych oraz stoły i ławki drewniane. Przed II wojną światową całość lasu należała do hrabiego Krzysztofa Morsztyna posiadającego swój dwór w Raciborsku. Grunty Nadleśnictwa – 72,34 ha.

„Kamieniec Gorzków” to las położony w leśnictwie Gdów, gm. Wieliczka, wsi Gorzków Czarnociny, oddz. 23f – pow. 1,99 ha. Wieś w XVI w. i XVII w. była własnością Morsztynów, m.in. Floriana Morsztyna, który w folwarku założył zbór ariański. To kompleks położony w pobliżu zabudowań, pośród lasów prywatnej własności.



Fot. Ścieżki oznakowane w „Czarnym Lesie” (<https://i2.wp.com/kozmice.eu>)



Fot. Kurchany na szczycie Trupielec - oddz. 117a (<http://images8.fotosik.pl>)

3.10. Wyniki monitoringu drzewostanów cennych o szczególnych walorach przyrodniczych

Znaczną część obszaru Nadleśnictwa Myślenice stanowią lasy o szczególnych walorach przyrodniczych HCVF (*High Conservation Value Forests*), których zidentyfikowanie jest jednym z wyznaczników prowadzenia dobrej gospodarki leśnej wg zasad FSC. W Nadleśnictwie są to drzewostany cenne o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, użytek ekologiczny. Obszary te obejmują ekosystemy skrajnie rzadkie, ginące lub zagrożone (w tym ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy), lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych (lasy glebochronne) oraz lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności.

Na terenie Nadleśnictwa przeprowadzono monitoring lasów o szczególnych wartościach przyrodniczych i kulturowych (HCVF). Wyniki tego monitoringu przedstawiają się następująco.

HCVF 1 - lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych:

HCVF 1.1. – obszary chronione

HCVF 1.1.1. lasy w rezerwach, rezerваты bez zabiegów lub wg. PZO (367,65 ha):

- ✓ Cieszynianka
- ✓ Kozie Kąty
- ✓ Las Gościbia
- ✓ Na Policy
- ✓ Skołczanka
- ✓ Zamczysko nad Rabą

Efekt monitoringu: Stan przyrodniczy rezerwatów nie uległ pogorszeniu.

HCVF 1.1.2. lasy w parkach krajobrazowych (218,00 ha):

- ✓ Lasy położone w Bielańsko-Tynieckim Parku Krajobrazowym

HCVF 1.2. - ostoje cennych i rzadkich zwierząt i roślin:

- ✓ ostoja głuszca (192,52 ha)
- ✓ obszary Natura 2000 (388,07 ha):
 - PLB120006 Pasma Policy

- PLH120012 Na Policy
- PLH120065 Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy
- PLH120079 Skawiński Obszar Łąkowy

HCVF 2 – kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej:

HCVF 2.1. - Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK):

- ✓ Południowomalopolski OChK (2999,56 ha)

HCFV 3 - obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy

HCVF 3.1. - ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące - brak

HCVF 3.2. – ekosystemy rzadkie i zagrożone

- ✓ typy siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory - siedliska priorytetowe i rzadkie, siedliska cenne przyrodniczo w obszarze Natura 2000
 - 9410 Górskie bory świerkowe (4,36 ha) w PLH120012

HCFV 4 - lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych:

HCVF 4.1. – lasy wodochronne – 10806,48 ha (są jednocześnie lasami glebochronnymi)

HCVF 4.2. – lasy glebochronne – 2480,72 ha

HCFV 6 - lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności; lasy tej kategorii wyznaczono na podstawie wyników konsultacji społecznych:

HCVF 6.1 - obiektów dziedzictwa historycznego i kulturowego lokalnych społeczności, miejsca pamięci narodowej:

- ✓ „Czarny Las”
- ✓ „Kamieniec Gorzków”
- ✓ „Grobowiec von Lipowskich”

Istotna jest ciągła inwentaryzacja i uzupełnianie listy obiektów, mogących powodować rozszerzenie istniejącej listy lasów kategorii HCVF 6.

3.11. Drzewostany reprezentatywne

Nadleśnictwo wyznaczyło drzewostany reprezentatywne (drzewostany i tereny przeznaczone do sukcesji) zgodnie ze standardem certyfikacji gospodarki leśnej FSC, drzewostany te zajmują powierzchnię 106,09 ha.

To tereny szczególnie cenne ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej; są to powierzchnie wyznaczone dla obserwacji procesów naturalnych w lasach. W skład tych powierzchni wchodzi drzewostany reprezentowane przez cenne siedliska, tj. bory mieszane bagienne, lasy mieszane bagienne, część olsów oraz tereny leśne niezalesione przeznaczone do sukcesji. Powierzchnie te są w całości wyłączone z prowadzenia gospodarki leśnej. Na ich terenie można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, bez ingerencji człowieka, obserwacje te mogą w przyszłości stanowić cenne doświadczenie w określeniu zasad i sposobów prowadzenia tzw. proekologicznej gospodarki leśnej.

Dzięki temu na ich terenie można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, co z kolei w przyszłości może stanowić cenne doświadczenie w zasadach prowadzenia tzw. proekologicznej gospodarki leśnej.

Są to drzewostany w wybranych rezerwach, wybrane w obszarach źródliskowych, wybrane rosnące na stokach o nachyleniu bardzo stromym i stromym, wybrane nad Zalewem Dobczyckim, wybrane starodrzewia, drzewostany na siedliskach olsu jesionowego, lasu łęgowego górskiego, wybrane drzewostany podmiejskie o licznych funkcjach pozaprodukcyjnych (ur. Grodzisko), drzewostany niedostępne.

Zgodnie z wymogami certyfikacji (FSC) wyłączono je trwale z użytkowania grunty leśne zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 49 Drzewostany reprezentatywne

Opis 1	Lokalizacja (oddz.) 2	Pow. (ha) 3	Dodatkowe informacje 4
Rezerwat	138i, 285b, 553c,d	38,77	Zamczysko nad Raba, Kozie Kąty, Na Policy
Siedlisko ŁLG	249j, 260f, 499d	2,36	Siedlisko łęgowe
Siedlisko OIJ	286 h	0,63	Siedlisko olsowe
Nad Zalewem Dobczyckim	95h, 124a	2,97	Stok bardzo stromy i stromy
Las miejski (Kraków Podgórze)	277a, b, d	32,68	Ur. Grodzisko spełnia liczne funkcje pozaprodukcyjne, w PK Bielańsko-Tynieckim
Buczyny na stromych stokach	255a, b, c	20,56	Drzewostany z panującym bukiem w wieku od 40 do 80 lat, teren źródłiskowy
Drzewostan jodłowo-bukowy	556f	3,29	Teren niedostępny, w składzie Bk, Jd 160 lat
Starodrzew bukowy	199h	4,06	Teren niedostępny, Bk 170 lat, teren źródłiskowy, d-stan 2 piętrowy
Buczyna średniej klasy wieku	232h	0,77	Teren niedostępny, miejsc. Jd 150
Ogółem		106,09	

Wykaz drzewostanów reprezentatywnych wg. leśnictw

Leśnictwo	Lokalizacja (oddz.)	Powierzchnia (ha)
Radziszów	277a, b, d, 285b, 286h	57,52
Kornatka	95h, 124a	2,97
Lipnik	199h	4,06
Ukleina	138i	1,35
Tokarnia	232h, 255a, b, c	21,33
Łętownia	249j, 260f	0,84
Toporzysko	499d	1,52
Sidzina	553c, d, 556f	16,50
Razem		106,09

4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

W rozdziale tym przedstawione są zagadnienia zespołów roślinnych oraz charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.

Ze względu na dużą rozległość i wiążące się z tym zróżnicowanie walory przyrodnicze Nadleśnictwa Myślenice przedstawiają się niezwykle interesująco. Chociaż na obszarze zarządzanym przez Lasy Państwowe zdecydowanie przeważają siedliska górskie, to jednak możemy spotkać również duże obszary siedlisk wyżynnych i fragmenty nizinnych, co decyduje o bogactwie i zmienności szaty roślinnej.

4.1. Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna.

Podstawową jednostką fitosocjologiczną jest zespół. Jest to realnie istniejące zbiorowisko roślinne, będące częścią składową pewnego konkretnego ekosystemu i w jego obrębie stanowi jednostkowe, niepowtarzalne zjawisko przyrodnicze. Roślinność składa się z fitocenozy, jednak jej strukturę można określić, jako względne continuum. Oznacza to, że fitocenozy nie są na ogół zupełnie ostro odgraniczone w przestrzeni, lecz połączone strefami przejścia, tym węższymi, im większa jest różnica warunków życia roślin (gleba, woda, klimat). Ponieważ praktyka kartografii roślinności wykazała, że obszary zajęte przez zespoły są znacznie większe niż strefy przejścia, wyodrębnienie zespołów jest możliwe. W rzeczywistości granica fitocenozy ma charakter względny. Zbiorowisko roślinne jest typem fitocenozy wyróżnionej i sklasyfikowanej na podstawie kryteriów florystycznych oraz scharakteryzowanej za pomocą badanych właściwości i relacji.

Powiązania zespołów roślinnych z typami siedliskowymi lasu.

Zespoły roślinne i typy siedliskowe mają niekiedy bardzo różne zasięgi ekologiczne. Szczególnie jest to widoczne w przypadku lasów mieszanych, w ramach, których mogą się pojawiać zarówno warianty żyzne, jak i uboższe oraz kwaśne.

Zespół leśny i typ siedliskowy lasu wykazują zmienność, jednak nie zawsze można je porównać ze sobą, gdyż mogą obejmować więcej niż jedną jednostkę. Operując niższymi jednostkami fitosocjologicznymi zespołu, podzespołu i wariantu można zauważyć, że w zasadzie w tej skali całkowicie pokrywają się one z siedliskowymi typami lasu. Najczęściej jednak zespoły są pojęciami węższymi ekologicznie niż siedliskowe typy lasu. Niektóre jednak zespoły roślinne obejmują kilka typów siedliskowych lasu (np. *Tilio-Carpinetum*). Określając zespół leśny w ramach siedliskowego typu lasu można rozwinąć jego interpretację fitogeograficzną dla całości flory, a więc dla zasięgu drzew i ich amplitudy ekologicznej. Wpływa to na dokładniejszą analizę możliwości udziału gatunków drzew przy projektowaniu składu docelowego.

W warunkach naturalnych lub do nich zbliżonych poszczególnym typom siedliskowym lasu można przypisać odpowiednie zespoły roślinne. Na większości powierzchni zniekształcenie runa i drzewostanów powoduje, że dopiero analiza profilu glebowego, na gruncie i w laboratorium, pozwala na wnioskowanie o potencjalnej wartości siedliska.

Wpływ człowieka na zbiorowisko roślinne jest obecnie tak duży, że przy ocenie ekologicznej danej fitocenozy lub jednostki roślinności należy koniecznie uwzględnić to oddziaływanie. Między zbiorowiskami naturalnymi, których jest niewiele, a całkowicie sztucznymi istnieje cała skala przejść. Takie zbiorowiska roślinne, które rozwinęły się ze zbiorowisk naturalnych pod wpływem działalności człowieka, określa się mianem zbiorowisk zastępczych. Także one odzwierciedlają w pewien sposób potencjalną wartość siedliska. Im bardziej zbiorowiska zastępcze odbiegają od stanu naturalnego, tym, mniejsza jest ich wartość diagnostyczna w stosunku do siedliska.

Sztucznie wprowadzone monokulturowe drzewostany trudno ująć w ramy istniejącej klasyfikacji fitosocjologicznej, gdyż najczęściej nie korelują z runem i glebą. W takich samych warunkach glebowo siedliskowych można spotkać monokultury sosnowe, świerkowe, dębowe, olszowe, modrzewiowe czy bukowe. Na roślinność dna lasu poza warunkami

glebowymi, klimatem, gatunkiem panującego drzewostanu bardzo duży wpływ ma faza rozwojowa drzewostanu oraz stopień zwarcia koron. Pod zwartym młodnikiem świerkowym roślinności runa brak lub występuje w postaci pojedynczych okazów. W starszych przerzedzonych drzewostanach pokrycie runa dochodzi do 100%. Tworzą go trzcinniki, jeżyna lub paprocie, które przechwytyją większość składników pokarmowych i wody, utrudniając tym samym samoodnawianie się drzewostanów, a nawet bardzo utrudnia odnowienie sztuczne. Zwarte drzewostany liściaste głównie bukowe i grabowe przepuszczają bardzo mało światła do dna lasu i tam najczęściej rozwija się bujnie runo w aspekcie wiosennym przed rozwojem liści drzewostanu, potem większość gatunków zanika - pojawiają się nowe mniej licznie. Starsze drzewostany iglaste przepuszczają znacznie więcej światła do dna lasu (zwłaszcza, że niezgodne z siedliskiem są często przerzedzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne).

W Nadleśnictwie Myślenice oprócz niedużych fragmentów (np. rezerwy przyrody) nie prowadzono badań fitosocjologicznych obejmujących zasięgiem cały jego obszar. Na podstawie istniejących opracowań, map potencjalnej roślinności i korelacji pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowym typem lasu można stwierdzić, że występują następujące siedliska, które można powiązać ze zbiorowiskami (przykładowe możliwe powiązania typów siedliskowych z zespołami roślinnymi). Są to zespoły roślin przykładowe.

Dominujące znaczenie w tym nadleśnictwie mają takie zbiorowiska jak: *Dentario glandulosae-Fagetum* - żyzna buczyna karpacka, *Luzulo luzuoidis-Fagetum* - kwaśna buczyna górską, *Tilio-Carpinetum* - grąd subkontynentalny oraz *Abieti-Piceetum (montanum)* - dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy.

Do zbiorowisk o mniejszym znaczeniu (zajmujących mniejsze obszary) można zaliczyć: *Ficario-Ulmetum campestris* - łęg wiązowo-jesionowy, *Circaeo-Alnetum* - łęg jesionowo - olszowy, *Carici remotae-Fraxinetum* - podgórski łęg jesionowy, *Alnetum incanae* - nadrzeczna olszyna górską, *Caltho laetae-Alnetum* - bagienna olszyna górską, *Plagiothecio-Piceetum (tatricum)* - górnoregłowy bór karpacki (zachodniokarpacka świerczyna górnoregłowa) oraz *Carici albae Fagetum* - ciepłolubna buczyna (acidofilna).

Oprócz tego występuje tutaj szereg zbiorowisk nieleśnych związanych z murawami i zaroślami kserotermicznymi, świeżymi i podmokłymi łąkami oraz bagienkami i młakami śródleśnymi.

W warunkach naturalnych lub do takich zbliżonych odpowiednim typom siedliskowym można przypisać stosowne zespoły roślinne. Kształtuje to się następująco:

- ✓ Bór mieszany górski (BMG) - obejmuje zespół *Abieti-Piceetum (montanum)*.
- ✓ Las mieszany górski (LMG) - obejmuje zespoły kwaśnej buczyny górskiej - *Luzulo luzuoidis-Fagetum*
- ✓ Las górski (LG) - reprezentowany jest przez regłową formę żyznej buczyny karpackiej - *Dentario glandulosae-Fagetum*
- ✓ Las łęgowy górski (LŁG) - reprezentowany jest przez olszynkę górską z olszą szarą - *Alnetum incanae*, *Caltho-Alnetum* i podgórski łęg jesionowy - *Carici remotae-Fraxinetum*
- ✓ Las wyżynny (Lwyż) - reprezentowany jest przez podgórską formę żyznej buczyny karpackiej - *Dentario glandulosae-Fagetum* oraz zespół grodu *Tilio-Carpinetum*
- ✓ Zespół *Tilio-Carpinetum* jest typowym zespołem dla szeregu siedlisk zarówno nizinnych jak i wyżynnych: lasu wyżynnego (Lwyż), lasu mieszanego wyżynnego (LMwyż). Na siedliskach lasów mieszanych omawiany zespół występuje w wariantach uboższych
- ✓ Las łęgowy wyżynny (LŁwyż) - pokrywa się w reguły z zespołem *Carici remotae-Fraxinetum*, na bardzo żyznych fragmentach występuje *Ficario-Ulmetum*
- ✓ Ols jesionowy (OIJ) reprezentowany jest głównie przez *Circaeo-Alnetum* oraz *Carici remotae-Fraxinetum*.

Taki schemat można przyjąć dla zespołów potencjalnych. Aktualnie w wyniku degradacji siedlisk, a zwłaszcza fitocenozy schemat ten ulega znacznym deformacjom. Często na żyznych siedliskach spotyka się zespoły charakterystyczne dla uboższych typów

siedliskowych lasu, lub zbiorowiska należące do szerszych jednostek fitosocjologicznych np. związku rzędu czy klasy.

4.1.1. Systematyka zbiorowisk roślinnych (wg. W.Matuszkiewicza 2007)

Poniżej przedstawiono systematykę zbiorowisk leśnych na gruntach Nadlesnictwa.

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Padion*

Zespół: *Ficario-Ulmetum campestris*

Zespół : *Circaeo-Alnetum*

Zespół: *Caltho-Alnetum*

Zespół: *Carici remotae-Fraxinetum*

Zespół: *Alnetum incanae*

Związek: *Fagion sylvaticae*

Podzwiązek: *Eu-Fagenion*

Zespół: *Dentario glandulosae-Fagetum*

Podzespół: *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*

Podzespół: *Dentario glandulosae-Fagetum allietosum*

Podzespół: *Dentario glandulosae-Fagetum lunarietosum*

Odmiana: zachodniokarpacka

Formy: regłowa, podgórska

Podzwiązek: *Luzulo-Fagenion*

Zespół: *Luzulo luzuloidis-Fagetum*

Podzespół: *Luzulo luzuloidis-Fagetum typicum*

Podzespół: *Luzulo luzuloidis-Fagetum dryopteridetosum*

Podzwiązek: *Cephalanthero-Fagenion*

Zespół: *Carici albae Fagetum*

Związek: *Carpinion betuli*

Zespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*

Podzespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum*

Podzespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli lunarietosum.*

Podzespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli astrantietosum*

Odmiana: małopolska

Formy: wyżynna, podgórska

Klasa: *Vaccinio-Piceetea*

Rząd: *Vaccinio-Piceetalia*

Związek: *Vaccinio-Piceion*

Podzwiązek: *Vaccinio-Abietietion*

Zespół: *Abieti-Piceetum (montanum)*

Podzwiązek: *Eu-Vaccinio-Piceeion*

Zespół: *Plagiothecio-Piceetum (tatricum)*

4.1.2. Krótka charakterystyka ważniejszych zbiorowisk roślinnych

Klasa: *Querc-Fagetea*

Do klasy tej należy zaliczyć większość zespołów roślinnych Nadleśnictwa Myślenice. Wchodzą tu zbiorowiska zarówno wyżynne, nizinne jak i górskie. Zbiorowiska te często są zniekształcone i występują, jako zbiorowiska zastępcze, ale duże fragmenty mają charakter zbliżony do naturalnego.

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Padion*

Zbiorowiska roślinne z tego związku zajmują niezbyt dużą powierzchnię. Spotyka się je przede wszystkim wzdłuż rzek, potoków i wszelkich cieków wodnych. W górach zajmują z reguły mniejsze powierzchnie - występują w postaci wąskich smug wzdłuż cieków z tendencją do rozszerzania się na zakolach i meandrach oraz w dopływach cieków wyższego rzędu. W wąskich głębokich dolinach V kształtnych zbiorowiska te mogą w ogóle nie wystąpić. Niekiedy zbiorowiska z tego związku spotyka się na bardzo łagodnych stokach (najczęściej *Carici remotae-Fraxinetum*) lub występują w bezodpływowych oczkach śródgórskich (*Caltho-Alnetum*). Drzewostan stanowi najczęściej olcha czasem z domieszką jesionu i innych gatunków. Część zbiorowisk roślinnych z olchą w drzewostanie mają wygląd bliżej nieokreślonego zespołu ze związku *Alno-Padion*, potencjalnie jednak jest są to najczęściej zbiorowiska grądowe *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*. Do zespołów z tego związku można zaliczyć: *Ficario-Ulmetum campestris* - łąg wiązowo-jesionowy, *Circaeo-Alnetum* - łąg jesionowo-olszowy, *Carici remotae-Fraxinetum* - podgórski łąg jesionowy, *Alnetum incanae* - nadrzeczna olszyna górską i *Caltho laetae-Alnetum* - bagienna olszyna górską.

Związek: *Fagion sylvaticae*.

Zdecydowanie większa część zespołów górskich należy do związku *Fagion*. Zajmuje praktycznie wszystkie świeże siedliska lasów i lasów mieszanych. Na wyżynach zbiorowiska z tego związku spotyka się rzadziej tylko w wyższych położeniach. Buczyny mogą występować w postaci zbliżonej do naturalnej lub mają charakter zbiorowisk zastępczych z dominacją świerka w drzewostanie. Te zbiorowiska wykazują aktualną fizjonomię zbliżoną do klasy *Vaccinio-Piceion*.

Podzwiązek: *Eu-Fagenion*

Zespół: *Dentario glandulosae-Fagetum* - Żyzna buczyna karpacka

Występuje na wyżynie i w górach na podłożu dość zasobnym. Na terenie Nadleśnictwa Myślenice można wyróżnić odmianę zachodniokarpacką w formie reglowej oraz podgórskiej. Forma podgórska występuje z reguły na żyzniejszym podłożu geologicznym, w przedziale wysokościowym 400-500 m n.p.m. Forma reglowa występuje w przedziale wysokościowym 500-950 m n.p.m. Zespół ten pokrywa się w górach z lasem górskim (również w wariantcie wilgotnym), a na wyżynach z lasem wyżynnym (również w wariantcie wilgotnym).

Zespół: *Luzulo luzuloidis-Fagetum* - Kwaśna buczyna górską

Zespół ten występuje często, jako zbiorowisko potencjalne, gdyż sztucznie został tam wprowadzony świerk, co w powiązaniu z intensywnymi kwaśnymi opadami atmosferycznymi doprowadziło do znacznych zmian w fitocenozie dna lasu. Aktualnie zbiorowiska te należałoby zaliczyć do związku *Vaccinio-Piceion*. Występowanie *Luzulo luzuloidis-Fagetum* jest związane z kwaśnym podłożem wytworzonym z niezbyt zasobnych piaskowców i łupków. Zespół ten występuje najczęściej na siedlisku LMG. Ze względu na zróżnicowanie siedlisk w obrębie regła dolnego zespół dzieli się na dwa podzespoły: suchszy podzespół typowy *Luzulo luzuloidis-Fagetum typicum* i wilgotniejszy podzespół paprociowy *Luzulo luzuloidis-Fagetum dryopteridetosum*. Występowanie tego zespołu można stwierdzić w przedziale wysokościowym od 500 do 1100 m n.p.m. Wyróżnione podzespoły preferują też stoki o odmiennej ekspozycji. Podzespół typowy najczęściej jest spotykany na stokach o ekspozycji południowej, południowo-wschodniej i wschodniej, podzespół paprociowy zaś zajmuje stoki północne, północno-zachodnie i zachodnie.

Związek: *Carpinion betuli*

Zdecydowana większość wyżynnych zbiorowisk roślinnych Nadleśnictwa Myślenice należy do związku *Carpinion betuli*, a w ramach tego związku do zespołu *Tilio-Carpinetum*.

Zespół: *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* - Grąd subkontynentalny

Zdecydowanie dominuje w części wyżynnej nadleśnictwa. Na dużym obszarze zespół jest głównym składnikiem potencjalnych krajobrazów roślinnych. Dominuje na siedliskach Lwyż i LMwyż. Wyraźnie zróżnicowany na formy wysokościowe, a także szereg podzespołów. Na żyznym podłożu wapiennym wyróżnić można podzespół *Tilio cordatae-Carpinetum betuli lunarietosum*. Ponadto można jeszcze wyróżnić podzespół *Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum* głównie w formie podgórskiej.

Klasa: *Vaccinio-Piceetea*

Rząd: *Vaccinio-Piceetalia*

Związek: *Vaccinio-Piceion*

Podzwiązek: *Vaccinio-Abietetion*

Zespół: *Abieti-Piceetum (montanum)* - Dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy

Aktualnie zespół *Abieti-Piceetum montanum* zajmuje w Nadleśnictwie Myślenice stosunkowo duże powierzchnie. Najprawdopodobniej areał tego zespołu pierwotnie był znacznie mniejszy, jednak gospodarka leśna preferująca nasadzenia świerka i prowadząca do trwałych zmian w siedlisku przyczyniła się do znacznego rozprzestrzenienia dolnoregłowego boru jodłowo-świerkowego. Zasadniczo należy przyjąć, że w reglu dolnym wszędzie tam, gdzie dominuje drzewostan świerkowy aktualnie występuje zespół *Abieti-Piceetum (montanum)*, jako zbiorowisko zastępcze dla *Luzulo luzuloidis-Fagetum*, a czasem także dla *Dentario glandulosae-Fagetum*. Potencjalnie jednak zespół ten występuje tylko w wyższych położeniach górskich na szczytach i grzbietach na glebach rdzawych i bielcowych. Na siedlisku BMG zespół aktualny jest zasadniczo zgodny z potencjalnym. Optimum występowania to wysokość od 800 do 1080 m n.p.m. i nachylenie od 5 do 35% z preferencją stoków o ekspozycji północnej, północno-wschodniej i wschodniej.

Podzwiązek: *Eu-Vaccinio-Piceion*

Zespół: *Plagiothecio-Piceetum (tatricum)* - Górnoregłowy bór karpacki (zachodniokarpacka świerczyna górnoregłowa).

Zespół ten występuje jedynie w paśmie Policy (leśnictwo Sidzina) zajmując partie przygrzbietowe, powyżej wysokości 1050 m. n.p.m. *Plagiothecio-Piceetum (tatricum)* na terenie Nadleśnictwa Myślenice zajmuje typowe dla siebie siedlisko BWG w reglu górnym.

4.1.3. Rośliny naczyniowe występujące na terenie Nadleśnictwa

Listę roślin naczyniowych występujących na terenie działania Nadleśnictwa sporządzano biorąc pod uwagę różne ekosystemy występujące na tym terenie (leśne, łąkowe, polne i wodne). Stąd też oprócz gatunków typowo leśnych, zamieszczono na liście gatunki związane z terenami nieleśnymi i zbiornikami wodnymi.

Listę roślin naczyniowych występujących w Nadleśnictwie Myślenice zestawiono na podstawie poprzedniego Programu Ochrony Przyrody, zdjęć fitosocjologicznych wykonanych przez Pracownię Gleboznawczo-Siedliskową BULiGL. Wykorzystano również wyniki inwentaryzacji przy pracach urzędzeniowych, opracowania i projekty rezerwatów oraz innych szczególnych form ochrony przyrody itp.

Lista ta zawiera 549 gatunków roślin naczyniowych. Przedstawiona lista nie jest z pewnością kompletna i w przyszłości wymaga uzupełnienia. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze jak omawiane nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się stanowiska wielu roślin chronionych, rzadkich i cennych przyrodniczo.

Najczęściej wymienianą rośliną w inwentaryzacji urzędzeniowej jest jeżyna sp. (1586 razy), następnie trawy sp. (914 razy), a kolejna roślina wymieniana pod względem liczebności w runie to nerecznica (662 razy) i borówka czernica (426 razy).

Roślinom naczyniowym współcześnie zagraża wiele niekorzystnych czynników, są to min.:

- ✓ zmiany w zakresie stosunków wodnych: melioracje, osuszanie dolin rzecznych, odkrywkowa eksploatacja surowców skalnych,
- ✓ zmiany sposobu lub zaniechanie użytkowania muraw ciepłolubnych, łąk kośnych,
- ✓ emisje przemysłowe,
- ✓ urbanizacja.

Listę roślin naczyniowych umieszczono w rozdziale 8, na końcu opracowania.

4.2. Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. W „Programie Ochrony Przyrody” wykorzystano tradycyjne charakterystyki i opisy poszczególnych elementów taksacyjnych drzewostanów znajdujące się w „Planie Urządzenia Lasu” oraz podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

4.2.1. Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwu- i wielopiętrowe.

O dużym bogactwie gatunkowym w Nadleśnictwie świadczy zinwentaryzowanie w trakcie prac taksacyjnych aż 59 gatunków drzew i krzewów.

Wykaz gatunków drzew i krzewów stwierdzonych w lasach nadleśnictwa		
bez czarny	jarzab pospolity	sosna limba
bez koralowy	jesion wyniosły	sosna smołowa
brzoza brodawkowata	jodła pospolita	sosna wejmutka
buk pospolity	kalina koralowa	sosna zwyczajna
cis pospolity	kasztanowiec biały	suchodrzew pospolity
czeremcha pospolita	klon jawor	szakłak pospolity
czeremcha późna	klon pospolity	śliwa domowa
czereśnia pospolita	kosodrzewina	śliwa tarnina
daglezia zielona	kruszyna pospolita	śnieguliczka biała
dąb bezszypułkowy	leszczyna pospolita	świerk pospolity
dąb czerwony	ligustr pospolity	topola biała
dąb nieokreślony	lipa drobnolistna	topola osika
dąb szypułkowy	modrzew europejski	trzmielina brodawkowata
dereń biały	olsza czarna	trzmielina pospolita
dereń świdwa	olsza szara	wiąz górski
głóg jednoszyjkowy	orzech czarny	wiąz pospolity
grab pospolity	porzeczka czerwona	wierzba biała
grusza pospolita	robinia akacjowa	wierzba iwa
jabłoń dzika	sosna Banksa	żywołnik olbrzymi
jałowiec pospolity	sosna czarna	

Bogactwo gatunkowe

Skład gatunkowy to najistotniejsza i najważniejsza cecha drzewostanu, od niej, a ściślej biorąc od ekologicznych i biologicznych właściwości gatunków rosnących na danej powierzchni gleby, zależy cecha równo- lub różnowiekowości drzewostanu.

Od składu gatunkowego w znacznej mierze uzależnione jest planowanie czynności gospodarczych a także odnowienie i pielęgnowanie lasu (Szymański 1986).

Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie górnej warstwy drzew.

W Nadleśnictwie w piętrze drzewostanu według udziału gatunków głównych występuje 20 gatunków drzew, ale według udziału gatunków rzeczywistych występuje aż 27 gatunków drzew.

Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i ilości gatunków przedstawia tabela.

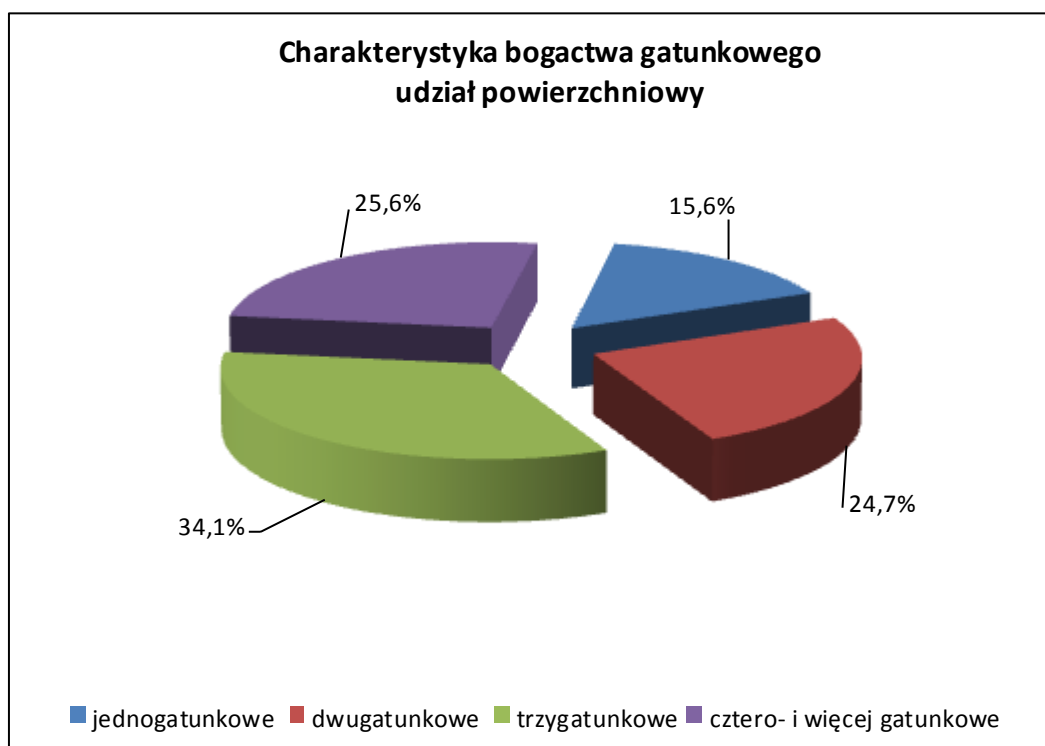
Tabela 50 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Obręb/ Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Myślenice	jednogatunkowe	ha	99,00	644,48	992,76	1736,24	15,6
		m ³	20355	253655	373416	647426	18,1
	dwugatunkowe	ha	405,74	1165,84	1190,16	2761,74	24,7
		m ³	62173	431195	416251	909619	25,5
	trzygatunkowe	ha	764,56	2030,28	1008,09	3802,93	34,1
		m ³	87755	711043	347814	1146612	32,2
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	394,21	1720,57	734,32	2849,10	25,6
		m ³	41114	584100	239507	864721	24,2
	Łącznie	ha	1663,51	5561,17	3925,33	11150,01	100,0
		m ³	211397	1979993	1376988	3568378	100,0

Z analizy tabeli wynika, że drzewostany Nadleśnictwa są bardzo zróżnicowane, największą powierzchnię zajmują drzewostany trzygatunkowe – 34,1%, a następnie cztero- i więcej gatunkowe - 25,6%, najmniej jest drzewostanów jednogatunkowych – 15,6%. Drzewostany trzygatunkowe i więcej zajmują w Nadleśnictwie 59,7% powierzchni.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod kątem zasobności to stwierdzamy, że największa zasobność jest również w drzewostanach trzygatunkowych, a najmniejsza w jednogatunkowych.

Rozpatrując bogactwo gatunkowe drzewostanów pod kątem wieku, stwierdzamy, że w grupach wiekowych do 40 lat i od 41 do 80 lat zdecydowanie przeważają drzewostany trzygatunkowe i więcej gatunkowe. Świadczy to o właściwie prowadzonych pracach hodowlanych zmierzających do uzyskania drzewostanów wielogatunkowych.



Struktura pionowa drzewostanów

Przez strukturę pionową rozumie się wykształcenie w drzewostanie pięter drzewiastych, których przyczyną są zazwyczaj wiek i gatunek drzew. Z hodowlanego punktu

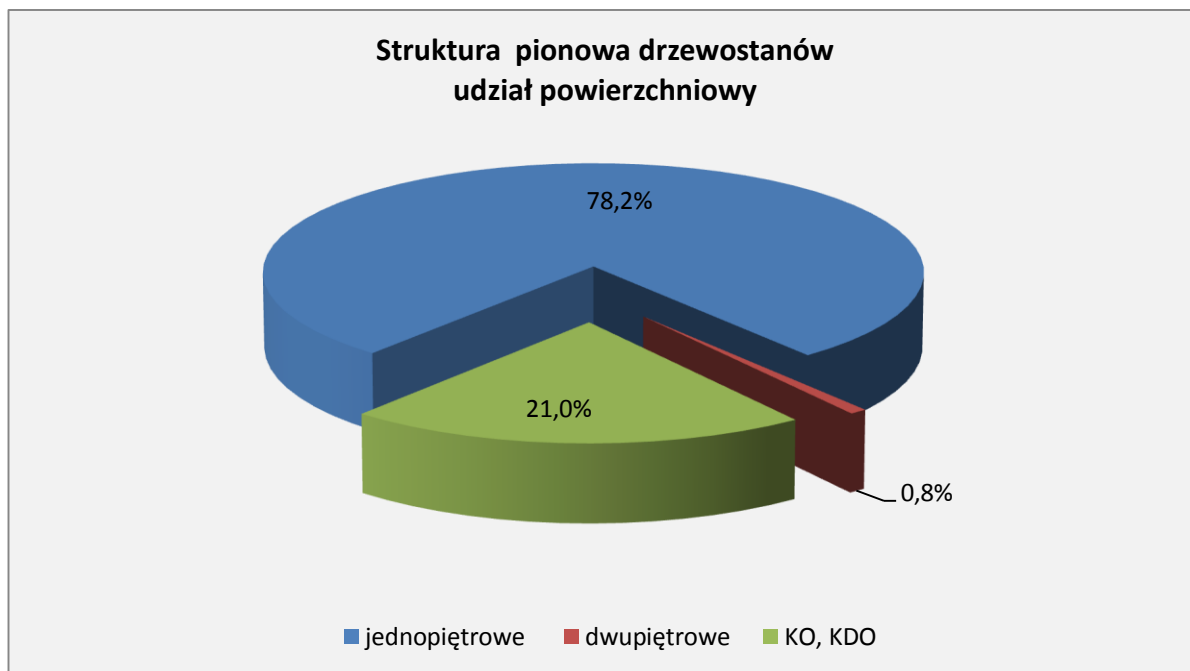
widzenia budowa drzewostanu ma bardzo istotne znaczenie. Decyduje ona o różnych czynnościach gospodarczych, nie tylko o wyborze rębni i odnowieniu, ale także o sposobie pielęgnacji drzewostanu od chwili jego powstania aż do wycięcia (S.Szymański 1986). Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów wg wieku i budowy pionowej przedstawia tabela.

Tabela 51 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.

Obręb/ Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Myślenice	jednopiętrowe	ha	1663,51	5220,75	1836,62	8720,88	78,2
		m ³	211397	1894194	739401	2844992	80,0
	dwupiętrowe	ha		24,13	67,12	91,25	0,8
		m ³		9743	26114	35857	1,0
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha		316,29	2021,59	2337,88	21,0
		m ³		76056	611473	687529	19,0
	Łącznie	ha	1663,51	5561,17	3925,33	11150,01	100,0
		m ³	211397	1979993	1376988	3568378	100,0

Drzewostany Nadleśnictwa pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych, na zdecydowanej większości powierzchni – 78,2%, występują drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia stanowią 21,0%, najmniej liczna grupa to drzewostany dwupiętrowe, zaledwie 0,8%. Brak jest drzewostanów wielopiętrowych i przerębowych. Pomimo, iż większość drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym oraz zróżnicowane wiekowo.

Należy podkreślić, że Nadleśnictwo prowadzi proces przebudowy drzewostanów zmierzający do dostosowania składów gatunkowych do występujących siedlisk.



4.2.2. Pochodzenie

Pochodzenie drzewostanu jest istotną cechą, nie zawsze łatwą do określenia w terenie. W Nadleśnictwie Myślenice, duża część drzewostanów powstała z samosiewu. Analizując skład gatunkowy i strukturę drzewostanów domniemywać można, że podobne pochodzenie ma większość drzewostanów, co do których brak jest dokładnych informacji o pochodzeniu.

Należy podkreślić, że za wyjątkiem drzewostanów sosnowych, modrzewiowych i niektórych świerczyn na siedliskach lasowych, oraz niektórych drzewostanów obcego pochodzenia nie sposób wyrokować jednoznacznie o sposobie powstania drzewostanu, drzewostany wielogatunkowe mogą pochodzić równocześnie z odnowienia naturalnego, sadzenia lub siewu.

Tabela 52 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych.

Obręb/ Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Myślenice	z panującym gat. obcym	ha	7,71	41,58	2,35	51,64	0,5
		m ³	2105	16167	1114	19386	0,5
	plantacje drzew szybkorosnących	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m ³	0	0	0	0	0,0
	odroślowe	ha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		m ³	0	0	0	0	0,0
	z samosiewu	ha	608,97	3133,70	2092,46	5835,13	52,1
		m ³	189161	1205325	776123	2170609	55,9
	z sadzenia	ha	851,41	2361,39	1785,35	4998,15	44,6
		m ³	220184	814504	590076	1624765	41,8
	brak informacji	ha	203,13	66,08	47,52	316,73	2,8
		m ³	40752	19761	10777	71290	1,8

Analizując tabelę stwierdzamy, że największą powierzchnię zajmują drzewostany z samosiewu – 52,1% pow., drzewostanów z sadzenia jest 44,6%, czyli o 7,5% mniej.

W wielu przypadkach obydwie te sposoby odnowienia lasu wzajemnie się uzupełniają i trudno zakwalifikować je do konkretnej kategorii.

Drzewostanów obcego pochodzenia, tj. z panującym gatunkiem obcego pochodzenia jest 51,64 ha, a według udziału rzeczywistego 82,97 ha, jest to głównie dąb czerwony. Gatunki obce są stopniowo eliminowane z drzewostanów, głównie przez celową działalność hodowlaną.

4.2.3. Zasoby drzewne

Wielkość i zmiany zasobów drzewnych w czasie są bardzo istotną informacją świadczącą o kondycji biologicznej biocenoz leśnych.

Zasoby drzewne scharakteryzowano na podstawie danych z powierzchniowo - masowych tabeli klas wieku zamieszczonych w „Opisaniu ogólnym (tom I) Planu Urządzenia Lasu” opracowanym przez BULiGL O/Kraków, gdzie zostały one szczegółowo przedstawione.

Dane syntetyczne przedstawiono w tabelach poniżej.

Klasy wieku

Tabela 53 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa stan na 01.01.2018r.

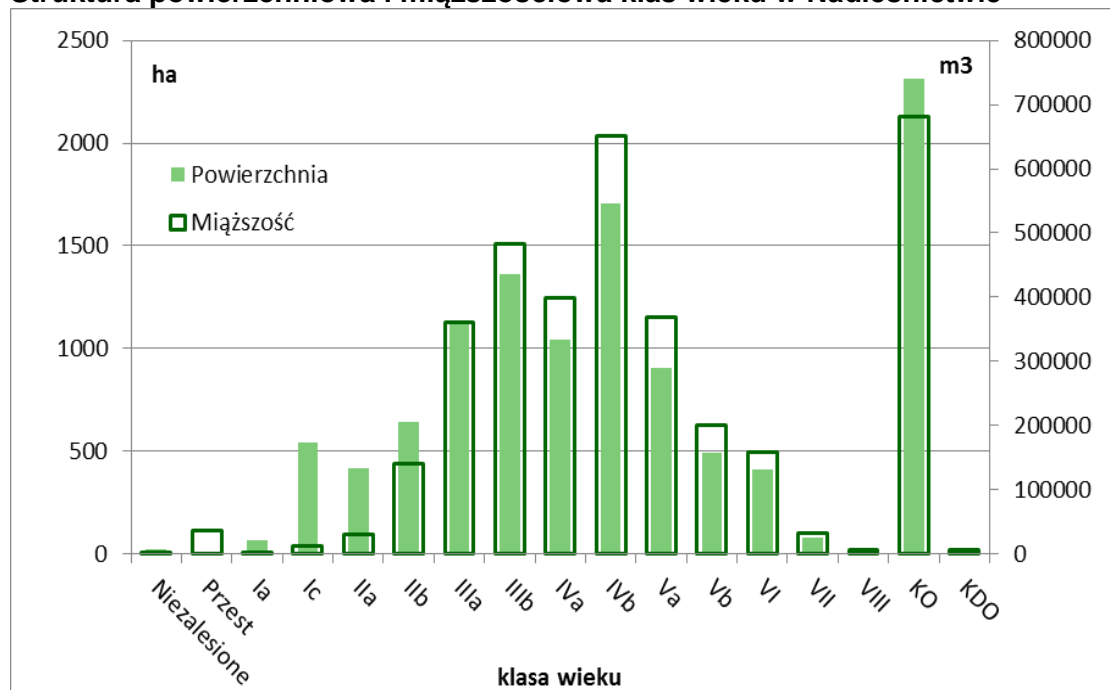
Klasa wieku	Nadleśnictwo Myślenice			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższość [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
plązowiny	-	-	-	-
halizny i zręby	-	-	-	-
w prod. ubocznej	5,47	0,0	13	-
pozostałe	17,68	0,2	511	-
przestoje	-	-	36902	1,0

Klasa wieku	Nadleśnictwo Myślenice			
	Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Miąższność [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Ia	66,05	0,6	455	0,0
Ib	538,98	4,8	11930	0,3
IIa	416,46	3,7	29880	0,8
IIb	642,02	5,7	139825	3,9
IIIa	1133,11	10,1	361050	10,1
IIIb	1363,58	12,2	483860	13,6
IVa	1039,80	9,3	399570	11,2
IVb	1708,39	15,3	651740	18,3
Va	907,89	8,1	367830	10,3
Vb	486,11	4,4	198380	5,6
VI	411,52	3,7	160615	4,5
VII	77,36	0,7	32235	0,9
VIII i st.	20,86	0,2	5940	0,2
KO	2311,38	20,7	680310	19,1
KDO	26,50	0,2	7135	0,2
budowa przerębowa	-	-	-	-
Razem zalesione	11150,01	100,0	3568337	100,0
Razem zal. i niezal.	11173,16	100,0	3568861	100,0

Rozkład powierzchni i miąższności w Nadleśnictwie w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas. Największą powierzchnię i udział masowy mają drzewostany w IV klasie wieku (średni wiek drzewostanów w Nadleśnictwie to 73 lata), odpowiednio 24,6% i 29,5%, następnie drzewostany w III klasie wieku: powierzchnia – 23,3% i miąższność - 23,7%.

Cechą charakterystyczną jest wysoki udział drzewostanów w KO, który wynosi aż 20,7% powierzchni i 19,1% miąższności. Jest to efekt stosowania rębni złożonych. Drzewostany I i II klasy wieku stanowią 5,4% powierzchni, co jest wynikiem występowania młodego pokolenia, w większości, w formie podrostu.

Struktura powierzchniowa i miąższnościowa klas wieku w Nadleśnictwie



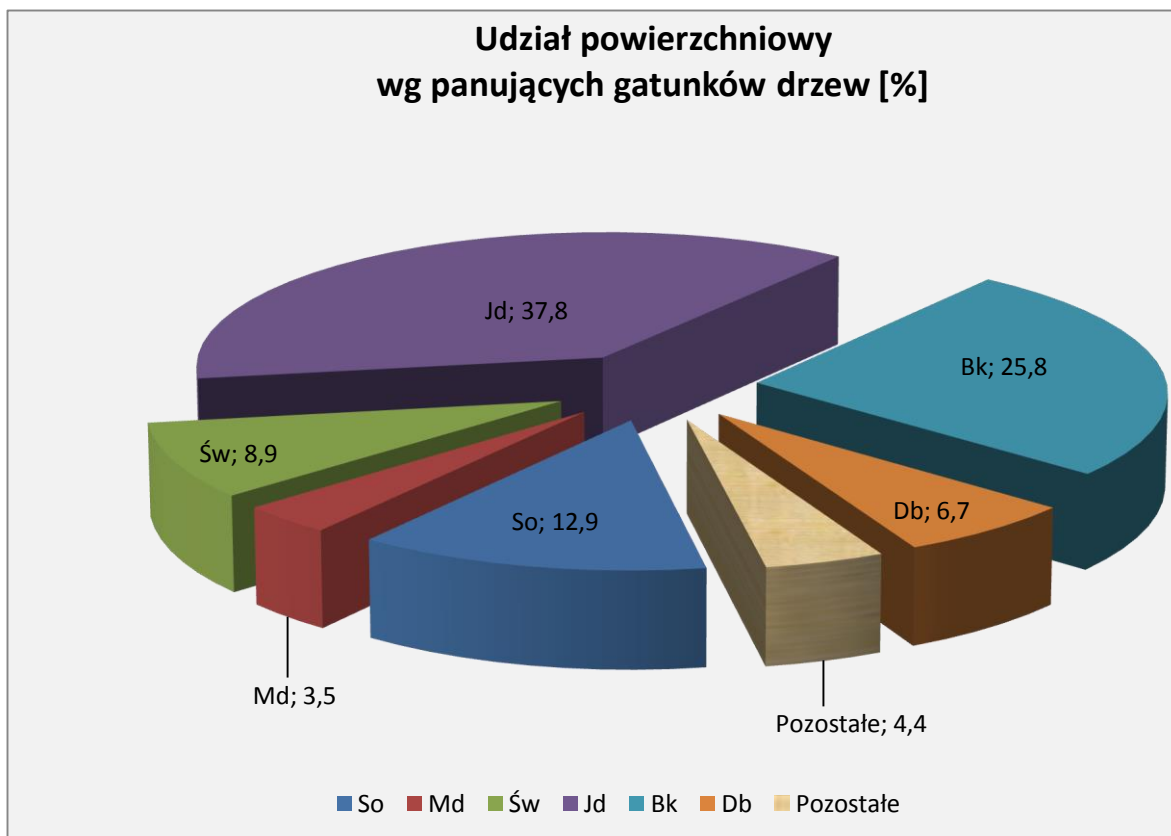
Gatunki panujące

W Nadleśnictwie występuje 20 gatunków panujących.

Tabela 54 Udział powierzchniowy gatunków panujących (gr. leśne) wg stanu na 01.01.2018r.

L.p.	Gatunki panujące	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
1	SO	1 443,68	12,92
2	SO.C	0,98	0,01
3	MD	391,49	3,50
4	ŚW	993,40	8,89
5	JD	4225,31	37,85
6	DG	0,75	0,01
7	BK	2 884,22	25,81
8	DB	754,59	6,75
9	DB.C	48,69	0,44
10	JW	83,13	0,74
11	JS	38,50	0,34
12	GB	99,64	0,89
13	BRZ	101,86	0,91
14	OL	67,55	0,60
15	OL.S	10,38	0,09
16	CZR	1,18	0,01
17	AK	1,22	0,01
18	TP	1,54	0,01
19	OS	1,49	0,01
20	LP	23,56	0,21
Razem		11173,16	100,00

Rozpatrując udział powierzchniowy gatunków wg. gatunków panujących stwierdzamy, że największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmują drzewostany z jodłą – 37,8% pow., następnie bukiem – 25,8% pow., na trzecim miejscu pod względem udziału gatunków głównych jest sosna – 12,9% pow. Kolejnym gatunkiem panującym jest świerk – 8,9% pow., dąb – 6,7% pow. i modrzew – 3,5%pow., pozostałe gatunki zajmują poniżej 1% pow.



Gatunki rzeczywiste

W Nadleśnictwie występuje 27 gatunków rzeczywistych.

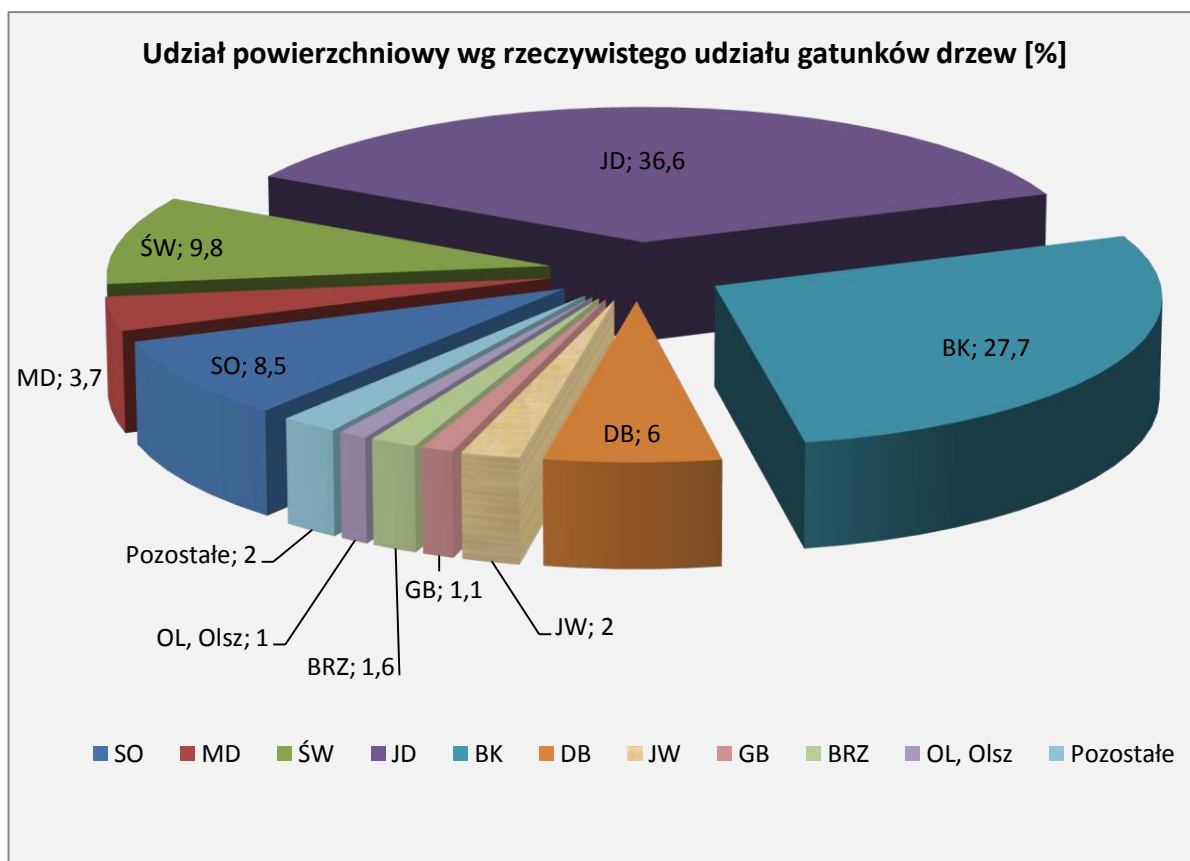
Porównując udział gatunków rzeczywistych z panującymi stwierdzamy większą różnorodność drzewostanów pod względem ilości gatunków drzew.

Tabela 55 Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych wg stanu na 01.01.20186r. (grunty leśne zalesione)

Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
1	SO	952,33	8,54
2	SO.C	3,27	0,03
3	SO.WE	1,25	0,01
4	MD	412,51	3,70
5	ŚW	1091,84	9,79
6	JD	4079,03	36,58
7	DG	1,01	0,01
8	CIS	0,28	0,00
9	BK	3091,85	27,73
10	DB	669,58	6,01
11	DB.C	70,59	0,64
12	KL	1,22	0,01
13	JW	224,81	2,02
14	WZ	3,99	0,04
15	BST	1,29	0,01
16	JS	63,31	0,57
17	GB	125,66	1,13
18	BRZ	174,95	1,57

Lp.	Gatunki rzeczywiste	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4
19	OL	100,58	0,90
20	OL.S	11,13	0,10
21	CZR	2,33	0,02
22	JRZ	5,15	0,05
23	AK	6,85	0,06
24	TP	1,33	0,01
25	OS	3,54	0,03
26	WB	0,42	0,00
27	LP	49,91	0,45
Razem		11150,01	100,00

Rozpatrując udział gatunków wg. udziałów rzeczywistych stwierdzamy, że drzewostany z jodłą zajmują prawie taką samą powierzchnię jak według gatunków panujących – 36,6% pow., bukowe również podobną, lecz nieznacznie wyższą – 27,7% pow., sosna natomiast zajmuje zdecydowanie mniejszą powierzchnię – 8,5% pow., świerk nieznacznie większą – 9,8% pow., Db bez zmian. Pojawiają się natomiast gatunki zajmujące powierzchnię powyżej 1% - jawor – 2,0% pow., brzoza – 1,6% pow. oraz grab – 1,1% pow.



4.2.4. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk.

Zbiorcze zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przedstawiono w oparciu o obowiązującą Instrukcję Urządzenia Lasu. Przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z typem siedliskowym lasu

kierowano się zasadą uwzględniającą zastępowanie gatunków z TD innymi gatunkami pożądanymi.

Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu i typów drzewostanu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 56 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu i typem drzewostanu

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym							
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BWG	ŚW	90,50	100,0						90,50
LW	JW-DB			2,84	53,7	2,45	46,3		5,29
OLJ	JW-OL	0,63	100,0						0,63
BMWYŻŚW	JD-SO	12,14	29,6	28,88	70,4				41,02
LMWYŻŚW	DB-JD	69,77	12,7	469,08	85,4	10,31	1,9		549,16
	SO-JD-BK	86,37	15,8	413,13	75,4	48,35	8,8		547,85
	SO-GB-DB	9,90	6,8	103,56	71,4	31,67	21,8		145,13
	BK	58,96	69,7	25,64	30,3				84,60
LMWYŻW	BK-JD	8,45	54,7	7,01	45,3				15,46
LMWYŻW	DB-JD					1,00	100,0		1,00
LWYŻŚW	MD-JD-BK	49,40	15,4	241,60	75,3	29,97	9,3		320,97
	DB-BK	304,49	39,0	413,49	52,9	63,43	8,1		781,41
	BK-DB	111,63	22,8	368,95	75,3	9,68	2,0		490,26
	DB	113,40	88,0	15,39	11,9	0,07	0,1		128,86
	DB-GB	21,02	51,5	19,81	48,5				40,83
	BK	151,42	69,1	58,57	26,7	9,15	4,2		219,14
	DB-JD	47,23	62,2	28,69	37,8				75,92
	BK-JD	326,31	67,7	155,80	32,3				482,11
	GB	8,52	100,0						8,52
LWYŻW	JW-DB-JD	5,57	32,6	10,60	62,1	0,90	5,3		17,07
LŁWYŻ	JW-OL-DB			6,74	100,0				6,74
	JS-OL-DB			19,06	100,0				19,06
BGŚW	ŚW	15,68	68,8	7,10	31,2				22,78
BMGŚW	ŚW	109,76	90,9	10,93	9,1				120,69
	ŚW-JD	33,16	68,1	15,55	31,9				48,71
LMGŚW	ŚW-BK-JD	271,03	37,1	445,48	60,9	14,68	2,0		731,19
	BK	152,87	97,4	4,08	2,6				156,95
	BK-JD	198,50	67,1	97,28	32,9				295,78
	JD-ŚW	3,02	33,0	6,13	67,0				9,15
	ŚW-JD	7,18	49,6	7,31	50,5				14,49
	BK-ŚW	37,66	69,6	16,43	30,4				54,09
LMGW	BK-JD	16,21	100,0						16,21
	BK-ŚW	6,41	43,4	8,35	56,6				14,76
	JD-ŚW			7,29	100,0				7,29
	ŚW-BK-JD					9,44	100,0		9,44
LGŚW	ŚW-BK-JD	137,55	32,4	244,39	57,6	42,17	9,9		424,11
	JD-BK	949,43	75,8	286,29	22,9	16,57	1,3		1252,29
	BK-JD	1287,20	69,7	543,01	29,4	15,42	0,8		1845,63
	JD	832,95	81,6	188,07	18,4				1021,02
	BK	548,39	94,6	31,07	5,4				579,46
	ŚW-JD-BK	74,14	46,1	85,08	52,9	1,58	1,0		160,80
LGW	JD	58,27	35,9	87,28	53,8	16,77	10,3		162,32
	OL-JD	10,37	8,4	66,61	53,9	46,64	37,7		123,62
	ŚW-BK-JD			5,34	100,0				5,34
LŁG	JW-OL			1,80	100,0				1,80
	OL	0,56	100,0						0,56
Razem	ŚW-BK-JD	408,58	34,9	695,21	59,4	66,29	5,7		1170,08
	JD-BK	949,43	75,8	286,29	22,9	16,57	1,3		1252,29
	BK-JD	1836,67	69,2	803,10	30,3	15,42	0,6		2655,19
	MD-JD-BK	49,40	15,4	241,60	75,3	29,97	9,3		320,97
	DB-JD	117,00	18,7	497,77	79,5	11,31	1,8		626,08
	SO-JD-BK	86,37	15,8	413,13	75,4	48,35	8,8		547,85
	DB-BK	304,49	39,0	413,49	52,9	63,43	8,1		781,41

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym							
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	ŚW	215,94	92,3	18,03	7,7				233,97
	BK-DB	111,63	22,8	368,95	75,3	9,68	2,0		490,26
	JW-OL-DB			6,74	100,0				6,74
	DB	113,40	88,0	15,39	11,9	0,07	0,1		128,86
	SO-GB-DB	9,90	6,8	103,56	71,4	31,67	21,8		145,13
	JS-OL-DB			19,06	100,0				19,06
	DB-GB	21,02	51,5	19,81	48,5				40,83
	BK	911,64	87,7	119,36	11,5	9,15	0,9		1040,15
	JW-DB-JD	5,57	32,6	10,60	62,1	0,90	5,3		17,07
	JW-OL	0,63	25,9	1,80	74,1				2,43
	JD-SO	12,14	29,6	28,88	70,4				41,02
	JD	891,22	75,3	275,35	23,3	16,77	1,4		1183,34
	ŚW-JD-BK	74,14	46,1	85,08	52,9	1,58	1,0		160,80
	OL	0,56	100,0						0,56
	OL-JD	10,37	8,4	66,61	53,9	46,64	37,7		123,62
	ŚW-JD	40,34	63,8	22,86	36,2				63,20
	BK-ŚW	44,07	64,0	24,78	36,0				68,85
	JD-ŚW	3,02	18,4	13,42	81,6				16,44
	GB	8,52	100,0						8,52
	JW-DB			2,84	53,7	2,45	46,3		5,29
Razem		6226,05	55,9	4553,71	40,8	370,25	3,3		11150,01

W Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych) zinwentaryzowanych drzewostanów z typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi łącznie 96,7%. Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinwentaryzowano na 3,3% powierzchni leśnej zalesionej (370,25 ha). Są to głównie drzewostany z panującą brzozą (101,86 ha) i dębem czerwonym (48,96 ha) oraz marginalnie osikowe, topolowe i akacjowe na wszystkich siedliskach, a także drzewostany z przewagą sosny na siedliskach lasowych (LG, LMG, Lwyż, LMwyż), drzewostany olchowe na siedliskach Lwyż i Lw oraz drzewostany świerkowe na siedliskach LMG i LG. Część drzewostanów niezgodnych z siedliskiem jest w trakcie przebudowy z zainicjowanym odnowieniem. W Nadleśnictwie brak jest upraw i młodników o składzie niezgodnym z typem drzewostanu (TD).

W drzewostanach niezgodnych rozróżniamy:

- drzewostany niezgodne obojętnie - gdy pożądany gatunek liściasty jest zastąpiony przez inny gatunek liściasty - w nadleśnictwie 0,7% pow. drzewostanów,
- drzewostany niezgodnie negatywnie - gdy pożądany gatunek liściasty oraz jodła i modrzew jest zastąpiony przez sosnę lub świerka, w Nadleśnictwie są to głównie sośniny na lasach - w nadleśnictwie - 2,6% pow. drzewostanów.

Drzewostany te sukcesywnie są przebudowywane na biocenozy w większym stopniu zgodne z biotopem, a przez to bardziej odporne na różne zagrożenia biotyczne i abiotyczne.

Tabela 57 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu, z rozbiem niezgodności

Siedlisko	Stopień zgodności								Razem (ha)	
	Zgodne		Częściowo zgodne		Niezgodne					
	ha	%	ha	%	negatywne		obojętnie			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BWG	90,50	100,0								90,50
Lw			2,84	53,7	2,35	44,4	0,10	1,9		5,29
OIJ	0,63	100,0								0,63
BMwyżśw	12,14	29,6	28,88	70,4						41,02
LMwyżśw	233,45	17,4	1 018,42	75,9	56,23	4,2	34,10	2,5		1 342,20
LMwyżw							1,00	100,0		1,00
Lwyżśw	1 133,42	44,5	1 302,30	51,1	90,68	3,6	21,62	0,8		2 548,02
Lwyżw	5,57	32,6	10,60	62,1			0,90	5,3		17,07
Lłwyż			25,80	100,0						25,80
BGśw	15,68	68,8	7,10	31,2						22,78

Siedlisko	Stopień zgodności								Razem (ha)
	Zgodne		Częściowo zgodne		Nie zgodne				
	ha	%	ha	%	negatywne		obojętne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BMGśw	142,92	84,4	26,48	15,6					169,40
LMGśw	670,26	53,1	576,71	45,7	14,68	1,2			1 261,65
LMGw	22,62	47,4	15,64	32,8	9,44	19,8			47,70
LGśw	3 829,66	72,5	1 377,91	26,1	61,76	1,2	13,98	0,3	5 283,31
LGw	68,64	23,6	159,23	54,7	62,16	21,3	1,25	0,4	291,28
LŁG	0,56	23,7	1,80	76,3					2,36
Razem	6 226,05	55,9	4 553,71	40,8	297,30	2,6	72,95	0,7	11 150,01

5 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

5.1. Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

Aktualny stan zdrowotny zdecydowanej większości drzewostanów w Nadleśnictwie Myślenice należy uznać, jako dobry. Dotyczy to zasadniczo wszystkich głównych gatunków lasotwórczych, wśród których dominuje jodła i buk, tworzących drzewostany Nadleśnictwa. Wyjątek stanowią drzewostany z panującym świerkiem lub jesionem, których stan zdrowotny jest osłabiony.

Stan zdrowotny świerczyn, zwłaszcza średnich i starszych klas wieku można uznać za trwale osłabiony i niestabilny. Przyczynę tego stanu należy upatrywać w:

- ✓ niedostosowaniu świerka do warunków lokalnych w wyniku sztucznego wprowadzenia tego gatunku w przeszłości na niewłaściwe siedliska z użyciem materiału sadzeniowego obcego pochodzenia oraz opóźnień hodowlanych z początkowego okresu wzrostu drzewostanów,
- ✓ destrukcyjnym i synergicznym oddziaływaniu takich czynników szkodliwych jak: grzyby korzeniowe (opieńkowa zgnilizna korzeni, huba korzeni), szkodniki wtórne (głównie kornik drukarz), powtarzające się szkody od wiatru i śniegu,
- ✓ niekorzystnym wpływie pojawiających się dłuższych okresów suszy na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew.

Zły stan zdrowotny świerczyn wymaga ciągłej, wykonywanej dużym nakładem sił i środków, pracy nad utrzymaniem w miarę stabilnego stanu sanitarnego lasu poprzez bieżące pozyskania surowca drzewnego w ramach cięć sanitarnych i przygodnych. Należy jednak zaznaczyć, że szkody wynikłe z tego tytułu mają ewidentnie tendencję spadkową, co jest spowodowane między innymi konsekwentnie prowadzoną przebudową drzewostanów świerkowych rosnących na niewłaściwych siedliskach oraz prawidłowo prowadzonymi pracami hodowlano-ochronnymi.

Jesion, podobnie jak w innych regionach Polski, wykazuje zespół chorobowy powodujący jego zamieranie. Głównymi czynnikami powodującymi rozpad drzewostanów jesionowych są patogeny grzybowe, a zwłaszcza *Hymenoscyphus fraxineus* (pucharek jesionowy) oraz korniki z rodzaju *Hylesinus* (Jesionowiec). Obecnie ze względu na prowadzoną przebudowę tych drzewostanów poprzez zastąpienie jesionu takimi gatunkami jak jawor, olcha oraz miejscami dąb proces ten na terenie Nadleśnictwa ma znikome znaczenie gospodarcze.

Stan sanitarny lasu, kształtowany poziomem higieny lasu, częstością oraz wielkością powstawania szkód atmosferycznych, presją szkodników wtórnych oraz realizowanymi przez Nadleśnictwo działaniami porządkującymi (wyróbka posuszu, wiatro- i śniegołomów), utrzymywany jest na dobrym poziomie. Działania służb leśnych powodują ograniczenie możliwości dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz pogłębiania skutków pojawiających się szkód i zagrożeń dla trwałości lasów. W wyniku tak prowadzonych działań stan sanitarny lasu ocenia się, jako dobry.

Posusz w drzewostanach występuje rzadko i jest usuwany na bieżąco, za wyjątkiem miejsc, gdzie z uwagi na względy przyrodnicze pozostawia się go, jako składnik wzbogacający siedliska leśne stanowiąc miejsce rozrodu, bytowania i schronienia dla pożytecznych organizmów, zwłaszcza: saprofitycznych grzybów, chrząszczy z rodziny biegaczowatych, dziuplaków oraz gryzoni z rodziny popielicowatych.

W analizowanym okresie, w Nadleśnictwie Myślenice udział pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych stanowił łącznie 31,1% ogólnego pozyskania. Miąższość pozyskanego posuszu stanowiła nieco ponad 15% ogólnego pozyskania drewna w tym okresie oraz prawie 49% masy pozyskanych użytków sanitarnych i przygodnych.

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów.

W celu zobrazowania wyników prac taksacyjnych w tym zakresie w poniższej tabeli zestawiono uszkodzenia w poszczególnych stopniach odnotowane w programie TAKSATOR.

Tabela 58 Powierzchnie uszkodzonych drzewostanów wg. przyczyn i stopni uszkodzenia.

Główna przyczyna uszkodzenia	Pow. d-stanów z uszkodz. [ha]	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych [ha]				Pow. uszkodzeń zredukowana [ha]
		10%	20%	30%, 40%, 50%	60% i więcej	
1	2	3	4	5	6	7
GRZYBY	1110,39	443,24	329,79	336,11	1,25	190,21
INNE	27,60	4,70	22,90	0,00	0,00	3,67
KLIMAT	572,13	225,73	291,10	55,30	0,00	74,31
OWADY	788,09	239,32	244,69	274,22	29,86	167,04
ZWIERZ	1052,65	193,44	707,96	151,25	0,00	168,80
ANTROP	11,65	0,00	0,00	11,65	0,00	4,08
Łącznie:	3562,51	1106,43	1596,44	828,53	31,11	608,11
% uszkodzeń		31,06	44,81	23,26	0,87	100,00

Uszkodzonych w różnym stopniu jest blisko 32% powierzchni drzewostanów, w tym uszkodzenia istotne tzw. uszkodzenia trwałe (pow. 20%) zajmują 24,1%. Najwięcej jest drzewostanów uszkodzonych przez grzyby – 31,2%, następnie przez zwierzynę – 29,6%, w dalszej kolejności przez owady – 16,0%. W grupie uszkodzeń spowodowanych przez owady i grzyby relatywnie wysoki odsetek zajmują uszkodzenia istotne (trwałe), stanowiąc odpowiednio: 38,6% i 30,4%.

Spośród drzewostanów wykazujących uszkodzenia najwięcej, bo prawie 45% stanowią uszkodzenia obejmujące 20% powierzchni drzewostanów, natomiast te obejmujące powyżej 50% powierzchni drzewostanów odnotowano na powierzchni 31,11 ha, co stanowi 0,87% ogółu uszkodzeń.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych.

Nadleśnictwo wybierając metodę w ochronie lasu powinno kontynuować dotychczas stosowane sposoby postępowania i tak jak do tej pory, zwracać szczególną uwagę na:

- ✓ działania profilaktyczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom ze strony patogenów, co można między innymi osiągać przez działania hodowlane np. kontynuacja przebudowy drzewostanów czy ochrona pożytecznej fauny,
- ✓ terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych,
- ✓ stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska,
- ✓ minimalizowanie szkód ekologicznych,
- ✓ kierowanie się praktyczną zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika, dokonując oceny, jakiego rodzaju straty mogłyby powstać gdyby zabieg ochronny nie został wykonany.

Należy wykonywać wszystkie czynności obowiązkowe, wynikające z Instrukcji Ochrony Lasu oraz inne zabiegi przewidziane tą instrukcją, oraz wynikające ze stanu wiedzy stosownie do zagrożenia lasu.

Zagadnienia ochrony lasu szczegółowo omówiono w Elaboracie.

5.2. Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne, wśród których w sposób zdecydowany dominują uszkodzenia od czynników klimatycznych, stanowią 16% wszystkich zanotowanych uszkodzeń. Należy jednak podkreślić, że nie mają one zasadniczego wpływu na prowadzenie gospodarki leśnej.

Wśród czynników abiotycznych nawiedzających Nadleśnictwo największe znaczenie mają szkody powstałe w wyniku występowania silnych wiatrów wywalających, a w mniejszym stopniu od przymrozków późnych, okiści śnieżnej oraz powodzi i obfitych opadów deszczu.

Silne wiatry, w różnym natężeniu, prawie corocznie powodowały szkody w drzewostanach w formie wywrotów i złomów. W poprzednim 10-leciu największe szkody w skali całego Nadleśnictwa wyrządziły huraganowe wiatry, które wystąpiły w latach 2008/2009 oraz 2014/2015.

Szkody powodowane przez przymrozki, zwłaszcza późne, w minionym okresie gospodarczym zostały odnotowane na największej powierzchni. Powstałe uszkodzenia nie miały jednak wpływu na zwiększenie użytkowania przygodnego oraz na kondycję zdrowotną drzewostanu, głównie ze względu na ich incydentalny charakter. Przymrozki najbardziej zagrażały produkcji szkółkarskiej i sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrzowiskowych. Późne przymrozki powodują uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych, zwłaszcza bukowych i dębowych, rosnących w dolinach i obniżeniach terenowych oraz na gniazdach. W ostatnich latach przymrozki wiosenne są odpowiedzialne za przemrażanie kwiatostanów i niedostateczny urodzaj nasion drzew dęba szypułkowego, czereśni i modrzewia europejskiego.

Szkody od okiści i szadzi największe znaczenie mają w drzewostanach od I do III klasy wieku, doprowadzając do powstawania w drzewostanach mniejszych lub większych luk i przerzedzeń, albo złomów i wywrotów zwłaszcza wzdłuż dróg leśnych. Szkody mają charakter incydentalny i zazwyczaj występują na małych powierzchniach.

Szkody powodowane przez powodzie mają charakter lokalny i nie powodują większych powierzchniowo strat w drzewostanach. Na pewnych niewielkich powierzchniach mogą prowadzić do osłabienia, a nawet obumierania drzewostanów.

Zakłócenia stosunków wodnych – dłuższe okresy suszy i związane z nimi obniżenie poziomu wód gruntowych mają lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do okresowego osłabienia drzewostanów, zwłaszcza z udziałem gatunków płytko korzeniących się. Obniżenie poziomu wód gruntowych powodowało w ostatnich latach okresowy zanik wielu mniejszych cieków wodnych, przepływających przez tereny leśne.

Problemem są również gwałtowne opady deszczu o charakterze nawałnic, powodujące lokalnie uszkodzenia erozyjne gleb. W przypadku długotrwałych obfitych opadów deszczu następuje rozmoknięcie gruntu, co zwiększa podatność drzewostanów na powstawanie szkód, zwłaszcza od wiatru. Tego rodzaju opady prowadzą również do powstawania osuwisk. W roku 2010 po długotrwałych kilkudniowych intensywnych nawrotach opadów w miesiącach maj – lipiec doszło do powstania na terenie Nadleśnictwa kilku osuwisk, z których największe są zlokalizowane w leśnictwach: Ukleina, Węglówka i Gdów.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (okiści, wiatr itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatro- i śniegołomy mogą zapoczątkować rozpad w drzewostanach dotychczas nienaruszonych, zwartych i niewykazujących objawów osłabienia żywotności drzew będąc pierwszym ogniwem choroby łańcuchowej lasu.

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań z zakresu ochrony lasu, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- ✓ dla zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do uzyskania zgodności składów gatunkowych z siedliskiem,
- ✓ przestrzegać ładu przestrzennego i ostępowego porządku cięć (w ramach cięć planowych),

- ✓ prowadzić wyprzedzającą przebudowę drzewostanów niestabilnych lub uszkodzonych, inicjować sztuczne odnawianie większych luk i gniazd, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych,
- ✓ wprowadzać gatunki domieszkowe wzmacniające drzewostan mechanicznie i poprawiające warunki siedliskowe,
- ✓ prawidłowo wykonywać zabiegi pielęgnacyjne (zwłaszcza w młodnikach i drągowinach) dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów i wykształcenia silnych systemów korzeniowych oraz skutecznych stref ekotonowych,
- ✓ prowadzić ochronę drzewostanów przed szkodami powodowanymi przez owady oraz przed uszkodzeniami od zwierzyny,
- ✓ w ramach zabiegów pielęgnacyjnych usuwać drzewa porażone chorobami korzeni oraz z objawami występowania hub,
- ✓ przy planowaniu odnowień zwracać uwagę na miejsca potencjalnych zmrozowisk.
- ✓ inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne, a informacje przekazywać do ZOL i RDLP.

5.3. Zagrożenia biotyczne

W Nadleśnictwie Myślenice wśród czynników biotycznych największe znaczenie gospodarcze mają szkodniki owadzie, a wśród nich kornik drukarz – główny szkodnik wtórny świerka. Ponadto istotne szkody powodują grzyby, zwłaszcza z rodzaju *Armillaria* powodujące opieńkową zgniliznę korzeni oraz zespół patogenów grzybowych przyczyniający się do zamierania pędów jodły (askochytoza). Pewne znaczenie gospodarcze mają również szkody od zwierzyny, zwłaszcza w najmłodszych klasach wieku.

W celu kontroli i właściwej oceny potencjalnych zagrożeń niezwykle istotne jest systematyczne monitorowanie stanu lasu. W przypadku Nadleśnictwa Myślenice cel ten powinien być realizowany poprzez:

1. Prowadzenie corocznych kontroli zagrożenia lasu od szkodliwych owadów tj.:

- ✓ kontrolę występowania szkodników korzeni na gruntach przewidywanych do zalesienia i na szkółkach,
- ✓ kontrolę występowania szkodników upraw i młodników,
- ✓ prognozowanie zagrożenia od brudnicy mniszki. Aktualnie kontrolę występowania brudnicy mniszki prowadzi się w dwóch leśnictwach: Radziszów (6 pułapek feromonowych) i Sidzina (2 pułapki feromonowe). Obserwacje na transektach nie wykazały zagrożenia, dlatego w Nadleśnictwie nie przeprowadza się aktualnie jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny.
- ✓ monitorowanie występowania owadów szkodników wtórnych drzew iglastych i liściastych. W Nadleśnictwie prowadzone są:
 - kontrole występowania kornika drukarza. Pułapki feromonowe wykładane są w czterech leśnictwach: Sidzina, Toporzysko, Bystrzak i Łętownia.
 - kontrole występowania drwalnika paskowanego. Prowadzona była poprzez wywieszanie pułapek feromonowych w 2 leśnictwach: Sidzina i Toporzysko.
 - Kontrole występowania szkodników wtórnych świerka prowadzona poprzez wykładanie pułapek klasycznych. W poprzednim 10-leciu pułapki klasyczne wykładane były w 6 Leśnictwach: Sidzina, Toporzysko, Bystrzak, Łętownia, Tokarnia i Węglówka. W roku 2017 ze względu na malejące zagrożenie wyłożono jedynie pułapki w 2 leśnictwach: Sidzina i Bystrzak. Na kolejne lata planowana jest dalsza redukcja ich ilości.
 - Kontrole występowania szkodników liściożernych jodły. Prowadzona jest corocznie na terenie Nadleśnictwa we wszystkich drzewostanach jodłowych oraz w drzewostanach mieszanych z przynajmniej 20% udziałem tego gatunku. Powyższe kontrola nie wykazała do tej pory zagrożenia ze strony zwójek jodłowych

2. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń uwzględnionych w Formularzu nr 3 IOL.
3. Prowadzenie całorocznych kontroli zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie w Formularzu nr 4 IOL.
4. W przypadku wystąpienia defoliacji zaleca się wykonywanie inwentaryzacji przy uszkodzeniach drzewostanów przez owady liściożerne; dla So, Md i gatunków liściastych przy wystąpieniu defoliacji powyżej 60 %, a dla Św i Jd powyżej 30 %.
5. Wykonywanie corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
6. Sygnalizowanie do Zespołu Ochrony Lasu uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

5.3.1. Choroby grzybowe

Choroby grzybowe w minionym 10-leciu stanowiły 31% wszystkich zainwentaryzowanych szkód, w tym szkody istotne stanowią 30%.

Największe znaczenie mają grzyby wywołujące choroby korzeni, a wśród nich grzyby z rodzaju *Armillaria* odpowiedzialne za opieńkową zgniliznę korzeni oraz z rodzaju *Heterobasidion* powodujące hubę korzeni. Szkody, w których jako główną przyczynę podano opieńkową zgniliznę korzeni stanowią 27% ogólnej liczby szkód od grzybów, w tym szkody istotne objęły 1/3 tych szkód. Szkody te odnotowano w zdecydowanej większości w drzewostanach świerkowych. Występowanie patogenów grzybowych wywołuje osłabienie drzew i zwiększa podatność drzewostanów na działanie wiatru, a ponadto powoduje deprecjację surowca drzewnego.

W drzewostanach jodłowych odnotowano uszkodzenia pędów jodły powodujące ich zamieranie. Jest to najprawdopodobniej choroba wieloczynnikowa wywoływana przez zespół grzybów. Choroba rozprzestrzeniła się od 2014 roku, a w roku 2017 objęła swoim zasięgiem blisko 100 ha pow. drzewostanów jodłowych. Zamieranie pędów jest szczególnie dotkliwe na uprawach i w odnowieniach naturalnych, gdzie w znaczącym stopniu osłabia sadzonki poprzez redukcję pędów i aparatów asymilacyjnych drzewek. W kolejnym dziesięcioleciu problem zamierania będzie wymagać szczególnej uwagi, zwłaszcza ze względu na brak jednoznacznej identyfikacji przyczyn powstania choroby.

Wśród chorób grzybowych pojawiających się w szkółkach zarejestrowano: zamieranie pędów jodły, osutkę sosny, opadzinę modrzewia oraz pasożytniczą zgorzel siewek. Choroba wywołująca zamieranie pędów jodły jest najbardziej dotkliwa. W związku z występowaniem tej choroby prowadzone są, zgodnie z zaleceniami ZOL, min. 2 zabiegi oprysków profilaktycznych w ciągu 1 sezonu wegetacyjnego.

W drzewostanach ważnym problemem są choroby powodujące zamieranie jesionu. Na obecną, słabą kondycję drzewostanów jesionowych i z dużym udziałem tego gatunku, wpływ ma zespół czynników chorobowych, w których choroby powodowane przez grzyby mają istotny udział w osłabianiu i zamieraniu tych drzewostanów. W Nadleśnictwie Myślenice drzewostany jesionowe i z istotnym udziałem jesionu zajmują niewielką powierzchnię (wśród gat. panujących Js zajmuje 38,50 ha), ale praktycznie wszystkie wykazują objawy chorobowe, z czego blisko 70% stanowią uszkodzenia istotne (trwałe). Postępujące procesy chorobowe powodują rozpad drzewostanów jesionowych, dlatego oprócz działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego, konieczne jest kontynuowanie działań hodowlanych, zmierzających do utrzymania trwałości lasu.

W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- ✓ Na terenie szkółek prowadzić zintegrowaną ochronę nasion, siewów i sadzonek,
- ✓ W uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych,
- ✓ W przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP,
- ✓ W przypadku jesionu, z uwagi na brak, w chwili obecnej, skutecznych metod walki z chorobami, należy (do zmniejszenia rozmiaru szkód) ograniczyć wprowadzania tego gatunku w odnowieniach (sztucznych), zastępując go innymi gatunkami np. Wz, Md Jw, Kl.

5.3.2. Szkodniki owadzie

Drzewostany uszkodzone, w różnym stopniu, przez owady stanowią 22% wszystkich zainwentaryzowanych uszkodzeń. Szkody istotne stanowią blisko 39% wszystkich uszkodzeń w stosunku do ogólnej liczby tego rodzaju szkód. Szkody od owadów odnotowano zarówno w uprawach, młodnikach, jak i drzewostanach starszych.

Kornik drukarz wraz z owadami współtowarzyszącymi jest odpowiedzialny za największą ilość istotnych szkód. Jest on głównym szkodnikiem wtórnym świerka oraz najpoważniejszym czynnikiem obniżającym kondycję zdrowotną drzewostanów świerkowych. W trakcie prac zainwentaryzowano, że szkodnik ten jest przyczyną uszkodzeń istotnych i stanowi ok. 70 % wszystkich szkód trwałych powodowanych przez owady.

W drzewostanach jodłowych zaobserwowano obiałki: korową i pędową – mszyce żerujące na pędach oraz na korze jodeł. Występowanie tych mszyc nie ma jak dotąd większego znaczenia gospodarczego.

Szkodniki korzeni.

Nie stwierdzono szkód powodowanych przez szkodniki korzeni. Wykonywanie corocznych kontroli występowania pędraków ogranicza się wyłącznie do szkótek leśnych.

Szkodniki szkótek, upraw i młodników.

Szkótki - sporadycznie występują szkodniki systemu korzeniowego oraz szeliniak sosnowiec. Uprawy i młodniki – szkodniki owadzie występują sporadycznie i nie powodują istotnych szkód.

W ramach profilaktyki i przeciwdziałania szkodom powodowanym przez tę grupę szkodników należy:

- ✓ monitorować występowanie szkodników i inwentaryzować nasilenie uszkodzeń, zebrane tą drogą informacje przekazywać do ZOL i RDLP;
- ✓ w przypadkach koniecznych, wykonać różnorodne zabiegi ratownicze np. zwalczanie mechaniczne i inne, w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL.

Szkodniki pierwotne - foliofagi.

W minionym okresie gospodarczym zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych utrzymywały się na niskim poziomie. Prowadzona corocznie prognoza występowania brudnicy mniszki nie wykazuje zagrożenia ze strony tego owada przez co nie ma on znaczenia gospodarczego.

Monitoring drzewostanów świerkowych (poczynając od III klasy wieku w z wyżej) pod kontem objawów żerowania zasnuży na terenie leśnictwa Sidzina. Prowadzone obserwacje nie stwierdzają szkód związanych z występowaniem zasnuży.

Szkodniki wtórne.

Spośród szkodników owadzych szkodniki wtórne stanowią największe zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa Myślenice.

W pierwszej kolejności dotyczy to drzewostanów świerkowych i z dużym udziałem świerka wprowadzanego w przeszłości sztucznie na nieodpowiednie siedliska. Głównym sprawcą jest kornik drukarz wraz z owadami współtowarzyszącymi. Jego intensywne żery mogą prowadzić do rozpadu całych drzewostanów zwłaszcza osłabionych przez czynniki abiotyczne np. silne huraganowe wiatry, czynniki klimatyczne itp. Należy jednak podkreślić, że w dużej mierze dzięki staraniom Nadleśnictwa, które od lat prowadzi systematyczną przebudowę drzewostanów świerkowych w reglu dolnym, występowanie kornika drukarza, a co za tym idzie szkód w drzewostanach, przybiera tendencję spadkową.

Korniki z rodzaju *Hylesinus* (Jesionowiec) wraz z grzybami osłabiają kondycję zdrowotną drzewostanów jesionowych doprowadzając do ich rozpadu. Obecnie ze względu na prowadzoną przebudowę tych drzewostanów poprzez zastąpienie jesionu takimi gatunkami jak jawor, olcha, miejscami dąb oraz ich niewielką powierzchnię problem ten nie ma istotnego znaczenia gospodarczego.

Pozostałe szkodniki wtórne pojawiają się na terenie Nadleśnictwa incydentalnie i nie mają istotnego znaczenia gospodarczego.

Ochrona drzewostanów przed owadzimi szkodnikami wtórnymi:

- ✓ monitorowanie występowania owadów szkodników wtórnych drzew iglastych i liściastych,
- ✓ terminowe porządkowanie drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne,
- ✓ terminowe usuwanie drzew zasiedlonych przez owady kambiofagiczne przed ich opuszczeniem przez młode pokolenie,
- ✓ kontrolowanie drzewostanów w miejscach o zakłóconej gospodarce wodnej,
- ✓ kontrolowanie drzewostanów na gruntach porolnych o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem,
- ✓ usuwanie martwych i zamierających jesionów zasiedlonych przez jesionowce do końca czerwca lub najpóźniej na początku lipca,
- ✓ wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych.

5.3.3. Szkody od zwierzyny

Szkody wyrządzone przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. Szkody te polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spalowaniu oraz czemchaniu.

Szkody wyrządzone przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów. Szkody te polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spalowaniu oraz czemchaniu.

W Nadleśnictwie Myślenice główne zagrożenie stanowi jeleni europejski, sarna (zwłaszcza w uprawach). Występują również uszkodzenia upraw bukowych, których sprawcą jest zając.

Szkody od zwierzyny w Nadleśnictwie można ocenić, jako gospodarczo znośne. Najbardziej zagrożone są uprawy i młodniki złożone z jodły (uszkodzonej głównie w okresie zimowym) oraz z gatunków liściastych (głównie dąb, jawor, lipa, wiąz, czereśnia), które są zgryzane przez jeleniowate zwłaszcza w okresie wegetacyjnym. Wśród gatunków liściastych relatywnie słabiej uszkodzany jest buk.

Podczas inwentaryzacji urządzeniowej stwierdzono występowanie szkód w uprawach i młodnikach (głównie zgryzanie i spalowanie) od zwierzyny płowej. Szkody w I i II klasie wieku zanotowano na 41% powierzchni. W tej grupie drzewostanów szkody istotne gospodarczo (powyżej 20%) stanowią 12% ogółu szkód w I i II kl. w. Największy procent uszkodzeń wystąpił w Ib podklasie wieku obejmując blisko 73% ich powierzchni, szkody istotne także w największym procencie wystąpiły w tej klasie wieku obejmując ponad 16% wszystkich uszkodzeń. Nie zarejestrowano natomiast szkód w grupie o rozmiarze 60% i więcej powierzchni upraw i młodników.

Szkody od zwierzyny w drzewostanach w wieku powyżej 40 lat stanowią 35% wszystkich szkód wyrządzonych przez zwierzęta. Uszkodzenia te dotyczą głównie podsadzeń i podrostów, a także domieszek w młodszym wieku. Dotyczą głównie Jd i Db oraz w mniejszym stopniu Bk. Zarejestrowane szkody w odnowieniach podokapowych na ogół obejmują 20 - 30% ich powierzchni.

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona na poziomie możliwości finansowych Nadleśnictwa i przy uwzględnieniu prowadzonej z roku na rok inwentaryzacji szkód i zagrożeń od roślinożernych ssaków. Podejmowane działania spowodowały, że szkody te utrzymują się na poziomie gospodarczo znośnym.

Główne czynniki mające wpływ na liczebność populacji zwierzyny płowej w Nadleśnictwie Myślenice to:

- ✓ niewielka ilość dużych drapieżników;
- ✓ gospodarka łowiecka cechująca się zbyt niskim pozyskaniem;
- ✓ duży udział młodników i upraw, w tym tych podokapowych, stanowiących bazę żerową dla zwierzyny płowej;
- ✓ adaptacja jeleniowatych do sąsiedztwa terenów osiedlowych i zurbanizowanych;
- ✓ duży udział LN w ogólnej powierzchni leśnej Nadleśnictwa (69% LN)

Wymienione czynniki wpływają na wysoki stan zwierzyny płowej, głównie jeleni i saren, co utrudnia prace hodowlane, głównie odnowieniowe. W celu wprowadzenia młodego pokolenia

lasu Nadleśnictwo rokrocznie przeznaczają na ochronę przed zwierzyną znaczne środki finansowe. W warunkach Nadleśnictwa Myślenice najbardziej skutecznym sposobem ochrony upraw, a co za tym idzie najbardziej ekonomicznym w dłuższym okresie czasu, jest ich gradzenie. Równocześnie podejmowane są konsekwentne działania wpływające na gospodarkę łowiecką w celu redukcji liczebności zwierzyny, skutkujące obniżeniem jej presji na młode drzewostany.

W najbliższym 10-leciu kluczowe będzie podejmowanie i kontynuacja następujących działań zmierzających do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- ✓ doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności, tak, aby łowieckie plany hodowlane były przygotowywane w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- ✓ dbanie o pełną realizację zatwierdzanych łowieckich planów hodowlanych,
- ✓ utrzymywanie stanu ilościowego zwierzyny umożliwiającego realizację zamierzonego celu hodowlanego,
- ✓ utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej gatunków zwierzyny płowej,
- ✓ kontynuowanie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny,
- ✓ corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód;
- ✓ dążyć do poprawy warunków bytowania zwierzyny (ochrona ostoi, odpowiednie zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystywanie łąk śródleśnych);
- ✓ wzbogacanie bazy żerowej w okresie zimy przez wykładanie drzew do spalowania i ogryzania pochodzących z zabiegów pielęgnacyjnych, udostępnianie borówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu;
- ✓ przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren w pobliżu upraw i młodników.

Szkody powodowane przez gryzonie.

Na terenie Nadleśnictwa odnotowano niewielkie szkody od gryzoni (myszowate). Brak jest prostych i skutecznych metod zwalczania gryzoni. Możliwe zabiegi ograniczające szkody od gryzoni sprowadzają się do:

- ✓ protegowania ptaków drapieżnych, poprzez stwarzanie im dogodnych warunków do bytowania (np. stawianie zwyżek - czatowni dla ptaków drapieżnych na otwartych powierzchniach upraw). Pożądanym jest także pozostawianie w lesie martwych drzew dziuplastych;
- ✓ stosowania zabiegów pogarszających warunki bytowe gryzoni, np. odchwaszczanie zagrożonych powierzchni.

Bóbr, czyli duży gryzoń bytujący na tym terenie, też wyrządza szkody, które koncentrują się głównie w dolinach cieków śródleśnych. Największe szkody notowane są w leśnictwie Toporzysko. Bobry powodują dwa rodzaje szkód, bezpośrednie poprzez ścinanie drzewek, zwłaszcza w uprawach i młodnikach oraz pośrednie przez tworzenie zapór na ciekach wodnych, prowadzących do okresowych podtopień. Na chwilę obecną w Nadleśnictwie Myślenice szkody te nie mają znaczenia gospodarczego.

5.3.4. Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby organizmów szkodliwych należy stosować także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. W tym celu należy uwzględnić:

- ✓ ochronę mrowisk,
- ✓ wspieranie owadożernego ptactwa leśnego poprzez ochronę drzew dziuplastych i wywieszanie budek lęgowych,
- ✓ wywieszanie schronów dla nietoperzy,
- ✓ pozostawianie drzew dziuplastych,
- ✓ biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i linii podziału powierzchniowego przez kształtowanie stref ekotonowych,

- ✓ dokarmianie ptaków w okresach, kiedy warunki atmosferyczne utrudniają zdobycie pożywienia,
- ✓ wykonywanie czatowni dla ptaków drapieżnych w celu ograniczenia liczebności drobnych gryzoni,
- ✓ utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny i poprawia warunki jej bytowania,
- ✓ wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych.

Pożyteczne, pomocne przy zwalczaniu szkodników są również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), ssaki drapieżne, płazy i gady leśne. W celu ochrony tych zwierząt należy chronić miejsca ich bytowania oraz podejmować działania zwiększające ich liczebność (miejsca lęgowe, schronienia).

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny). W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą biologiczne i mechaniczne metody ograniczające szkody.

Zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z „Instrukcją Ochrony Lasu”.

W ochronie lasu obowiązuje zasada zapobiegawczego działania. Lasy Nadleśnictwa Myślenice cechuje zróżnicowanie pod względem wrażliwości na czynniki chorobotwórcze. Warunkowane jest to głównie składem gatunkowym drzewostanów, warunków siedliskowych i położenia.

W Nadleśnictwie dominują drzewostany z przewagą jodły i buka dostosowane do panujących siedlisk. Drzewostany te cechują się relatywnie wysoką odpornością na czynniki szkodotwórcze. Największy problem stanowią drzewostany świerkowe, rosnące na niewłaściwych siedliskach w reglu dolnym. W celu zwiększenia ich odporności na niekorzystne czynniki Nadleśnictwo Myślenice prowadzi systematyczną przebudowę tych drzewostanów, głównie poprzez stosowanie rębni IVd, na drzewostany wielogatunkowe, z przewagą jodły i buka, o złożonej strukturze pionowej. W odnowieniach popierane są również gatunki pielęgnacyjne i uszlachetniające jak lipa drobnolistna, czereśnia, jawor, a także owoco i nektarodajne (jarzębina, grusza, śliwa, jabłoń, głóg).

Czynności gospodarcze zaplanowane na lata 2018-2027 w tym zastosowanie przyjętych rębni oraz dostosowanie składów gatunkowych do pełnej zgodności z siedliskiem, korzystnie wpłyną na poprawę stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu. W zakresie prognozowania zagrożeń ze strony owadów, grzybów patogenicznych oraz ich ewentualnego zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu w Krakowie i Wydziałem Ochrony Ekosystemów RDLP w Krakowie.

5.4. Czynniki antropogeniczne; bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne

Do najistotniejszych czynników antropogenicznych zagrażających drzewostanom Nadleśnictwa należą:

- ✓ turystyka i rekreacja, w tym penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych oraz nowe formy turystyki, takie jak turystyka konna, rowerowa czy motorowa, jazda na crossach, quadach (zaśmiecanie, wydeptywanie, hałas, niszczenie runa, upraw, płoszenie zwierząt, erozja gleby);
- ✓ kompleksy leśne położone pośród gruntów ornych, pozostają pod wpływem spływających nawozów sztucznych, naruszana również jest granica rolno-leśna;
- ✓ zagrożenia wynikające z rozwoju sieci szlaków komunikacyjnych (hałas, spaliny, itd.);
- ✓ zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu, lokalizacja budownictwa w bezpośrednim sąsiedztwie lasu, problemem jest naruszanie granicy polno-leśnej oraz odprowadzanie ścieków z zabudowań;

- ✓ dzikie wysypiska śmieci - kompleksy leśne położone są pośród zabudowań, wzdłuż dróg. Wywożenie i pozostawianie w lesie śmieci jest zjawiskiem dosyć częstym i kosztownym problem we wszystkich Nadleśnictwach;
- ✓ zagrożenie pożarowe (nieostrożność i podpalenia);
- ✓ zakłócenia stosunków wodnych i chemizmu wód (melioracje, wydobycie kopalni, ścieki);
- ✓ zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych (ścieki);
- ✓ nielegalne pozyskiwanie drewna, choinek, stoiszu, zbiorów roślin chronionych i rzadkich (kradzieże);
- ✓ zanieczyszczenie powietrza (przemysł, komunikacja);
- ✓ wandalizm.

Nadleśnictwo powinno kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci oraz podejmować starania o udział gmin i lokalnych społeczności w usuwaniu śmieci z lasu.

Prowadzona działalność edukacyjna powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na nasze życie.

5.4.1. Pożary

Cały obszar Nadleśnictwa zakwalifikowano do III kategorii zagrożenia pożarowego – małego zagrożenia.

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów w minionym 10-cio leciu były podpalenia i nieostrożność dorosłych.

Potencjalne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy. Na wczesną wiosnę (marzec, kwiecień) przypada okres największego zagrożenia. Związany jest między innymi z ciągle jeszcze zdarzającymi się przypadkami wypalania suchych traw na terenach przylegających do lasów i nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (suche runo, chrust, suche liście i igliwie). Następnie w miarę rozwoju roślinności zagrożenie spada. Niebezpieczne mogą być jednak długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ścioty. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy płodów runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewia ognia.

Lasy Nadleśnictwa Myślenice budują drzewostany mieszane, mało podatne na pożary, z uwagi na żyzne siedliska oraz bogaty w gatunki liściaste podrost i podszyt.

W celu ograniczenia możliwości powstania i rozprzestrzeniania się pożaru należy prowadzić następujące działania profilaktyczne:

- ✓ utrzymywanie sprawnej łączności telefonicznej,
- ✓ dbałość o stan leśnych dróg dojazdowych, punktów czerpania wody,
- ✓ systematyczna kontrola i konserwacja sprzętu przeciwpożarowego tak, aby był on utrzymywany w stałej gotowości,
- ✓ w okresie podwyższonego zagrożenia wystawianie patroli przeciwpożarowych,
- ✓ bezwzględne egzekwowanie zakazu wypalania traw,
- ✓ wyznaczanie miejsc na parkingi i biwaki w terenach, które nie stanowią zagrożenia pożarowego,
- ✓ porządkowanie lasów przyległych do szlaków turystycznych i dróg komunikacyjnych co roku na wiosnę,
- ✓ uzupełniania tablic ostrzegawczych,
- ✓ Prowadzenie działalności edukacyjnej, informacyjnej i ostrzegawczej.

W okresie największego zagrożenia pożarowego należy organizować:

- ✓ kontrole przestrzegania przepisów p-poż. na terenach najbardziej uczęszczanych,
- ✓ patrole wyposażone w samochód i podręczny sprzęt gaśniczy do patrolowania obszarów o największym zagrożeniu pożarowym,
- ✓ aktualizację rozmieszczenia tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- ✓ prowadzenie szerokiej akcji informacyjnej w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej,

- ✓ powołać pełnomocników Nadleśniczego na okres akcji bezpośredniej.

Nadleśnictwo ma opracowane plany operacyjne pod nazwą „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru” rokrocznie aktualizowany i uzgadniany z właściwymi Komendami Powiatowymi PSP. Dokument ten zawiera dokładne informacje na temat sił i środków (plan alarmowania sztabu oraz jednostek ochrony ppoż.), jakie muszą być wykorzystane na wypadek pożaru.

Zagadnienia związane z ochroną przeciwpożarową szczegółowo omówione zostały w Opisanu ogólnym, w rozdziale 3.2.3.2.

5.4.2. Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód

Gospodarka prowadzona przez człowieka bardzo często prowadzi do zachwiania stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód. Zmiany stosunków wodnych następują wskutek melioracji, budowy dróg, zabudowy potoków, wydobywania surowców naturalnych (kopalnie, kamieniołomy), wiercenia studni głębinowych. Wody zanieczyszczone są przez ścieki przemysłowe, komunalne, a także przez nielegalne odprowadzanie ścieków z indywidualnych gospodarstw, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, dodatkowo wody zanieczyszczone są przez występujące na terenie Nadleśnictwa „dzikie” wysypiska śmieci.

Na stabilizację stosunków wodnych wpływa ochrona zarówno małych zbiorników, młak, bagien, oczek wodnych, jak również całego ekosystemu leśnego, który jest naturalnym wielkim zbiornikiem retencyjnym.

Nadleśnictwo Myślenice stabilizację lokalnych stosunków wodnych realizuje głównie poprzez projekty związane z małą retencją wodną. Są to wszelkie działania na rzecz magazynowania wody w zbiornikach, ciekach, glebie, oddziałujące na środowisko lokalne. To także działania w zakresie zwiększenia retencji gleby przez zabiegi agromelioracyjne i fitomelioracyjne, a ponadto zwiększanie intercepcji przez zalesianie i zadrzewianie.

Nadleśnictwo uczestniczy w programie małej retencji „Adaptacja na terenach górskich” w ramach projektu Infrastruktura i Środowisko, współfinansowanych z Funduszu Spójności. W latach 2008 – 2013 nadleśnictwo uczestniczyło w pierwszej transzy projektu o nazwie - „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie” zwanej potocznie Małą Retencją Górską (MRG).

5.4.3. Imisje przemysłowe

Zanieczyszczenie powietrza uznawane jest, jako jedna z przyczyn zagrażających trwałości lasu. Największe zagrożenie stanowią emisje gazów - dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenków węgla oraz emisje pyłów. Emisje kwasotwórczych jonów mają bezpośredni wpływ na skład chemiczny i odczyn opadów atmosferycznych powstają tzw. „kwaśne deszcze”. Mają one niekorzystny wpływ na rośliny; bezpośredni - uszkodzają aparat asymilacyjny oraz pośredni - zakwaszają glebę powodując jej degradację. W wcześniejszych okresach gospodarczych

Na przestrzeni ostatnich lat obserwowana jest tendencja spadkowa emisji zanieczyszczeń powietrza. Związane jest to zarówno ze zmniejszeniem produkcji w przemyśle oraz z realizacją inwestycji chroniących środowisko.

5.5. Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

- ✓ aktualny stan siedliska
- ✓ borowacenie (pinetyzacja)
- ✓ monotypizacja
- ✓ neofityzacja

5.5.1. Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyzności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych.

Wskutek silnego zniekształcenia drzewostanów przez gospodarkę człowieka, ich skład gatunkowy nie mówi w większości przypadków o możliwościach produkcyjnych siedliska i na dużych obszarach nie może stanowić kryterium do oddzielania poszczególnych typów. Można jedynie ogólnie stwierdzić, że udział świerka zwiększa się w miarę zubożenia siedliska od LG do BMG. Podobnie rzecz się ma z sosną, w przypadku siedlisk wyżynnych i nizinnych.

Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): zubożenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby. Elementy zmienne to, oprócz formy próchnicy, skład gatunkowy runa leśnego i bonitacja drzew. Trwałe elementy to skład granulometryczny gleby i właściwości chemiczne niższych jej poziomów. Trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian, dlatego określenie siedliskowego typu lasu właściwego dla stanu normalnego jest możliwe. Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych, traktuje się, jako stan normalny. Traktuje się te siedliska, jako potencjalnie naturalne. Stanowią one podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska.

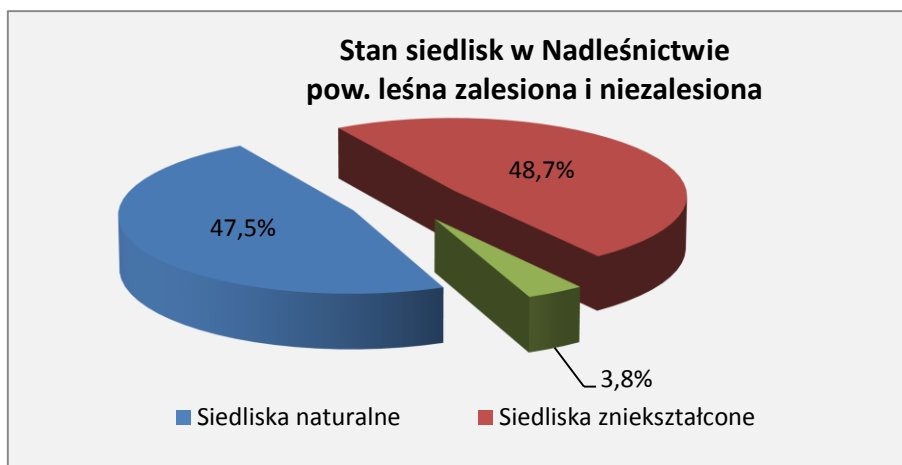
Aktualny stan siedliska określa się za pomocą typologicznych diagnoz cząstkowych siedliska ustalonych na podstawie elementów trwałych siedliska oraz jego elementów łatwo zmiennych w powiązaniu z runem. Z wzajemnych relacji tych diagnoz cząstkowych wynika forma aktualnego stanu żyzności siedliska. Zniekształcenie siedliska jest stanem odwracalnym. Poprawę można osiągnąć przez zastąpienie drzewostanu sztucznie wprowadzonego o niezgodnym z siedliskiem składzie gatunkowym, na drzewostan zgodny z siedliskiem. Należy dążyć do tego, aby wszystkie siedliska były w stanie naturalnym. Wyróżniono następujące stany siedlisk:

- ✓ naturalne lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym (podawane z symbolem „N”);
- ✓ zniekształcone lub przekształcone to te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza obniżenie o jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych, a mniej niż o 1 stopień - na siedliskach borowych (podawane z symbolem „Z”);
- ✓ zdegradowane to te, których elementy siedliska nie wykazują wyraźnych zmian, natomiast w aktualnej formie próchnicy, zachodzi pogorszenie stanu o dwie formy, gleba wykazuje cechy wtórnego bielcowania, obniżenie pH, zubożenie w azot i ogólne pogorszenie zasobności (podawane z symbolem „D”).

Tabela 59 Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych (powierzchnia leśna zalesiona).

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
MYŚLENICE	bory	naturalne	ha	57,23	33,88	22,17	113,28	1,0
			m ³	3262	13360	7105	23727	0,7
		razem	ha	57,23	33,88	22,17	113,28	1,0
			m ³	3262	13360	7105	23727	0,7
	bory mieszane	naturalne	ha	30,85	23,36	65,01	119,22	1,1
			m ³	1155	6340	21175	28670	0,8
		zniekształcone	ha	42,73	1,56	46,91	91,20	0,8
			m ³	486	775	16615	17876	0,5
		razem	ha	73,58	24,92	111,92	210,42	1,9
			m ³	1641	7115	37790	46546	1,3

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	lasy mieszane	naturalne	ha	184,23	714,74	459,17	1358,14	12,2
			m ³	29038	244431	166875	440344	12,3
		zniekształcone	ha	345,47	544,69	379,89	1270,05	11,4
			m ³	24947	195181	124200	344328	9,6
		zdegradowane	ha		16,74	7,62	24,36	0,2
			m ³		5625	2255	7880	0,2
	razem	ha	529,70	1276,17	846,68	2652,55	23,8	
		m ³	53985	445237	293330	792552	22,2	
	lasy	naturalne	ha	335,53	1767,43	1607,61	3710,57	33,3
			m ³	61619	644250	590410	1296279	36,3
		zniekształcone	ha	600,58	2237,51	1225,16	4063,25	36,4
			m ³	77184	798606	413175	1288965	36,1
		zdegradowane	ha	66,89	221,26	111,79	399,94	3,6
			m ³	13703	71490	35075	120268	3,4
	razem	ha	1003,00	4226,20	2944,56	8173,76	73,3	
		m ³	152506	1514346	1038660	2705512	75,8	
	łącznie	naturalne	ha	607,84	2539,41	2153,96	5301,21	47,5
			m ³	95074	908381	785565	1789020	50,1
		zniekształcone	ha	988,78	2783,76	1651,96	5424,50	48,7
			m ³	102617	994562	553990	1651169	46,3
		zdegradowane	ha	66,89	238,00	119,41	424,30	3,8
m ³			13703	77115	37330	128148	3,6	
Razem	ha	1663,51	5561,17	3925,33	11150,01	100,0		
	m³	211394	1980058	1376885	3568337	100,0		



W Nadleśnictwie Myślenice siedliska zniekształcone i naturalne zajmują prawie taką samą powierzchnię, jednak nieznacznie przeważają siedliska zniekształcone o 1,2% powierzchni (48,7%).

Duża ilość siedlisk leśnych cechuje się wysokim stanem normalności, umożliwiając prowadzenie efektywnej gospodarki leśnej w różnych jej aspektach. Najlepiej pod tym względem sytuacja przedstawia się na siedliskach uboższych, borowych skupionych głównie w wyższych położeniach Nadleśnictwa. W niższych położeniach, wraz ze wzrostem żyzności siedlisk i zwiększonym oddziaływaniem negatywnego zakwaszania gleby przez ściogę iglastą, następuje pogorszenie stanu siedlisk, osiągając szerokie spektrum od naturalnych do zniekształconych. Pogorszenie stanu siedlisk sprawiło, że w drzewostanach brak często

typowego runa, z udziałem ziół, owoców runa czy grzybów. Ma to również wpływ na kondycję zdrowotną, a w następstwie na stan sanitarny lasów i zwiększone koszty w zakresie ochrony. Osłabione drzewostany są szczególnie narażone na czynniki abiotyczne - między innymi silne wiatry, oraz biotyczne - owady i patogeny grzybowe.

Siedliska zniekształcone to głównie siedliska lasowe na których wprowadzono sosnę i inne gatunki zniekształcające siedlisko. Tam gdzie są siedliska zniekształcone należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzenie domieszek liściastych oraz konsekwentnie wprowadzać gatunki docelowe przyjęte w typie drzewostanu.

Drzewostany na siedliskach zdegradowanych zajmują niedużą powierzchnię (3,8%), są to sośniny i świerczyny na siedliskach lasowych i te drzewostany należy przebudować w pierwszej kolejności, aby zahamować dalsze zubożanie siedlisk. Należy zastępować monokultury lub drzewostany mało urozmaicone gatunkowo drzewostanami wielogatunkowymi, z dużą ilością gatunków domieszkowych.

Siedliska ukształtowane i pozostające stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym - to siedliska naturalne. Na mapach oznaczono je symbolem siedliskowego typu lasu i stopniem uwilgotnienia np. LG 2 (las górski silnie świeży o charakterze zbliżonym do naturalnego).

Do siedlisk zniekształconych zaliczono wszystkie te, których trwałe elementy pozostają bez zmian, natomiast elementy łatwo zmienne, w tym próchnica, wykazują obniżenie o jedną formę, co oznacza pod względem diagnostycznym obniżenie o około jeden typologiczny stopień żyzności siedlisk na siedliskach lasowych a mniej niż o jeden stopień - na siedliskach borowych. Podobnie ma się sytuacja z roślinnością runa. Drzewostany siedlisk zniekształconych to przede wszystkim monokultury świerkowe niekiedy z małą domieszką gatunków liściastych. Produkcyjność takich drzewostanów jest zazwyczaj słabo obniżona, według cech diagnostycznych o jeden typologiczny stopień żyzności siedliska. Diagnoza syntetyczna określająca aktualny stan siedliska ma wówczas postać LG 1-z (las górski, zniekształcony).

Siedliska słabo zdegradowane (tylko takie wyróżniono w Nadleśnictwie) charakteryzują się wyraźnymi zmianami degradacyjnymi łatwo zmiennych elementów, gdy tymczasem trwałe elementy siedliska zmian wyraźnych nie wykazują. W elementach łatwo zmiennych wyraźnie degradacyjne zmiany zaznaczają się: w aktualnej formie próchnicy, która wykazuje pogorszenie swego stanu o dwie formy, w glebie, która wykazuje cechy wtórnego bielcowania, przy znacznym obniżeniu odczynu i nasycenia kompleksu sorpcyjnego, zubożenia w azot i ogólnym pogorszeniu zasobności oraz szeregu właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby, zwłaszcza jej poziomów akumulacyjnych. Roślinność runa siedlisk słabo zdegradowanych jest silnie zmieniona pod względem składu gatunkowego i zastąpiona przez zbiorowiska wskazujące aktualnie na siedliska uboższe o jeden stopień typologiczny na siedliskach borowych, a o dwa stopnie na siedliskach lasowych.

Aby zachować trwałość lasu konieczna jest przebudowa monokultur świerkowych w reglu dolnym. Przebudowa powinna zmierzać w kierunku odtworzenia składu florystycznego naturalnych zespołów leśnych w nawiązaniu do warunków litologiczno-glebowych. Nie wymagają przebudowy zespoły leśne w reglu górnym, które zachowały jeszcze naturalny charakter.

Stan siedlisk i troska o nie, wpłynęły również na zaliczenie większości terenów leśnych Nadleśnictwa do lasów ochronnych.

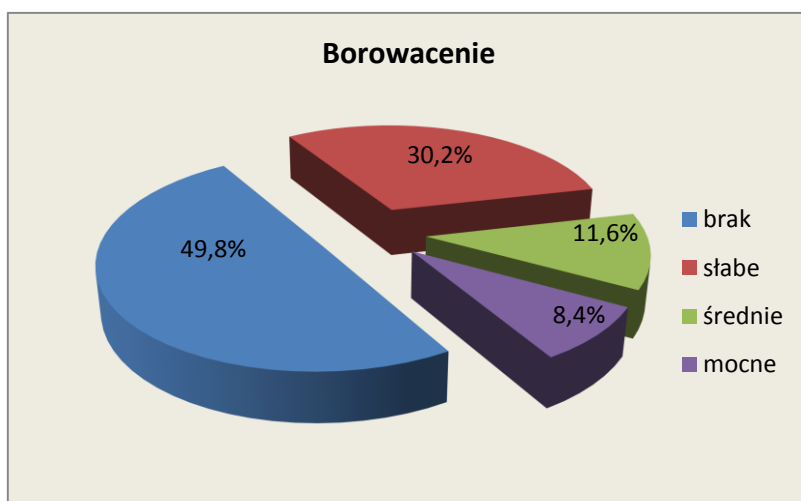
5.5.2. Borowacenie

Borowacenie, zwane inaczej pinetyzacją, polega na degradacji ekosystemów leśnych poprzez nadmierny udział w składzie gatunkowym drzewostanów sosny i świerka. Stopień borowacenia określa się dla siedlisk borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W celu oceny nasilenia tego procesu wyróżniono stopnie borowacenia:

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

Tabela 60 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Myślenice	brak	927,27	2 641,40	1 986,44	5 555,11	49,8
	słabe	495,90	1 829,76	1 047,11	3 372,77	30,2
	średnie	161,25	608,34	520,27	1 289,86	11,6
	mocne	79,09	481,67	371,51	932,27	8,4
	Razem		1 663,51	5 561,17	3 925,33	11 150,01



W Nadleśnictwie na 49,8% powierzchni leśnej zalesionej drzewostany nie wykazują cech borowacenia, a na 30,2% powierzchni wykazują słabe borowacenie, łącznie 80,0% powierzchni. Jest to związane z prawidłowym dostosowaniem składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk.

W pozostałej części drzewostanów występuje nadmierny udział sosny i świerka na siedliskach lasowych. Borowacenie mocne występuje na 8,4% powierzchni drzewostanów. Borowacenie mocne w 85,1% dotyczy drzewostanów III klasy wieku i wyżej.

Średnie wskaźniki borowacenia dla Nadleśnictwa nie są nadmiernie wysokie, jednak lokalnie – w południowych leśnictwach – są zdecydowanie wyższe z powodu wysokiego udziału świerka na żyznych siedliskach.

Nadleśnictwo Myślenice realizuje przebudowę fragmentów drzewostanów, głównie sosnowych i świerkowych na siedliskach lasowych, jest to proces wieloletni wymagający kontynuacji również w kolejnych latach.

5.5.3. Monotypizacja

Monotypizacja to ujednoczenie gatunkowe lub wiekowe drzewostanów. Wyróżnia się ją w przypadku występowania drzewostanów jednogatunkowych i jednowiekowych, na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha), w kompleksach mających ponad 200 hektarów. Jest to bardzo niekorzystne zjawisko zagrażające trwałości lasu na dużych obszarach. Szkodniki pierwotne mogą się w takich warunkach szybko rozprzestrzeniać na dużych powierzchniach, nie napotykając naturalnych barier w postaci pasów gatunków roślin niebędących ich bazą pokarmową. Na obszarach takich występuje również zwiększone zagrożenie pożarowe.

Wyróżnia się dwie formy monotypizacji (dla sosny i świerka):

- ✓ częściową, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50-80% lub gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie przekracza 80%;
- ✓ pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Na terenie Nadleśnictwa Myślenice nie stwierdzono występowania tej formy degeneracji - monotypizacja w czystej formie nie występuje. Brak jest kompleksów spełniających kryteria monotypizacji, pomimo, że w leśnictwach południowych (Bystrzak, Toporzysko, Sidzina) występuje dużo kompleksów w przeważającej części pokrytych świerczynami, to są one zróżnicowane pod względem wiekowym.

5.5.4. Neofityzacja

Neofityzacja polega na wnikaniu do drzewostanów gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. Pojawiają się one w wyniku celowej działalności człowieka, na etapie zakładania upraw, wprowadzania podszytów. Następnie gatunki te odnawiają się przez samosiew. Niektóre z nich są ekspansywne i mogą stać się uciążliwe, utrudniając odnowienie lasu.

Neofityzację stwierdza się w drzewostanach mających w swoim składzie gatunkowym gatunki obcego pochodzenia (np. sosny: banksa, czarna, smołowa i wejmutka, daglezję, dęba czerwonego, topole obce, czeremchę amerykańską, klon jesionolistny, robinie akacjową) lub gdy gatunki te występują w podroście, podsadzeniach, nalocie lub podszycie. Na terenie Nadleśnictwa neofityzację stwierdzono, chociaż nie występuje istotny problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce.

Gatunki obce nie zajmują istotnej powierzchni (w skali całego Nadleśnictwa suma wszystkich gatunków wynosi 4,8 %), która prowadziłaby do wypierania gatunków rodzimych.

Gatunkiem obcym zajmującym największą powierzchnię w skali całego Nadleśnictwa jest zdecydowanie dąb czerwony (430,49 ha - 3,9%), którego udział stanowi aż 81,82% powierzchni wszystkich gatunków obcych. Najczęściej jest on gatunkiem domieszkowym, ale występuje też na niewielkiej powierzchni (48,96 ha) jako gatunek panujący. Dąb czerwony zaznacza też swój udział w warstwie podszytu. Istotne jest eliminowanie tego gatunku w cięciach pielęgnacyjnych, aby nie doprowadzić do wypierania gatunków rodzimych. Pozostałe gatunki obce nie mają większego znaczenia gospodarczego, ze względu na nieliczne występowanie.

Dane dotyczące neofityzacji w drzewostanach Nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela (powierzchnia wynika z iloczynu udziału w składzie gatunkowym i powierzchni wydzielenia).

Tabela 61 Neofityzacja w drzewostanach Nadleśnictwa

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
MYŚLENICE	AK	3,58	23,91	17,78	45,27	0,4
	CZM.P	0,18	10,59		10,77	0,1
	DB.C	56,93	315,45	57,84	430,22	3,9
	DG		2,10	10,84	12,94	0,1
	KSZ	0,34			0,34	0,0

Obręb, nadleśnictwo	Gatunek obcy	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
	ORZ.C		3,62		3,62	0,0
	SO.C	0,57	15,04	3,24	18,85	0,2
	SO.WE		4,03	9,29	13,32	0,1

W rzeczywistości neofityzacja jest znacznie mniejsza ponieważ sposób obliczania tabeli powoduje nakładanie się powierzchni warstw (drzewostan, podrost, nalot i podszyt mogą występować na tej samej powierzchni rzeczywistej).

Występowanie gatunków obcego pochodzenia, szczególnie dębu czerwonego wiąże się z próbą urozmaicenia, w przeszłości, składu gatunkowego drzewostanów. Od czasu zaniechania wprowadzania gatunków obcych do odnowień ich udziały systematycznie maleją. Również w Nadleśnictwie Myślenice zaznacza się wyraźny spadek udziału gatunków obcych, które są stopniowo eliminowane.

Położenie lasów Nadleśnictwa, jak również korzystne warunki klimatyczne i glebowe powodują, że na tym terenie gatunki rodzime występują z dużą różnorodnością. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia łączy się zawsze z dużym ryzykiem natury biologicznej i gospodarczej i jest niewskazane.

Na terenie Nadleśnictwa nie ma obecnie problemu neofityzacji, chociaż występują tu obce, potencjalnie inwazyjne gatunki roślin zielnych i drzew.

6 WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej określa Ustawa o lasach z dnia 28.09. 1991r., „Polityka leśna państwa” przyjęta przez Radę Ministrów 22.IV.1997 roku oraz wewnętrzne przepisy prawne Lasów Państwowych. Zakładają one prowadzenie zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej tzn. działalności zmierzającej do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału retencyjnego i żywotności. Opracowany program „Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” a także kryteria i indykatory trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane są do specyfiki polskiego leśnictwa. Obejmują trzy główne komponenty: technologiczny (gospodarczo-leśny), edukacyjny i badawczy.

Na gruntach Nadleśnictwa zinwentaryzowano 1 rodzaj leśnych siedlisk przyrodniczych ważnych dla Wspólnoty, które zajmują w obszarach Natura 2000 tylko 4,36 ha. Zasady gospodarowania na tym siedlisku określone są w Planie Zadań Ochronnych dla obszaru Natura2000, zabiegi należy uzgodnić z właściwym dla regionu Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Komponent gospodarczo-leśny (technologiczny) - obejmuje działania na rzecz ochrony i wzmaganie różnorodności biologicznej oraz promocji mniej inwazyjnych technik prac leśnych. Podstawowe cele zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej to:

- a) zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody i funkcjonowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
 - utrzymywanie bądź odtwarzanie śródleśnych zbiorników wodnych,
 - zachowanie w dolinach rzek naturalnych zbiorowisk,
 - pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków,
 - indywidualizowanie zasad postępowania gospodarczego,
- b) restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk zniekształconych i zdegradowanych w celu przyspieszenia tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej. Przebudowa drzewostanów poprzez:
 - odnowienia podokapowe i wyprzedzające,
 - popieranie odnowień naturalnych, poprzez zabezpieczanie i odslanianie wartościowych podrostów,
 - inicjowanie odnowień naturalnych przez odpowiednie cięcia oraz przygotowanie gleby,
- c) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów poprzez:
 - popieranie mechanizmów samoregulacji w przyrodzie (o ile nie zagraża to trwałości lasu),
 - zwiększanie udziału starych drzew w drzewostanach wszystkich klas wieku,
 - zachowanie w stanie nienaruszonym różnych biocenoz oraz biotopów leśnych i nieleśnych (w przypadku muraw kserotermicznych konieczna jest ingerencja w celu ich zachowania),
 - kształtowanie stref ekotonowych,
 - unikanie stosowania środków chemicznych z wyjątkiem sytuacji zagrażających istnieniu lasu,
- d) wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze oraz harmonizowanie społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych (bez umniejszania produkcyjnej zasobności lasów) poprzez:

- zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
- stałe utrzymywanie zapasu produkcyjnego w lasach na poziomie zapewniającym stabilny poziom zasobów.

Dokładne rozpoznanie warunków glebowych i siedliskowych (operat glebowo- siedliskowy) w Nadleśnictwie pozwala pełniej wykorzystać zdolności produkcyjne siedlisk oraz zwiększyć ich bioróżnorodność. Należy dążyć do realizowania gospodarczych typów drzewostanów i orientacyjnych składów gatunkowych. Projektowane w „Planie urządzenia lasu” cięcia rębne mają na celu, oprócz zakładanych celów gospodarczych, uzyskanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej. W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w trakcie wykonywania prac leśnych należy:

- pozostawiać w lesie drzewa martwe niestanowiące zagrożenia dla trwałości lasu,
- wytyczać i wykorzystywać szlaki zrywkowe głównie w celu ograniczenia strat w odnowieniu,
- stosować katalizatory w maszynach i urządzeniach napędzanych przez silniki spalinowe
- chronić stanowiska gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i cennych podczas wykonywania różnych czynności np. cięć, obalanie drzew, wytyczanie szlaków zrywkowych itp.,
- unikać zniszczeń runa i ściółki podczas wykonywania zabiegów gospodarczych.

W Nadleśnictwie, w miejscach trudno dostępnych stosuje się zrywkę konną.

Komponent edukacyjny jest priorytetowy z uwagi na potrzebę przygotowania służb leśnych do podjęcia nowych zadań i doskonalenia już wykonywanych.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi szkołami, przedszkolami prowadzi edukację ekologiczną wśród miejscowej społeczności, udostępnia informacje dotyczące edukacji leśnej na stronie internetowej. Dzieci i młodzież odbywające lekcje w terenie poznają przyrodę i uczą się ją chronić.

Komponent badawczy ma za zadanie wspierać naukowo powyższe przedsięwzięcia. Opracowywać nowe, lepsze technologie, sposoby gospodarki leśnej, badać cenne i rzadkie gatunki, itp. Tereny Nadleśnictwa to tereny cenne przyrodniczo, położone w niedużej odległości od Krakowa; są to, więc tereny wykorzystywane, jako obiekty badawcze.

Lasy podzielono na gospodarstwa z uwzględnieniem kategorii ochronności, w Nadleśnictwie, w celu lepszej ochrony lasów, nie ma lasów gospodarczych, utworzono natomiast gospodarstwo specjalne i lasów ochronnych. Gospodarstwa to jednostki regulacji użytkowania rębego. Zastosowanie odpowiedniego rodzaju rębni przy znajomości zdolności produkcyjnych siedlisk pozwoli na zwiększenie bogactwa gatunkowego i urozmaicenie struktury wiekowej drzewostanów.

Regulacja użytkowania

W gospodarstwie specjalnym i przerębowo- zrębowym etat użytkowania rębego jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, określonych w toku prac taksacyjnych i zweryfikowanych podczas rozplanowania cięć, z zachowaniem ładunku przestrzennego. W gospodarstwie przerębowo-zrębowym w celu kontroli prawidłowości projektowanego użytkowania oblicza się etat optymalny. W gospodarstwie zrębowym oblicza się etaty optymalne, zarówno w wymiarze powierzchniowym, jak i miąższościowym. Są to etaty maksymalne. Etat powierzchniowy jest etatem nadrzędnym. Natomiast etat miąższościowy wynika z sumy miąższości drzewostanów ujętych w planie cięć, w ramach etatu powierzchniowego.

Pełna charakterystyka użytkowania rębego oraz inne elementy wchodzące w skład gospodarowania (użytkowanie przedrębne, prace hodowlane itp.), zostały szczegółowo omówione w Opisanii ogólnym (tom I) Plan Urządzenia Lasu.

Proekologiczne zasady gospodarowania

Proekologiczne zasady gospodarowania to między innymi:

- a) w zakresie szkółkarstwa
 - ograniczenie - w miarę możliwości - herbicydów i innych środków chemicznych w pielęgnacji szkółek na korzyść zabiegów mechanicznych i metody termicznej (parowanie gleby);
 - preferowanie odnowienia naturalnego (pod warunkiem, że spełnia ono wymagania hodowlane i siedliskowe);
 - preferowanie punktowego przygotowania gleby;
 - wprowadzanie wielu gatunków drzew (ochrona bioróżnorodności);
- b) przy pielęgnacji i ochronie drzewostanów:
 - stosowanie cięć selekcyjnych o charakterze grupowym (popieranie biogrup);
 - w przypadku zagrożenia chorobami grzybowymi (huba korzeni, opieńkowa zgnilizna korzeni) stosowanie podczas zabiegów postępowania hodowlano – profilaktycznego, a w uzasadnionych przypadkach stosowanie preparatów biologicznych z grzybami konkurencyjnymi;
 - ograniczenie do niezbędnie koniecznych stosowania insektycydów;
- c) przy użytkowaniu lasu:
 - stosowanie technologii przyjaznych dla środowiska;
 - dostosowanie metod wyróbki i zrywki do lokalnych warunków tak by zminimalizować powstające szkody zarówno dotyczące gleby jak i pozostających na powierzchni drzew oraz roślinności runa;
 - dostosowanie okresów pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia od owadów, grzybów, wiatrów itp., oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę cienkiej kory na drzewach leżących;
 - planowanie prac z zakresu użytkowania tak by nie kolidowały one z ekologicznymi uwarunkowaniami środowiskowymi takimi jak: stanowiska roślin chronionych, miejsca lęgowe i bytowe chronionych zwierząt. W przypadku cięć wymuszonych względami sanitarnymi należy projektować szlaki zrywkowe omijające te miejsca.

Działania te przyczynią się do wzmocnienia długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno-ekonomicznych płynących z lasu.

Istotne znaczenie dla realizacji funkcji ochrony przyrody w ramach gospodarki leśnej prowadzonej w Nadleśnictwie ma przyjęty kierunek hodowli lasu a mianowicie „bliska naturze hodowla lasu”.

Podstawowe założenia tego kierunku to:

- naśladowanie procesów zachodzących w drzewostanach pierwotnych,
- oparcie gospodarki leśnej na rozpoznaniu biotopu,
- wykorzystanie procesów samoregulacji w hodowli drzewostanów,
- powszechne wykorzystanie odnowienia naturalnego,
- utrzymanie różnorodności biologicznej w lasach,
- dążenie do złożonej struktury przestrzennej i wewnętrznej drzewostanów (m.in.) małopowierzchniowe formy zmieszania, drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe i wielopiętrowe.

7 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

7.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Las spełnia funkcję regulatora gospodarki wodnej; posiada zdolność wychwytywania za pośrednictwem liści, igliwia i gałęzi zapasów wilgoci zawartej w powietrzu atmosferycznym. Ogromne znaczenie lasu dla ochrony wód wynika ze szczególnej właściwości gleby leśnej, która bardzo łatwo chłonie wodę i ją magazynuje. Ta funkcja retencyjna lasów powinna być wzmagana poprzez odpowiednie, celowe gospodarowanie w lesie. Las zmniejsza spływ powierzchniowy wód przeciwdziałając erozji gleby oraz posiada zdolności filtracyjne; oczyszcza wody z zanieczyszczeń.

W celu podniesienia retencyjności terenów leśnych należy:

- prowadzić przebudowę drzewostanów w celu pełnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk, co zahamuje degradację gleby,
- w krótkim czasie odnawiać wylesienia powstałe wskutek czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych,

W celu gromadzenia i dodatkowego zatrzymywania zasobów wodnych wykorzystuje się zbiorniki małej retencji. Zabiegi te mają służyć głównie zapobieganiu ujemnym skutkom okresowych anomalii pogodowych. Zbiornikami małej retencji mogą być: istniejące oczka wodne, które pogłębiono w celu zwiększenia objętości oraz dłuższego zatrzymania wody, a także doliny małych cieków, które po wybudowaniu progów i tam (z drewna i kamieni) w kaskadowym układzie magazynują wodę i spowalniają jej przepływ. Drzewostany dodatkowo zyskują korzystniejsze warunki mikroklimatyczne.

Mała retencja wodna stanowi istotną część zarówno środowiska, jak i racjonalnej gospodarki człowieka. Duża liczba małych zbiorników wodnych wzdłuż wododziałów w odpowiedniej oprawie roślinnej stanowi skuteczny czynnik zachowania równowagi ekosystemów i utrzymania w środowisku odpowiednich warunków dla normalnego rozwoju flory, fauny i człowieka. Nadleśnictwo uczestniczy w projekcie retencji górskiej.

Do zagadnień kształtowania stosunków wodnych należy również ochrona śródleśnych bagien, młak, torfowisk, źródeł itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa są takie miejsca i należy je zachować w stanie niezmiennym.

7.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów, które czasem powoduje ograniczenia łączności ekologicznej. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Działki bezpośrednio sąsiadujące z terenami leśnymi są często grodzone, co ogranicza migrację zwierząt. Pojawienie się budynków mieszkalnych i zagród gospodarskich powodujeubożenie bogactwa fauny i flory w strefie ekotonowej, następuje zakłócenie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów. Nieprzemysłane decyzje lokalizacyjne powodują problemy związane z doprowadzeniem mediów do domów lub na plac budowy, kłopoty ze zbudowaniem nowej drogi dojazdowej, odprowadzeniem ścieków, wywozem śmieci i nieczystości. Efektem tego są dzikie wysypiska śmieci, studnie kopane w lesie powodujące zanikanie źródeł wody i przesuszanie terenu, odprowadzanie ścieków do lasu zanieczyszczających wody gruntowe. Nadleśnictwo corocznie wydaje znaczne kwoty na usuwanie śmieci z lasu. Występują tu także w większym stopniu takie zjawiska jak kłusownictwo, nielegalne pozyskanie stoiszu i choinek w okresach świątecznych oraz inne przejawy szkodnictwa leśnego.

Plany zagospodarowania przestrzennego gmin z terenu Nadleśnictwa przewidują zwiększenie lesistości gmin poprzez przeznaczenie obszarów niewykorzystanych rolniczo pod zalesienie. Jest to bezpośrednio związane z kształtowaniem granicy polno-leśnej gdyż zalesianie przyczynia się do zmniejszenia stopnia rozproszenia i rozdrobnienia lasów. Osoby

prywatne również zalesiają grunty rolne słabej jakości, o niekorzystnym usytuowaniu. Nadleśnictwo popiera te działania udostępniając do sprzedaży sadzonki drzew leśnych.

Innym zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest ochrona cennych przyrodniczo i krajobrazowo zbiorowisk nieleśnych (śródleśnych łąk itp.). Przed podjęciem decyzji o zalesieniu takich powierzchni należy się upewnić, czy ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zbieg taki jest uzasadniony. Przeprowadzenie waloryzacji przyrodniczej jest również wskazane przed opiniowaniem planów zalesień gruntów prywatnych przyległych do Lasów Państwowych. W przypadku zinwentaryzowania wyjątkowo cennych przyrodniczo zespołów roślinnych, czy stanowisk roślin należy odstąpić od wykonania zalesień.

7.3. Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton to pas przejściowy na styku dwóch biocenoz, odznaczający się większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Szczególnie bogate są szerokie ekotony będące miejscem bytowania gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących biocenoz.

Ekoton spełnia wiele funkcji, głównie biologicznych i ochronnych. Biologiczna funkcja ekotonu związana jest z występowaniem większej grupy zwierząt kręgowych i bezkręgowców, większym bogactwem zespołów roślinnych. Ochronna funkcja ekotonu polega na ograniczaniu ujemnego wpływu środowisk terenów otwartych na środowisko leśne, min. chroni przed hałasem, stanowi barierę dla huraganowych wiatrów, pożarów, łagodzi ekstremalne zmiany temperatur, spełnia rolę filtra dla różnego rodzaju imisji przemysłowych, aerozoli i gazów wnikaających do wnętrza lasu.

Strefy ekotonowe działają korzystnie na estetykę kompleksów leśnych. Zgodnie z ekologicznymi zasadami gospodarki leśnej zaleca się tworzenie na obrzeżach lasu pasa ochronnego o szerokości 20-30 m., złożonego z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewnętrzne i wewnętrzne). Szczególnie ważne są wewnętrzne strefy ekotonowe dla jednogatunkowych drzewostanów iglastych narażonych na szkodliwe działanie wiatru oraz strefy ekotonowe wzdłuż arterii komunikacyjnych, a także w lasach przeznaczonych do masowej rekreacji.

Przy zakładaniu tych stref należy stosować gatunki drzew i krzewów liściastych zgodnych z siedliskowym i gospodarczym typem drzewostanu, a w obszarach Natura 2000 do siedlisk przyrodniczych. Należy stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i bardziej intensywne zabiegi pielęgnacyjne prowadzące do powstania pełnej warstwowej struktury drzewostanu. Należy dążyć, aby zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. W tym celu należy:

- wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne różnych gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia właściwych dla danego siedliska,
- stosować przede wszystkim drzewa i krzewy światłożądne odporne na zgryzanie oraz działanie wiatru i mrozu. Gatunki te powinny wyróżniać się dużymi walorami estetycznymi i pokarmowymi (rośliny miododajne) oraz dawać dobre schronienie dla zwierząt,
- stosować dla krzewów mieszanie grupowe (5-10 sadzonek jednego gatunku w jednej grupie),
- wykonywać częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne w celu wykształcenia drzew z silnym ugałęzionym pniem i silnym systemem korzeniowym.

Przy sposobie zagospodarowania lasu opartym na rębniach złożonych należy w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych na obrzeżach lasu stosować silniejsze cięcia umożliwiające wnikanie światła do wnętrza lasu i tworzenie wyżej opisanego pasa. W trakcie cięć należy popierać zwłaszcza drzewa silnie ukorzenione i ugałęzione, mimo gorszej jakości technicznej. Na terenie Nadleśnictwa strefy ekotonowe są na ogół dobrze rozwinięte. W trakcie prowadzenia rębni należy dążyć do kształtowania stref ekotonowych.

Strefy ekotonowe pozostawiane w miejscach planowanych rębni zupełnych powinny podlegać wcześniejszemu odnowieniu. Należy zaznaczyć, że zapisy Zasad hodowli lasu obligują do pozostawiania, co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w trakcie prowadzenia użytkowania rębego, niezależnie od rodzaju rębni. Zaleca się, aby tego rodzaju biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać m.in. w otoczeniu cennych siedlisk przyrodniczych (torfowisk, bagien, oczek wodnych, rzek itp.). Biogrupy takie powinny być pozostawiane bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane.



Fot. Granica rolno-leśna, oddz. 28 (J.Górniak)

7.4. Ochrona bioróżnorodności

Różnorodność na wszelkich poziomach, bogactwo genetyczne, zgodność z warunkami siedliskowymi czy rodzime pochodzenie są czynnikami wzmacniającymi trwałość lasu. Ochrona bioróżnorodności, tam gdzie ona występuje i przywracanie jej w miejscach gdzie została zachwiana należy do podstawowych działań współczesnego leśnictwa. Dla zachowania cennych walorów przyrodniczych i zachowania bioróżnorodności niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej między kompleksami.

Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje. Ochrona różnorodności biologicznej powinna przebiegać na wszystkich poziomach.

Na poziomie krajobrazu należy dążyć do zachowania naturalnych form krajobrazu, jakimi są różne typy lasu (zależne od wysokości n.p.m.), śródleśne łąki, bagna, torfowiska, wrzosowiska itp. oraz twory przyrody nieożywionej (wychodnie skalne, jaskinie). Poprzez kształtowanie strefy ekotonowej należy dążyć do harmonizowania przejść pomiędzy różnymi biotopami (formami krajobrazu).

Na poziomie ekosystemu należy jak najszerszej chronić i wykorzystywać w hodowli lasu zmienność siedlisk. Mikrosiedliska zajmujące nieraz bardzo małe powierzchnie należy wykorzystywać do wprowadzenia cennych gatunków domieszkowych. Chronić należy małe

ekosystemy wilgotne jak młaki, źródłiska, bagienka, torfowiska, mszary będące środowiskiem występowania rzadkiej flory i fauny.

Różnicowanie drzewostanów zgodne z warunkami naturalnymi polega na utrzymaniu odpowiedniej struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej. Zapewnieniu takiej różnorodności drzewostanów ma służyć odpowiednio prowadzona gospodarka leśna, a szczególnie rębnie złożone dostosowane do siedliska i drzewostanu w taki sposób by stworzyć najlepsze warunki dla odnowienia i rozwoju lasu. Wykonywane cięcia należy dostosować do konkretnych warunków lokalnych. Przy cięciu uprzątającym wskazane jest pozostawienie w formie biogrup fragmentów drzewostanów (ok. 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) Wzbogaceniu różnorodności drzewostanów ma również służyć pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz pozostawienie wybranych drzew martwych stojących (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie.

Na poziomie gatunkowym ochrona różnorodności może dotyczyć warstwy drzew, krzewów czy runa. W przypadku drzew chodzi głównie o wzbogacenie składu gatunkowego drzewostanów. Cenne domieszki (np. fitomelioracyjne) korzystnie wpływają na trwałość lasów, ale przy ich wprowadzaniu należy się kierować wymaganiami siedliskowymi i klimatycznymi poszczególnych gatunków (wykorzystanie mikrosiedlisk). W przypadku rzadkich czy chronionych gatunków krzewów czy roślin runa należy zabiegi hodowlane w drzewostanie podporządkować ochronie tych stanowisk.

W zróżnicowanym środowisku leśnym występuje również większa różnorodność gatunków zwierząt. Między innymi bardzo wiele gatunków jest związanych z martwą i butwiejącą tkanką drzew, stąd korzystne jest pozostawianie pewnej ilości martwych drzew w lesie do ich mineralizacji.

Na poziomie genetycznym należy dążyć do zachowania możliwie jak najszerszej puli genowej, co sprzyja zwiększeniu odporności na zmieniające się warunki stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest, na możliwie jak największych obszarach, zachowywanie różnorodności genowej. Można to osiągnąć przez maksymalne wykorzystanie odnowienia naturalnego pochodzącego od jak największej liczby osobników.

Prowadzona w lasach gospodarka selekcyjna dążąca do wyodrębnienia najcenniejszych ekotypów gatunków drzew leśnych również poważnie wpływa na zachowanie zasobów genowych. W związku z tym, że selekcję prowadzi się w kierunku populacyjnym, a nie osobniczym nie zachodzi obawa zawężenia puli genowej.



Fot. Martwe, rozkładające się drewno pozostawiane w lesie (www.us.edu.pl)

7.5. Rozwój rekreacji i turystyki

Obszar Nadleśnictwa należy do terenów o dużym nasileniu ruchu turystycznego i rekreacyjnego. Są to tereny intensywnie penetrowane przez weekendowych turystów oraz miejscową ludność i dlatego należy zadbać o odpowiednie ich zagospodarowanie, w celu minimalizacji szkód. Prace w zakresie zagospodarowania turystyczno- rekreacyjnego powinny dotyczyć:

- minimalizacji uciążliwości dla środowiska leśnego istniejących obiektów i urządzeń turystycznych; wskazana jest współpraca z gminami,
- podnoszenie standardu obsługi ruchu turystycznego poprzez: budowę wiat i schronów przeciwdeszczowych, wyznaczenie miejsc postoju pojazdów, miejsc do palenia ognisk, wyznaczenie ścieżek przyrodniczych, ustawianie tablic informacyjnych wyznaczenie tras do jazdy konnej, rowerowej oraz narciarstwa biegowego, a także wydawanie informatorów opisujących atrakcyjność turystyczną Nadleśnictwa.

Rozwój niektórych nowych form turystyki przebiega w sposób niekontrolowany stwarzając liczne zagrożenie dla ekosystemów leśnych. Dlatego należy dążyć do tego by rozwój ekoturystyki przebiegał przy współpracy Nadleśnictwa z lokalnymi władzami samorządowymi. Nadleśnictwo jest opiniodawcą w sprawie przedsięwzięć z zakresu turystyki zlokalizowanych w pobliżu lasów i mających wpływ na niego. Uregulowania wymaga problem sportów motocyklowych (postulowane jest zdecydowane egzekwowanie zakazu ruchu pojazdów mechanicznych na terenach leśnych).

Główna część ruchu turystycznego koncentruje się obecnie w okolicach aglomeracji miejskich takich jak Kraków, Myślenice czy Wieliczka.

W Nadleśnictwie szkody wywołane presją turystyczną, w porównaniu z innymi szkodami nie mają znaczenia gospodarczego, chociaż są rejonny gdzie presja jest naprawdę duża.

Wzrastający ruch turystyczny powoduje, że kolejnym zadaniem leśników będą działania zmierzające do minimalizacji jego negatywnych dla przyrody następstw. Presja narasta szczególnie w rejonach atrakcyjnych turystycznie i trwa praktycznie przez cały rok.

7.6. Edukacja ekologiczna i leśna

Wyniki badań naukowych dowodzą dużą zależność między stanem świadomości ekologicznej społeczeństwa a stanem środowiska przyrodniczego. Działania przyjazne środowisku są podejmowane tym chętniej, im większa jest znajomość zagrożeń. Sposobem na osiągnięcie pożądanego stanu świadomości społecznej jest realizacja planowych programów edukacji ekologicznej, obejmujących wszystkie grupy społeczne a szczególnie dzieci i młodzież. Należy zdawać sobie sprawę, że na efekty edukacji ekologicznej trzeba czasem czekać latami, np. szacuje się, że zmiana stosunku do zwierząt wymaga aż 2-3 pokoleń.

Edukacyjna działalność Nadleśnictwa może przybierać różne formy m.in:

- wydawanie informatorów, folderów o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania,
- publikacje artykułów bądź nawet całych czasopism o tematyce ekologiczno- leśnej,
- organizowanie spotkań w szkołach itp.,
- udział w audycjach radiowych i telewizyjnych, zwłaszcza w programach lokalnych,
- stawianie tablic informacyjnych opisujących: walory przyrodnicze terenu oraz dozwolone czynności w miejscach uczęszczanych, cennych,
- organizowanie spotkań w ośrodkach edukacji ekologicznej, klubach, szkołach i przedszkolach,
- urządzenie ścieżek przyrodniczo- dydaktycznych,
- organizowanie w miarę możliwości konkursów, wystaw, ekspozycji o tematyce przyrodniczo- leśnej.

Nadleśnictwo współpracuje z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Nadleśnictwo Myślenice prowadzi szereg form działalności edukacji ekologicznej.

7.7. Wykaz map

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Myślenice sporządzono mapę sytuacyjno-przeładową walorów przyrodniczo-kulturowych na bazie mapy sytuacyjno-przeładowej funkcji lasu.

7.8. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 62 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Myślenice (Tabela nr XXIII)

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody				
1	Cieszynianka I-ctwo Radziszów oddz. 280 g,h,i,j.-c	Zachowanie wyspowego stanowiska cieszynianki wiosennej <i>Hacquetia epipactis</i> występującego w zespole grądu subkontynentalnego <i>Tilio – Carpinetum</i> Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Brak planu ochrony i zadań ochronnych. Obserwacja procesów naturalnych. <u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ co 3-5 lat, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Ochrona bierna Obecnie nie planuje się zabiegów. Kontrole stanu zachowania głównego przedmiotu ochrony wraz z obserwacją warunków świetlnych panujących w miejscach występowania cieszynianki. Lustracja terenowa maksymalnie, co 5 lat, ale powinna być częściej (3-5 lat) w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń dla substancji przyrodniczej rezerwatu. W razie zaobserwowania pogorszenia stanu populacji cieszynianki spowodowanego nadmiernym zacienieniem zaleca się działania ochrony czynnej w celu doświetlenia dna lasu – proponuje się eliminację z rezerwatu gatunków obcych – robinii i dęba czerwonego.
2	Kozie Kąty I-ctwo Radziszów oddz. 285 b	Zachowanie fragmentu drzewostanu mieszanego o charakterze naturalnym z udziałem jodły w zachodniej części Pogórza Wielickiego Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Brak planu ochrony i zadań ochronnych. Obserwacja procesów naturalnych. <u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ co 5 lat, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Ochrona bierna Obecnie nie planuje się zabiegów. Zakres niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych.

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
3	Las Gościbia I-ctwo Harbutowice oddz. 313 – 330	Zachowanie naturalnego zróżnicowania ekosystemów leśnych w obszarze źródłiskowym potoku górskiego. Zagrożenie pożarowe związane z linią elektroenergetyczną biegnącą przez oddz. 315 b, d Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Brak planu ochrony. Obserwacja procesów naturalnych. <u>Realizacja zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 20/15 z dnia 05.05.2015) – skrót:</u> - przycięcie gałęzi drzew przewisających nad linią energetyczną - wycięcie drzew rosnących w odl. mniejszej niż 8 metrów od linii, - wycięcie krzewów i podrostów drzew rosnących pod linią. Rozmiar zabiegów według potrzeb stwierdzonych na gruncie w uzgodnieniu z Nadleśnictwem, zabiegi należy wykonywać cyklicznie, wg. potrzeb Szczegółowy wykaz zadań ochronnych wraz z lokalizacją zawarty jest w Zarządzeniu ustanawiającym zadania. <u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ co 10 lat, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Zakres pozostałych niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych.
4	Na Policy I-ctwo Sidzina oddz. 553 c, d	Zachowanie naturalnego boru świerkowego. Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Brak planu ochrony i zadań ochronnych. Obserwacja procesów naturalnych. Rezerwat leży w obszarze Natura 2000 „Na Policy” i w ostoi głuszca, ew. zabiegi wg. PZO dla obszaru i zaleceń dla ostoi głuszca. <u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ co 3-5 lat, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Ochrona bierna Obecnie nie planuje się zabiegów. Zakres niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych.

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
5	Skołczanka I-ctwo Radziszów oddz. 272A a - h	Zachowanie stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków owadów, fauny środowisk kserotermicznych, zrębowe wzgórze wapienne ze zróżnicowanymi biocenozami. Obecne stanowisko nie jest stabilne, zabiegi ochrony czynnej stabilizują stanowisko. Cel ochrony jest realizowany.	Brak planu ochrony. Ochrona czynna. Realizacja zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 13/16 z dnia 08.03.2016 r) – skrót: Koszenie bylin i karczowanie pędów odroślowych drzew i krzewów. Szczegółowy plan: - koszenie bylin o wys. ponad 10 cm - karczowanie w szyi korzeniowej pędów odroślowych drzew i krzewów o śr. do 5 cm. - dopuszcza się wyrywanie z korzeniami drobnych pędów - karczowanie pędów odroślowych robinii akacjowej Termin wykonania wszystkich zabiegów od 15.09. do 30.10., z wyjątkiem gatunków inwazyjnych, które należy usunąć w terminie od 15.06. do 15.07. Szczegółowy wykaz zadań ochronnych wraz z lokalizacją zawarty jest w Zarządzeniu ustanawiającym zadania. Wykonanie - monitoring i zabiegi ochronne wykonuje RDOŚ corocznie	Zakres pozostałych niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych.
6	Zamczysko nad Rabą I-ctwo Ukleina oddz. 138 i	Zachowanie fragmentu lasu mieszanego z ruinami średniowiecznego zamku obronnego nad rzeką Rabą. Obecne stanowisko jest stabilne. Cel ochrony jest realizowany.	Brak planu ochrony i zadań ochronnych. Obserwacja procesów naturalnych. <u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ raz na 5 lat, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	Ochrona bierna Obecnie nie planuje się zabiegów. Zakres niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych.
¹ Zabiegi ochrony czynnej należy prowadzić poza okresem wegetacyjnym. Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. należy na obszarach rezerwatów prowadzić działania związane z bezpieczeństwem powszechnym, polegające na usuwaniu, przy oznakowanych szlakach turystycznych martwych drzew, złomów i wywrotów zagrażających turystom. Drewno pozostawić na gruncie do naturalnego rozkładu.				

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie				
7	PLB120006 Pasma Policy ptaki występujące na gruntach LP I-ctwo Sidzina oddz. 534 – 542, 545, 546, 553, 554	Zachowanie stanowisk lęgowych ptaków będących przedmiotami ochrony w obszarze: - <u>głuszec</u> (kod A108), - sóweczka (kod A217), - dzięcioł biało grzbiety (kod A239), - dzięcioł trójpalczasty (kod A241) - drozd obrożny (kod A282) Na terenie OSO szczególnie wysokie zagęszczenie posiada głuszec. Celem działań ochronnych jest utrzymanie parametrów siedliska bądź jego poprawa. Cel ochrony jest realizowany.	Realizacja zadań wg. Planu Zadań Ochronnych (Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Krakowie z 12.12.2014 r) – skrót: <u>Głuszec</u> 1. Ochrona siedlisk głuszca poprzez tworzenie stref ochronnych (zadanie zostało już zrealizowane) 2. Tworzenie przeszkód utrudniających dostęp do siedlisk głuszca 3. Działania informacyjne 4. Kontrola liczebności lisa i dzika (koła łowieckie) 5. Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu (z wyłączeniem rezerwatów przyrody) 6. Utrzymanie aktualnej spójności siedliska i ograniczenie presji turystyki <u>Sóweczka</u> 7. Ochrona miejsc lęgowych sóweczki poprzez tworzenie stref ochronnych wokół zajętych dziupli (brak dokładnej lokalizacji dziupli na terenie N-ctwa) 8. Modyfikacja dotychczasowej formy i intensywności użytkowania lasu w siedliskach borowych <u>Dzięcioł biało grzbiety, Dzięcioł trójpalczasty, Drozd obrożny</u> 9. Poprawa stanu siedliska tych gatunków <u>Drozd obrożny</u> 10. Tworzenie przeszkód utrudniających dostęp do siedlisk drozda <u>Wykonanie:</u> – monitoring i wykonanie zabiegów ochronnych sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, we współpracy z Nadleśnictwem (pkt. 1, 3, 5,7) - wykonanie Nadleśnictwo (pkt. 2, 5, 8, 9, 10) Szczegółowy wykaz zadań ochronnych wraz z lokalizacją zawarty jest w Zarządzeniu ustanawiającym zadania. Działania należy wykonywać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.	

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
8	<p>PLH120012 Na Policy</p> <p>I-ctwo Sidzina Oddz. 553 bcz, ccz, d, f, g</p>	<p>Zachowanie naturalnie wykształconej świerczyny górnoreglowej (Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i> część - zbiorowiska górskie). Teren obszaru stanowi ważny korytarz migracyjny dużych drapieżników (wilka, rysia, niedźwiedzia). Utrzymanie stanu parametrów płatów siedliska. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Realizacja zadań wg. Planu Zadań Ochronnych (Zarządzenie Dyr. RDOŚ w Krakowie z 12.01.2015 r.) – skrót: <u>9410 Górskie bory świerkowe</u>:</p> <p>1. Utrzymanie dotychczasowej formy i intensywności użytkowania świerczyn Utrzymanie ochrony ścisłej w rezerwacie przyrody: „Na Policy”. Poza granicami rezerwatu przyrody prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z planem urządzenia lasu w dotychczasowej formie i intensywności, utrzymanie obszarów ochronnych i szlaków zrywkowych na dotychczasowym poziomie. <u>Duże drapieżniki (1352-wilk, 1361-ryś, 1354-niedźwiedź brunatny)</u></p> <p>2. Utrzymanie aktualnej spójności siedliska gatunków drapieżników i ograniczonej presji turystyki <u>4014-Biegacz urozmaicony</u></p> <p>3. Inwentaryzacja biegacza urozmaiconego (w celu zlokalizowania chrząszcza)</p> <p><u>Wykonanie:</u> – monitoring i wykonanie zabiegów ochronnych sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, we współpracy z Nadleśnictwem (pkt. 2, 3) - wykonanie Nadleśnictwo (pkt. 1)</p> <p>Szczegółowy wykaz zadań ochronnych wraz z lokalizacją zawarty jest w Zarządzeniu ustanawiającym zadania. Działania należy wykonywać w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.</p>	
9	<p>PLH 120065 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy</p> <p>I-ctwo Radziszów oddz. 272A a - h</p>	<p>Obszar chroni wyróżniające się pod względem wielkości, metapopulacje modraszków modraszka teleiusa i modraszka nausithous oraz miejsca liczego występowania czerwończyka fioleotka i czerwończyka nieparka oraz modraszka alcona. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Brak planu ochrony i PZO.</p> <p><u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.</p>	<p>Proponowane: Kontrola stanu zachowania populacji motyli i stanu ich siedlisk, w przypadku zarastania łąk i rozprzestrzenienia się zarośli głogu i karagany oraz zwartych łąków trzcinowisk w wilgotniejszych miejscach i łąków nawłoci kanadyjskiej (gatunek obcy) należy rozważyć włączenie zabiegów ochrony czynnej.</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
10	<p>PLH 120079 Skawiński obszar łąkowy</p> <p>I-ctwo Radziszów oddz. 275bcz, f, g, j</p>	<p>Obszar chroni tereny występowania motyli z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej: modraszka teleiusa, modraszka nausithous oraz miejsc liczego występowania czerwńczyka fioletka i czerwńczyka nieparka, a także modraszka alcona. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Brak planu ochrony i PZO.</p> <p><u>Wykonanie</u> - monitoring wykonuje RDOŚ, a ewentualne zabiegi ochronne Nadleśnictwo.</p>	<p>Proponowane: Kontrola stanu zachowania populacji motyli i stanu ich siedlisk, w przypadku zaobserwowania wkraczania gatunków obcych (nawłoc kanadyjska) należy rozważyć włączenie zabiegów ochrony czynnej.</p>
Parki krajobrazowe				
11	<p>Bieleńsko-Tyniecki PK</p> <p>I-ctwo Radziszów oddz. 272A, 273 - 277</p>	<p>Obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe. Celem ich utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania tzn. łączenie funkcji ochronnych z gospodarczymi. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach Parku Krajobrazowego zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania PK zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu.</p>	<p>Brak</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Obszary Chronionego Krajobrazu				
12	<p>Południowomałopolski OCHK</p> <p>I-ctwo Węglówka oddz. 223-225, 228, I-ctwo Łętownia oddz. 259 -272, I-ctwo Bystrzak oddz. 438–440, 453y, 454-473 I-ctwo Toporzysko oddz. 478-484, 486-522, I-ctwo Sidzina oddz. 523-572</p>	<p>Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach obszarów chronionego krajobrazu zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania OCHK zostały uwzględniane w projekcie Planu urządzenia lasu.</p>	Brak
Użytki ekologiczne				
13	<p>Las Krzyszkowicki I-ctwo Gdów oddz. 24</p>	<p>Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję wysp i korytarzy ekologicznych. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów. Cel ochrony jest realizowany.</p>	<p>Pismo Urzędu m i gm. Wieliczka z dn. 04.10.2017 r. zezwalające na wykonanie cięć pielęgnacyjnych na terenie użytku w sąsiedztwie Ośrodka Szkoleniowego Małop.UW w Krakowie likwidujących zagrożenie ze strony rosnących tam drzew. Zabieg wykonano. Zabiegi mogą być powtarzane w razie zagrożenia.</p>	<p>Nietypowy użytek „Las Krzyszkowicki” – są to drzewostany, w których okresowo ze względu na zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi, są niezbędne zabiegi ochrony czynnej w formie cięć pielęgnacyjnych.</p>
	<p>Młaka źródłiskowa I-ctwo Ukleina oddz. 134h Mokradło źródleśne I-ctwo Ukleina oddz. 133g</p>		<p>Na terenie użytków ekologicznych z reguły nie należy wykonywać żadnych zabiegów i nie należy w nie ingerować, lecz gdy drzewa porastające użytek zagrażają bezpieczeństwu ludzi to zabiegi ochrony czynnej są wskazane w porozumieniu z Radą Gminy.</p>	<p>Dla dwóch młak nie są zalecane żadne zabiegi – ochrona bierna.</p>
	<p>Sucha Polana I-ctwo Lipnik oddz. 182 i, 190 b, 200 a, 201 f</p>		<p><u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.</p>	<p>Proponowane zabiegi w użytku „Sucha Polana”: - zabiegi stabilizujące - koszenie lub wypas - usuwanie pojawiających się krzewów i podrostów, - porządkowanie miejsca biwakowego</p>

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Pomniki przyrody				
14	30 drzew: l-ctwo Kornatka oddz. 123b – 2Db, l-ctwo Radziszów oddz. 27a - 1Gb, l-ctwo Ukleina oddz. 137d – 1Jd, 156b – 1Bk, l-ctwo Harbutowice oddz. 58a - 1Bk, l-ctwo Łętownia oddz. 260i,k,l – 10Db, 1Lp, l-ctwo Bystrzak oddz. 454m – 1Db, l-ctwo Tokarnia oddz. 175j – 4Db, 239h – 1Js, 1Lp, 1Db, 232h – 1Jd 238a – 1Bk, 233a – 3Bk	Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń. Cel ochrony jest realizowany.	Nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne, zabezpieczające pomniki i ludzi przebywających w ich pobliżu prowadzić w porozumieniu z Radą Gminy. Na bieżąco konserwować i uzupełniać tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników. <u>Wykonanie</u> – wykonuje Nadleśnictwo w porozumieniu i uzgodnieniu ewentualnych zabiegów z Radą Gminy.	Brak

Lp.	Lokalizacja zadań ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne Działania ochronne ¹ /Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Zadania fakultatywne (ustanowione lub proponowane wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Strefy ochrony ostoi zwierząt				
15	Strefa ochrony ostoi całorocznej głuszca I-ctwo Sidzina oddz. 539, 540 b, c, ~b, 541, 546 b, ~c, ~d, 549, 552, 553, 554	W celu zachowania biotopu głuszca należy dążyć do zapewnienia trwałości borów górnoreglowych poprzez spowolnienie procesu ich rozpadu, popieranie odnowień naturalnych, wprowadzanie sztucznego odnowienia w miejsce rozpadu drzewostanów oraz kształtowanie struktury borów górnoreglowych pod wymagania głuszca, zapewniające rozległe borówczyska, wykroty (bez nadmiaru gałęzi i odpadów po cięciach) oraz zróżnicowanie wiekowe. Cel ochrony jest realizowany.	Ze względu na fakt, że na terenach wyznaczonej ostoi drzewostany narażone są na rozpad wskutek działania czynników abiotycznych (wiatr, śnieg) oraz biotycznych (szkodniki wtórne, gł. korniki), zezwolono na <u>zabiegi ochrony czynnej w strefie ochrony ostoi głuszca</u> Decyzja RDOŚ Kraków z dn. 06.12.2016 r.: - usuwanie drzew trocinkowych, w tym ścinka i zrywka posuszu kornikowego czynnego, w terminie od 15.06 do 31.01, - zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP, TW, TP), w terminie od 01.09 do 31.12 - pielęgnacja upraw i młodników, w terminie po 20.06 Zezwolenie jest ważne w okresie obowiązywania strefy. <u>Wykonanie</u> - monitoring stanu siedliska i bytowania kuraków wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochrony czynnej Nadleśnictwo	

7.9. Decyzje Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie w zezwalające na przeprowadzenie zabiegów w otulinie rezerwatu oraz w strefie ochrony ostoi głuszca



REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE

OP-I.611.1.2018.BZ

Kraków, dnia 06.02. 2018 r.

BULION
Oddział w Krakowie
Wpłynęło: 12. LUT. 2018
Za:
Nr: 120

**Biuro Urządzania Lasu
i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15
30-106 Kraków**

Na podstawie art. 13 ust. 3b ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późn. zm.), w związku z wnioskiem Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Krakowie, znak: TU-5/12/2018 z dnia 18 stycznia 2018 r. (data wpływu: 22 stycznia 2018 r.), uzupełnionym w dniu 31 stycznia 2018 r.

uzgadniam

projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myślenice na lata 2018-2027 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody Cieszynianka.

UZASADNIENIE

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Krakowie, we wniosku znak: TU-5/12/2018 z dnia 18 stycznia 2018 r. (data wpływu: 22 stycznia 2018 r.), uzupełnionym w dniu 31 stycznia 2018 r., zwróciło się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o uzgodnienie projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myślenice na lata 2018-2027 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody Cieszynianka.

Rezerwat przyrody Cieszynianka został utworzony Zarządzeniem Nr 132 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 listopada 1969 r. (M.P. 1969, Nr 50, poz. 387), a następnie zmieniony Zarządzeniem Nr 4/11 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 21 lutego 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. 2011, Nr 285, poz. 2343) w celu zachowania ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych wyspowego stanowiska cieszynianki wiosennej *Hacquetia epipactis* występującego w zespole grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Rezerwat przyrody Cieszynianka zajmuje powierzchnię 10,27 ha lasu i obejmuje pododdziały leśne 280-g, h, i, j wg projektu planu urządzenia lasu. Wokół rezerwatu przyrody wyznaczona została otulina o powierzchni 25,35 ha, obejmująca m.in. grunty Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Myślenice, oznaczone w projekcie planie urządzenia lasu jako pododdziały 280-a, b, c, d, f.

Drzewostany położone w otulinie rosną na siedlisku lasy wyżynnego świeżego. W pododdziale 280-a dominuje dąb w wieku 125 lat, natomiast w pododdziale 280-b dąb i jawor w wieku 95 i 125 lat. Na całej powierzchni pododdziału 280-a zaplanowano trzebieże późne, natomiast dla pododdziału 280-b nie zaplanowano działań gospodarczych. Oba drzewostany są zgodne z siedliskiem. Drzewostan w pododdziale 280-c jest częściowo zgodny z siedliskiem,

31-542 Kraków, ul. Mogilska 25 * tel. +48 (12) 619 81 49 * fax +48 (12) 619 81 22
e-mail: sekretariat.krakow@rdos.gov.pl
www.krakow.rdos.gov.pl

zbudowany z brzozy, robinii akacjowej, modrzewia, jesionu i dębu w wieku 95 lat. Dla drzewostanu zaplanowano cięcia uprzątające w rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej (IVd) z pozyskaniem 70% grubizny na powierzchni całego pododdziału oraz wykonanie zabiegów agrotechnicznych, odnowienia oraz czyszczeń późnych na części pododdziału. Drzewostan w pododdziale 280-d jest częściowo zgodny z siedliskiem. Gatunkiem dominującym jest dąb czerwony w wieku 80 lat. Dla drzewostanu nie zaplanowano działań gospodarczych. Pododdział 280-f pokryty jest przez drzewostan zgodny z siedliskiem, z dominującym dębem w wieku 160 lat, dla którego nie zaplanowano działań gospodarczych.

Po analizie zapisów projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Myślenice na lata 2018-2027 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody Cieszynianka uznano, że zaplanowane działania gospodarcze w pododdziałach nie wpłyną negatywnie na cel ochrony rezerwatu przyrody oraz nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego rezerwatu.

Zgodnie z art. 5 pkt 14 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody otulina oznacza strefę ochronną graniczącą z formą ochrony przyrody i wyznaczoną indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia jej przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.

Na podstawie art. 13 ust. 3b ww. projekty planów urządzenia lasu, uproszczonych planów urządzenia lasu i zadania z zakresu gospodarki leśnej, o których mowa w art. 19 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody wymagają uzgodnienia z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie ustaleń tych planów lub zadań, mogących mieć negatywny wpływ na ochronę przyrody rezerwatu przyrody.

Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie

Rozena Kotowska

ZASTĘPCA REGIONALNEGO DYREKTORA
REGIONALNY KONSERWATOR PRZYRODY

Otrzymują:

1. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddz. w Krakowie, ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
2. OP-I aa

Do wiadomości:

3. Nadleśnictwo Myślenice, ul. Szpitalna 13, 32-400 Myślenice
4. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie, al. Słowackiego 17A, 31-159 Kraków



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

OP-I.6442.12.2016.PWi.4

Kraków, dnia 06.12.2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 60 ust. 7 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 poz. 1651, ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 poz. 23, ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Nadleśnictwa Myślenice znak: ZG.7211.4.2016 z dnia 25 listopada 2016 r. (data wpływu: 29 listopada 2016 r.)

zezwalam

Nadleśnictwu Myślenice na wycinanie drzew i krzewów w strefie ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania głuszca (*Tetrao urogallus* L.), położonej na terenie Leśnictwa Sidzina w oddziałach 539a, 539b, 539c, 539d, 553a, 553b, 553c, 553d, 553f, 541a, 541b, 541c, 541d, 541f, 540a (część wydzielenia), 540b, 542d (część wydzielenia), 546a (część wydzielenia), 546b, 554a, 554b, 554c, 554d, 554f, 554g, 554h, 552a, 552b, 552c, 549a i 549b. Prace związane z wycinaniem drzew i krzewów mogą być wykonywane w następujących terminach:

1. usuwanie drzew trocinowych, w tym ścinka i zrywka posuszu kornikowego czynnego w terminie od 15 czerwca do 31 stycznia każdego roku,
2. zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP, TW, TP) w terminie od 1 września do 31 grudnia każdego roku,
3. pielęgnacja upraw i młodników w terminie po 20 czerwca każdego roku.

Zezwolenie ważne jest w okresie obowiązywania strefy.

Uzasadnienie

Nadleśnictwo Myślenice, w piśmie znak: ZG.7211.4.2016 z dnia 25 listopada 2016 r. (data wpływu: 29 listopada 2016 r.), zwróciło się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z wnioskiem o odstępstwa od zakazów obowiązujących w strefie ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania głuszca (*Tetrao urogallus* L.), położonej na terenie Leśnictwa Sidzina w oddziałach 539a, 539b, 539c, 539d, 553a, 553b, 553c, 553d, 553f, 541a, 541b, 541c, 541d, 541f, 540a (część wydzielenia), 540b, 542d (część wydzielenia), 546a (część wydzielenia), 546b, 554a, 554b, 554c, 554d, 554f, 554g, 554h, 552a, 552b, 552c, 549a i 549b. Wniosek obejmował wykonywanie zabiegów z zakresu gospodarki leśnej związanych z ochroną czynną siedlisk głuszca: usuwanie drzew trocinowych, (ścinka i zrywka posuszu kornikowego czynnego w terminie od 15 czerwca do 31 stycznia), zabiegi pielęgnacyjne (CW, CP, TW, TP) w terminie od 1 września do 31 grudnia oraz pielęgnacja upraw i młodników w terminie po 20 czerwca.

Strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania głuszca na terenie Leśnictwa Sidzina ustalona została decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak: OP-I.6442.12.2016.PWi.3 z dnia 14 listopada 2016 r.

Zgodnie z art. 60 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody w strefach ochrony bez zezwolenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska zabrania się:

1. przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą;

2. wycinania drzew lub krzewów;
3. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków;
4. wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Na podstawie art. 60 ust. 7 ww. ustawy wydając zezwolenie na odstępianie od zakazów, o których mowa w ust. 6, regionalny dyrektor ochrony środowiska kieruje się wymogami ochrony ostoi oraz stanowisk roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową.

W toku postępowania uznano, że zaplanowane prace polegające na usuwaniu posuszu kornikowego, wykonywaniu czyszczeń wczesnych, czyszczeń późnych, trzebieży wczesnych, trzebieży późnych oraz pielęgnacji upraw i młodników w strefie ochrony całorocznej głuszcza położonej na terenie Leśnictwa Sidzina będą służyły utrzymaniu trwałości ekosystemu leśnego, który stanowi ostoję, miejsce regularnego przebywania i rozrodu tego gatunku. Istniejąca strefa ochrony obejmuje drzewostany świerkowe narażone na rozpad na skutek działania czynników abiotycznych (wiatr, śnieg) i biotycznych (szkodniki wtórne, głównie korniki). Zachowanie biotopu głuszcza wymaga spowolnienia procesu rozpadu drzewostanu poprzez popieranie odnowień naturalnych, wprowadzanie sztucznego odnowienia w miejscach rozpadu drzewostanu, usuwanie drzew zasiedlonych przez szkodniki oraz wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych kształtujących strukturę drzewostanu w sposób odpowiadający wymaganiom głuszcza, który zapewni obecność borówczych, wykrotów i wiekowo zróżnicowanych pokoleń świerka. Zaplanowane we wniosku prace wspomagać będą procesy naturalne zachodzące w drzewostanie i pozwolą zapewnić trwałość lasu oraz właściwe kształtowanie i utrzymanie biotopu głuszcza. Zabiegi prowadzone będą zgodnie z Planem Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Myślenice. Ustalone terminy wykonywania poszczególnych prac pozwolą na minimalizację wpływu prowadzonych działań na populację głuszcza w Paśmie Policy w okresie rozrodu tego gatunku. Prowadzone w ramach odstępstw działania mają na celu ochronę ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania głuszcza na terenie Leśnictwa Sidzina, a więc spełnione są przesłanki zawarte w art. 60 ust. 7 ustawy o ochronie przyrody.

We wniosku znak: ZG.7211.4.2016 z dnia 25 listopada 2016 r. Nadleśnictwo Myślenice zwróciło się o wydanie odstępstw od zakazów na czas obowiązywania strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania głuszcza na terenie Leśnictwa Sidzina. Ponieważ decyzje ustalające strefy ochrony nie zawierają terminu ich obowiązywania uznano, że zasadne jest wydanie niniejszej decyzji na okres obowiązywania strefy.

Katalog zakazów wymienionych w art. 60 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody nie obejmuje wykonywania dolesień lub zakładania upraw. W związku z tym wydanie zezwolenia na powyższe czynności jest bezprzedmiotowe.

Na podstawie art. 104 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy kodeksu stanowią inaczej. Decyzje rozstrzygają sprawę co do jej istoty w całości lub w części albo w inny sposób kończą sprawę w danej instancji.

Biorąc powyższe pod uwagę, orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, w terminie 14 dni od jej doręczenia, za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie.

Otrzymują:

1. Nadleśnictwo Myślenice
2. OP-I aa

Do wiadomości:

3. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie
4. Komitet Ochrony Kuraków

Zastępca Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie
Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska

dr Bożena Kotońska

8 Lista roślin naczyniowych

Listę roślin naczyniowych występujących na terenie działania Nadleśnictwa sporządzano biorąc pod uwagę różne ekosystemy występujące na tym terenie (leśne, łąkowe, polne i wodne). Stąd też oprócz gatunków typowo leśnych, zamieszczono na liście gatunki związane z terenami nieleśnymi i zbiornikami wodnymi.

Listę roślin naczyniowych występujących w Nadleśnictwie Myślenice zestawiono na podstawie poprzedniego Programu Ochrony Przyrody, zdjęć fitosocjologicznych wykonanych przez Pracownię Gleboznawczo-Siedliskową BULiGL. Wykorzystano również wyniki inwentaryzacji przy pracach urządzeniowych, opracowania i projekty programów dla rezerwatów oraz innych szczególnych form ochrony przyrody itp.

Lista ta zawiera 550 gatunków roślin naczyniowych. Przedstawiona lista nie jest z pewnością kompletna i w przyszłości wymaga uzupełnienia. Zestawienie pełnej listy roślin na tak dużym obszarze jak omawiane nadleśnictwo jest bardzo trudne i wymaga wieloletnich prac florystycznych.

Tabela 63 Lista roślin naczyniowych występujących na terenie Nadleśnictwa Myślenice (przyjęto układ alfabetyczny)

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
1	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>
2	Babka średnia	<i>Plantago media</i>
3	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>
4	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>
5	Barszcz zwyczajny	<i>Heracleum sphondylium</i>
6	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>
7	Berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i>
8	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
9	Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>
10	Biedrzynek mniejszy	<i>Pimpinella saxifraga</i>
11	Bliźniaczka psia trawka	<i>Nardus stricta</i>
12	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>
13	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i>
14	Bniec czerwony	<i>Melandrium rubrum</i>
15	Bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i>
16	Bodziszek czerwony (krwisty)	<i>Geranium sanguineum</i>
17	Bodziszek żałobny	<i>Geranium phaeum</i>
18	Borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i>
19	Borówka brusznica	<i>Vaccinium vitis idaea</i>
20	Borówka czarna	<i>Vaccinium myrtillus</i>
21	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>
22	Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>
23	Buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i>
24	Bukwica zwyczajna	<i>Betonica officinalis</i>
25	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i>
26	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i>
27	Bylica polna	<i>Artemisia campestris</i>
28	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>
29	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>
30	Chaber austriacki	<i>Centaurea phrygia</i>
31	Chaber driakiewnik	<i>Centaurea scabiosa</i>
32	Chaber nadreński	<i>Centaurea stoebe</i>
33	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i>
34	Cieciorka pstra	<i>Coronilla varia</i>
35	Ciemnocyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>
36	Ciemnocyk białokwiatowy	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
37	Cieszynianka wiosenna	<i>Hacquetia epipactis</i>
38	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>
39	Czartawa drobna	<i>Circaea alpina</i>
40	Czartawa pospolita	<i>Circaea lutetiana</i>
41	Czartawa pośrednia	<i>Circaea intermedia</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
42	Czeremcha zwyczajna	<i>Prunus padus</i>
43	Czereśnia dzika	<i>Cerasus avium</i>
44	Czerniec gronkowy	<i>Actaea spicata</i>
45	Czosnaczek pospolity	<i>Alliaria petiolata</i>
46	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>
47	Czosnek skalny	<i>Allium montanum</i>
48	Czosnek winnicowy	<i>Allium vineale</i>
49	Czosnek zielonawy	<i>Allium oleraceum</i>
50	Czworolist pospolity	<i>Paris quadrifolia</i>
51	Czyścica drobnokwiatowa	<i>Acinos arvensis</i>
52	czyścica storzyszek	<i>Clinopodium vulgare</i>
53	Czyściec leśny	<i>Stachys sylvatica</i>
54	Czyściec prosty	<i>Stachys recta</i>
55	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>
56	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>
57	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>
58	Dąbrówka kosmata (d. genevska)	<i>Ajuga genevensis</i>
59	Dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>
60	Dereń świda	<i>Cornus sanguinea</i>
61	Driakiew żółta (żółtawa)	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
62	Drżączka średnia	<i>Briza media</i>
63	Dziewanna firletkowa	<i>Verbascum lychnitis</i>
64	Dziewanna pospolita	<i>Verbascum nigrum</i>
65	Dziewięcił bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>
66	Dziewięcił pospolity	<i>Carlina vulgaris</i>
67	Dzięgiel leśny	<i>Angelica sylvestris</i>
68	Dziurawiec czteroboczny	<i>Hypericum maculatum</i>
69	Dziurawiec kosmaty	<i>Hypericum hirsutum</i>
70	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>
71	Dzwonek brzoskwiniolistny	<i>Campanula persicifolia</i>
72	Dzwonek jednostronny	<i>Campanula rapunculoides</i>
73	Dzwonek pokrzywolistny	<i>Campanula trachelium</i>
74	Dzwonek rozpierzchły	<i>Campanula patula</i>
75	Dzwonek skupiony	<i>Campanula glomerata</i>
76	Fiołek błotny	<i>Viola palustris</i>
77	Fiołek kosmaty	<i>Viola hirta</i>
78	Fiołek leśny	<i>Viola reichenbachiana</i>
79	Fiołek psi	<i>Viola canina</i>
80	Fiołek Rivina	<i>Viola riviniana</i>
81	Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
82	Gajowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i>
83	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>
84	Głowienka pospolita	<i>Prunella vulgaris</i>
85	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>
86	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>
87	Gnidosz błotny	<i>Pedicularis palustris</i>
88	Gnidosz rozestany	<i>Pedicularis sylvatica</i>
89	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>
90	Goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>
91	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
92	Goryczuszka (goryczka) orzęsiona	<i>Gentianella cillata</i>
93	Gorysz błotny	<i>Peucedanum palustre</i>
94	Gorysz siny	<i>Peucedanum cervaria</i>
95	Goździk kartuzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>
96	Goździk kosmaty	<i>Dianthus armeria</i>
97	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltooides</i>
98	Goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>
99	Gółka długoostrogowa	<i>Gymnadenia conopsea</i>
100	Grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>
101	Grąźel żółty	<i>Nuphar lutea</i>
102	Groszek czerniejący	<i>Lathyrus niger</i>
103	Groszek wiosenny	<i>Lathyrus vernus</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
104	Groszek żółty	<i>Lathyrus pratensis</i>
105	Gruszczyka mniejsza	<i>Pyrola minor</i>
106	Gryka zwyczajna	<i>Fagopyrum esculentum</i>
107	Grzybień białe	<i>Nymphaea alba</i>
108	Gwiazdnica bagienna	<i>Stellaria uliginosa</i>
109	Gwiazdnica błotna	<i>Stellaria palustris</i>
110	Gwiazdnica gajowa	<i>Stellaria nemorum</i>
111	Gwiazdnica pospolita	<i>Stellaria media</i>
112	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>
113	Gwiazdnica wielkokwiatowa	<i>Stellaria holostea</i>
114	Jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>
115	Janowiec barwierski	<i>Genista tinctoria</i>
116	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>
117	Jarzmianka większa	<i>Astrantia maior</i>
118	Jaskier bulwkowy	<i>Ranunculus bulbosus</i>
119	Jaskier kaszubski	<i>Ranunculus cassubicus</i>
120	Jaskier kosmaty	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
121	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>
122	Jaskier płomiennik	<i>Ranunculus flammula</i>
123	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>
124	Jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>
125	Jasnota biała	<i>Lamium album</i>
126	Jasnota plamista	<i>Lamium maculatum</i>
127	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>
128	Jastrzębiec okrągłolistny	<i>Leucanthemum waldsteinii</i>
129	Jastrzębiec baldaszkowy	<i>Hieracium umbellatum</i>
130	Jastrzębiec Bauhina	<i>Hieracium bauhinii</i>
131	Jastrzębiec kosmaczek	<i>Hieracium pilosella</i>
132	Jastrzębiec Lachenala	<i>Hieracium lachenalii</i>
133	Jastrzębiec leśny	<i>Hieracium murorum</i>
134	Jastrzębiec sabaudzki	<i>Hieracium sabaudum</i>
135	Jedlica zielona (daglezja)	<i>Pseudotsuga taxifolia</i>
136	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>
137	Jeżyna faldowana	<i>Rubus plicatus</i>
138	Jeżyna gruczołowata	<i>Rubus hirtus</i>
139	Jeżyna krzewiasta	<i>Rubus fruticosus</i>
140	Jeżyna ostręga	<i>Rubus gracilis</i>
141	Jeżyna popielica	<i>Rubus ceasius</i>
142	Jodła pospolita	<i>Abies alba</i>
143	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>
144	Karbieńiec pospolity	<i>Lycopus europaeus</i>
145	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>
146	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
147	Klon polny	<i>Acer campestre</i>
148	Klon wycieczny	<i>Acer platanoides</i>
149	Kłosownica leśna	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
150	Kłosownica pierzasta	<i>Brachypodium pinnatum</i>
151	Kłosówka miękka	<i>Holcus mollis</i>
152	Kłosówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i>
153	Knieć błotna	<i>Caltha palustris</i>
154	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>
155	Kokorycz pełna	<i>Corydalis solida</i>
156	Kokorycz pusta	<i>Corydalis cava</i>
157	Kokoryczka okółkowa	<i>Polygonatum verticillatum</i>
158	Kokoryczka wielokwiatowa	<i>Polygonatum multiflorum</i>
159	Kokoryczka wonna	<i>Polygonatum odoratum</i>
160	Komonica błotna	<i>Lotus uliginosus</i>
161	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>
162	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>
163	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>
164	Koniczyna pogięta	<i>Trifolium medium</i>
165	Koniopłoch łąkowy	<i>Silaum silaus</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
166	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>
167	Konwalijka dwulistna	<i>Majanthemum bifolium</i>
168	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>
169	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>
170	Kosaciec żółty	<i>Iris pseudacorus</i>
171	Kosmatka gajowa	<i>Luzula luzuloides</i>
172	Kosmatka licznokwiatowa	<i>Luzula multiflora</i>
173	Kosmatka olbrzymia	<i>Luzula sylvatica</i>
174	Kosmatka owłosiona	<i>Luzula pilosa</i>
175	Kosmatka polna	<i>Luzula campestris</i>
176	Kosmatka żółtawa	<i>Luzula luzulina</i>
177	Kostrzewa bruzdkowana	<i>Festuca rupicola</i>
178	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>
179	Kostrzewa leśna	<i>Festuca altissima</i>
180	Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i>
181	Kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>
182	Kozłek bżowy	<i>Valeriana officinalis</i>
183	Kozłek całolistny	<i>Valeriana simplicifolia</i>
184	Kozłek trójlistkowy	<i>Valeriana tripteris</i>
185	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>
186	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>
187	Kruszczyk siny	<i>Epipactis purpurata</i>
188	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>
189	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>
190	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>
191	Krwawnik pagórkowy	<i>Achillea collina</i>
192	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>
193	Krwiściąg mniejszy	<i>Sanguisorba minor</i>
194	Krzyżownica czubata	<i>Polygala comosa</i>
195	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i>
196	Kuklik zwisły	<i>Geum rivale</i>
197	Kukułka (storzyc) szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>
198	Kukułka (storzyc) krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
199	Kukułka (storzyc) plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>
200	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>
201	Lebiodka pospolita	<i>Origanum vulgare</i>
202	Len włochaty	<i>Linum hirsutum</i>
203	Len złocisty	<i>Linum flavum</i>
204	Lepięźnik biały	<i>Petasites albus</i>
205	Lepięźnik różowy	<i>Petasites hybridus</i>
206	Lepnica dwudzielna	<i>Silene dichotoma</i>
207	Lepnica zielonawa	<i>Silene chlorantha</i>
208	Lepnica zwisła	<i>Silene nutans</i>
209	Leszczyna	<i>Corylus avellana</i>
210	Liczydło górskie	<i>Streptopus ampexifolus</i>
211	Ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>
212	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>
213	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>
214	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>
215	Lipiennik Loesela	<i>Liparis loeselii</i>
216	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>
217	Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i>
218	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>
219	Lucerna sierpowata, dzięcielina	<i>Medicago falcata</i>
220	Łączęń baldaszkowy	<i>Butomus umbellatus</i>
221	Łopian gajowy	<i>Arctium nemorosum</i>
222	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>
223	Łuskiewnik różowy	<i>Lathraea squamaria</i>
224	Macierzanka Marschalla	<i>Thymus marschallianus</i>
225	Macierzanka nagolistna	<i>Thymus glabrescens</i>
226	Macierzanka pannońska	<i>Thymus kosteleckyanus (T. pannonicus)</i>
227	Macierzanka zwyczajna	<i>Thymus pulegioides</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
228	Malina kamionka	<i>Rubus saxatilis</i>
229	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>
230	Manna fałdowana	<i>Glyceria plicata</i>
231	Manna jadalna	<i>Glyceria fluitans</i>
232	Marzanka barwierska	<i>Asperula tinctoria</i>
233	Marzanka pagórkowa	<i>Asperula cynanchica</i>
234	Mieczyk dachówkowy	<i>Gladiolus imbricatus</i>
235	Miesiącznica trwała	<i>Lunaria rediviva</i>
236	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i>
237	Mietlica psia	<i>Agrostis canina</i>
238	Mietlica rozłogowa	<i>Agrostis stolonifera</i>
239	Mięta długolistna	<i>Mentha longifolia</i>
240	Mięta polna	<i>Mentha arvensis</i>
241	Miłosna górską	<i>Adenostyles alliariae</i>
242	Miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>
243	Miodunka ćma	<i>Pulmonaria obscura</i>
244	Miodunka plamista	<i>Pulmonaria officinalis</i>
245	Mniszek pospolity (lekarski)	<i>Taraxacum officinale</i>
246	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>
247	Modrzewnica zwyczajna	<i>Andromeda polifolia</i>
248	Mozga trzciniowata	<i>Phalaris arundinacea</i>
249	Możliwek trójnerwowy	<i>Moehringia trinervia</i>
250	Muchotrzew solniskowy	<i>Spergularia salina</i>
251	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>
252	Naparstnica purpurowa	<i>Digitalis purpurea</i>
253	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>
254	Nerecznica górską	<i>Oreopteris limbosperma</i>
255	Nerecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i>
256	Nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>
257	Nerecznica szerokolistna	<i>Dryopteris dilatata</i>
258	Nasięźrzał pospolity	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
259	Nawłoc kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i>
260	Nawłoc pospolita	<i>Solidago virgaurea</i>
261	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>
262	Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i>
263	Niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i>
264	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis palustris</i>
265	Niezapominajka leśna	<i>Myosotis sylvatica</i>
266	Nostrzyk biały	<i>Melilotus alba</i>
267	Nostrzyk żółty	<i>Melilotus officinalis</i>
268	Obuwik pospolity	<i>Cypripedium calceolus</i>
269	Okryzn szerokolistny	<i>Laserpitium latifolium</i>
270	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>
271	Olsza szara	<i>Alnus incana</i>
272	Omięg górski	<i>Doronicum austriacum</i>
273	Orlica pospolita	<i>Pteridium aquilinum</i>
274	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>
275	Osoka aloesowata	<i>Stratiotes aloides</i>
276	Ostrożeń błotny	<i>Cirsium palustre</i>
277	Ostrożeń łąkowy	<i>Cirsium rivulare</i>
278	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>
279	Ostrożeń siwy	<i>Cirsium canum</i>
280	Ostrożeń warzywny	<i>Cirsium oleraceum</i>
281	Ożanka czosnkowa	<i>Teucrium scordium</i>
282	Ożanka właściwa	<i>Teucrium chamaedrys</i>
283	Pajęcznica gałęzista	<i>Anthericum ramosum</i>
284	Pajęcznica liliowata	<i>Anthericum liliago</i>
285	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>
286	Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>
287	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>
288	Paprotnik ostry	<i>Polystichum lonchitis</i>
289	Parzydło leśne	<i>Aruncus dioicus</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
290	Pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>
291	Perłówka jednokwiatowa	<i>Melica uniflora</i>
292	Perłówka zwisła	<i>Melica nutans</i>
293	Perz psi	<i>Elymus caninus</i>
294	Perz siny szczeniasty	<i>Agropyron intermedium subsp. trichophorum</i>
295	Pępawa błotna	<i>Crepis paludosa</i>
296	Pępawa miękka	<i>Crepis mollis</i>
297	Pierwiosnek lekarski	<i>Primula veris (officinalis)</i>
298	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>
299	Pięciornik biały	<i>Potentilla alba</i>
300	Pięciornik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>
301	Pięciornik kurze ziele	<i>Potentilla erecta</i>
302	Pięciornik piaskowy	<i>Potentilla arenaria</i>
303	Pięciornik siedmiolistkowy	<i>Potentilla heptaphylla</i>
304	Pięciornik srebrny	<i>Potentilla argentea</i>
305	Piżmaczek wiosenny	<i>Adoxa moschatellina</i>
306	Płonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>
307	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>
308	Podbiał pospolity	<i>Tussilago farfara</i>
309	Podbiałek alpejski	<i>Homogyne alpina</i>
310	Podejrzon księżycowy	<i>Botrychium lunaria</i>
311	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>
312	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>
313	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>
314	Pokrzywa wyczajna	<i>Urtica dioica</i>
315	Pomocnik baldaszkowy	<i>Chimaphila umbellata</i>
316	Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i>
317	Porzeczka skalna	<i>Ribes petraeum</i>
318	Porzeczka czerwona	<i>Ribes spicatum</i>
319	Posłonek rozesłany (kutnerowaty)	<i>Helianthemum nummularium</i>
320	Poziewnik dwudzielnny	<i>Galeopsis bifida</i>
321	Poziewnik pstry	<i>Galeopsis speciosa</i>
322	Poziewnik szorstki	<i>Galeopsis tetrahit</i>
323	Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>
324	Poziomka twardawa	<i>Fragaria viridis</i>
325	Poziomka wysoka	<i>Fragaria moschata</i>
326	Prosownica rozpiezchła	<i>Milium effusum</i>
327	Przenęt purpurowy	<i>Prenanthes purpurea</i>
328	Przetacznik bobowniczek	<i>Veronica beccabunga</i>
329	Przetacznik długolistny	<i>Veronica longifolia</i>
330	Przetacznik górski	<i>Veronica montana</i>
331	Przetacznik kłosowy	<i>Veronica spicata</i>
332	Przetacznik leśny	<i>Veronica officinalis</i>
333	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i>
334	Przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i>
335	Przytulia (Marzanka) wonna	<i>Galium odoratum (Anthoxanthum odoratum)</i>
336	Przytulia biała	<i>Galium album</i>
337	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>
338	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>
339	Przytulia leśna	<i>Galium sylvaticum</i>
340	Przytulia okrągłolistna	<i>Galium rotundifolium</i>
341	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>
342	Przytulia Schulteza	<i>Galium schultesii</i>
343	Przytulia włściwa	<i>Galium verum</i>
344	Przytulinka (Przytulia) wiosenna	<i>Cruciata glabra</i>
345	Przywrotnik ostroklapowy	<i>Alchemilla acutiloba</i>
346	Przywrotnik pasterski	<i>Alchemilla monticola</i>
347	Przywrotnik płytkoklapowy	<i>Alchemilla crinita</i>
348	Przywrotnik połyskujący	<i>Alchemilla gracilis</i>
349	Przywrotnik prawie nagi	<i>Alchemilla glabra</i>
350	Psianka słodkogórz	<i>Solanum dulcamara</i>
351	Pszeniec gajowy	<i>Melampyrum nemorosum</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
352	Pszeniec zwyczajny	<i>Melampyrum pratense</i>
353	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatium</i>
354	Rdest gruczołowaty	<i>Polygonum lapathifolium</i>
355	Rdest ostrogorzki	<i>Polygonum hydropiper</i>
356	Robinia akacjowa (Grochodrzew)	<i>Robinia pseudoacacia</i>
357	Rojownik (Rojnik) pospolity	<i>Jovibarba sobolifera (Sempervivum soboliferum)</i>
358	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>
359	Rozchodnik ostry	<i>Sedum acre</i>
360	Rozchodnik sześciorzędowy	<i>Sedum sexangulare</i>
361	Rozchodnik wielki (Rozchodnikowiec wielki)	<i>Sedum maximum</i>
362	Róża alpejska	<i>Rosa pendulina</i>
363	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>
364	Róża francuska	<i>Rosa gallica</i>
365	Rumianek bezpromieniowy	<i>Chamomilla suaveolens</i>
366	Rutewka orlikolistna	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>
367	Rutewka wąskolistna	<i>Thalictrum lucidum</i>
368	Rzepik pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i>
369	Rzeżucha gorzka	<i>Cardamine amara</i>
370	Rzeżucha leśna	<i>Cardamine flexuosa</i>
371	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>
372	Rzeżucha niecierpkowa	<i>Cardamine impatiens</i>
373	Rzęsa garbata	<i>Lemna gibba</i>
374	Salwinia pływająca	<i>Salvinia natans</i>
375	Salatnik leśny	<i>Mycelis muralis</i>
376	Sasanka łąkowa	<i>Pulsatilla pratensis</i>
377	Sasanka wiosenna	<i>Pulsatilla vernalis</i>
378	Selernica żyłkowana	<i>Cnidium dubium</i>
379	Siódmaczek leśny	<i>Trientalis europaea</i>
380	Sit chudy	<i>Juncus macer</i>
381	Sit rozpierzchły	<i>Juncus effusus</i>
382	Sit siny	<i>Juncus inflexus</i>
383	Sit skupiony	<i>Juncus conglomeratus</i>
384	Sitowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>
385	Skrzyp bagienny	<i>Equisetum fluviatile</i>
386	Skrzyp błotny	<i>Equisetum palustre</i>
387	Skrzyp leśny	<i>Equisetum sylvaticum</i>
388	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>
389	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>
390	Skrzyp zimowy	<i>Equisetum hyemale</i>
391	Sosna Banksa	<i>Pinus banksiana</i>
392	Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>
393	Sosna kosa (Kosodrzewina)	<i>Pinus mugo</i>
394	Sosna limba (limba) (3)	<i>Pinus cembra</i>
395	Sosna wejmutka	<i>Pinus strobus</i>
396	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>
397	Starodub łąkowy	<i>Ostericum palustre</i>
398	Starzec bagienny	<i>Senecio rivularis</i>
399	Starzec jajowaty	<i>Senecio ovatus</i>
400	Starzec gajowy	<i>Senecio nemorensis s.l.</i>
401	Starzec górski	<i>Senecio subalpinus</i>
402	Starzec jakubek	<i>Senecio jacobaea</i>
403	Starzec nadrzeczny	<i>Senecio fluviatilis</i>
404	Stokrotka pospolita	<i>Bellis perennis</i>
405	Storczyca kulista	<i>Trausteinera globoza</i>
406	Storczyk Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
407	Storczyk męski nakrapiany	<i>Orchis mascula subsp. signifera</i>
408	Storczyk samczy	<i>Orchis morio</i>
409	Strzęplica nadobna	<i>Koeleria macrantha</i>
410	Szafran spiski	<i>Crocus scepusiensis</i>
411	Szakłak pospolity	<i>Rhamnus cathartica</i>
412	Szalej jadowity	<i>Cicuta virosa</i>
413	Szałwia lepka	<i>Salvia glutinosa</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
414	Szałwia łąkowa	<i>Salvia pratensis</i>
415	Szałwia okrągowa	<i>Salvia verticillata</i>
416	Szarota leśna	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>
417	Szczaw gajowy	<i>Rumex sanguineus</i>
418	Szczaw górski	<i>Rumex arifolius</i>
419	Szczaw kędzierzawy	<i>Rumex crispus</i>
420	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>
421	Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i>
422	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>
423	Szczawik zajęczy	<i>Oxalis acetosella</i>
424	Szczodrzeniec rozesłany	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>
425	Szczodrzeniec ruski	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>
426	Szczyr trwały	<i>Mercurialis perennis</i>
427	Szeleźnik większy	<i>Rhinanthus serotinus</i>
428	Śledzienica skrętołista	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
429	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>
430	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i>
431	Śmiałek pogięty	<i>Deschampsia flexuosa</i>
432	Śnieżyca wiosenna	<i>Leucojum vernum</i>
433	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>
434	Świerk pospolity	<i>Picea abies (P. excelsa)</i>
435	Świerżabek gajowy	<i>Chaerophyllum temulum</i>
436	Świerżabek korzenny	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>
437	Świerżabek orzęsiony	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
438	Świerzbica polna	<i>Knautia arvensis</i>
439	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa pastoris</i>
440	Tłustosz pospolity	<i>Pinguicula vulgaris</i>
441	Tojad mocny	<i>Aconitum firmum</i>
442	Tojad mocny morawski	<i>Aconitum firmum subsp. morawicum</i>
443	Tojad moldawski	<i>Aconitum moldavicum</i>
444	Tojeść gajowa	<i>Lysimachia nemorum</i>
445	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>
446	Tojeść rozesłana	<i>Lysimachia nummularia</i>
447	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
448	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>
449	Topola osika	<i>Populus tremula</i>
450	Torfowiec sp.	<i>Sphagnum sp.</i>
451	Traganek pęcherzykowaty	<i>Astragalus cicer</i>
452	Trędownik bulwiasty	<i>Scrophularia nodosa</i>
453	Trędownik omszony	<i>Scrophularia scopolii</i>
454	Trybula leśna	<i>Anthriscus sylvestris</i>
455	Trybula lśniąca	<i>Anthriscus nitida</i>
456	Trzcinnik lancetowaty	<i>Calamagrostis canescens</i>
457	Trzcinnik leśny	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
458	Trzcinnik owłosiony	<i>Calamagrostis villosa</i>
459	Trzcinnik piaskowy	<i>Calamagrostis epigeios</i>
460	Trzęślica modra	<i>Molinia coerulea</i>
461	Trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosus</i>
462	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europaeus</i>
463	Turzyca biała	<i>Carex pallescens</i>
464	Turzyca długokłosa	<i>Carex elongata</i>
465	Turzyca drzączkowata	<i>Carex brizoides</i>
466	Turzyca gwiazdkowata	<i>Carex echinata</i>
467	Turzyca leśna	<i>Carex sylvatica</i>
468	Turzyca lisia	<i>Carex vulpina</i>
469	Turzyca orzęsiona	<i>Carex hirta</i>
470	Turzyca palczasta	<i>Carex digitata</i>
471	Turzyca pigułkowata	<i>Carex pilulifera</i>
472	Turzyca pospolita	<i>Carex nigra</i>
473	Turzyca prosovata	<i>Carex panicea</i>
474	Turzyca rzadkokłosa	<i>Carex remota</i>
475	Turzyca ściśniona	<i>Carex spicata</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
476	Turzyca wiosenna	<i>Carex caryophyllea</i>
477	Turzyca zajęcza	<i>Carex leporina</i>
478	Turzyca zwisła	<i>Carex pendula</i>
479	Turzyca żółta	<i>Carex flava</i>
480	Tymotka Boehmera	<i>Phleum phleoides</i>
481	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>
482	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>
483	Wężymord stepowy	<i>Scorzonera purpurea</i>
484	Wiąz górski	<i>Ulmus glabra</i>
485	Wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i>
486	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>
487	Wiązówka błotna	<i>Filipendula ulmaria</i>
488	Wiciokrzew czarny	<i>Lonicera nigra</i>
489	Wiciokrzew suchodrzew	<i>Lonicera xylosteum</i>
490	Widłak (Widłak) spłaszczony	<i>Diphasiastrum complanatum</i>
491	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>
492	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>
493	Widłak wroniec	<i>Huperzia selago (Lycopodium selago)</i>
494	Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i>
495	Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i>
496	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>
497	Wiechlina odległokłosa	<i>Poa remota</i>
498	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i>
499	Wiechlina spłaszczona	<i>Poa compressa</i>
500	Wiechlina wąskolistna	<i>Poa angustifolia</i>
501	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i>
502	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>
503	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>
504	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>
505	Wierzba purpurowa	<i>Salix purpurea</i>
506	Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i>
507	Wierzba wiciowa	<i>Salix viminalis</i>
508	Wierzbownica drobnokwiatowa	<i>Epilobium parviflorum</i>
509	Wierzbownica górską	<i>Epilobium montanum</i>
510	Wierzbownica kosmata	<i>Epilobium hirsutum</i>
511	Wierzbówka koprzyca	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
512	Wierzbówka koprzyca	<i>Epilobium angustifolium</i>
513	Wietlica alpejska	<i>Athyrium distentifolium</i>
514	Wietlica samicza	<i>Athyrium filix-femina</i>
515	Wieżyczka gładka	<i>Arabis glabra</i>
516	Wilczomleczeń kątowy	<i>Euphorbia angulata</i>
517	Wilczomleczeń migdałolistny	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
518	Wilczomleczeń słodki	<i>Euphorbia dulcis</i>
519	Wilczomleczeń sosnka	<i>Euphorbia cyparissias</i>
520	Wilczomleczeń (Ostromleczeń) włosisty	<i>Euphorbia villosa</i>
521	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>
522	Września pobrzeżna	<i>Myricaria germanica</i>
523	Wrzos zwyczajny	<i>Calluna vulgaris</i>
524	Wyka leśna	<i>Vicia sylvatica</i>
525	Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i>
526	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>
527	Wyka zaroślowa	<i>Vicia dumetorum</i>
528	Zachyłka (cienistka) trójkątna	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
529	Zachyłka oszczepowata	<i>Thelypteris phegopteris (Phegopteris connectilis)</i>
530	Zanokcica północna	<i>Asplenium septentrionale</i>
531	Zanokcica zielona	<i>Asplenium viridae</i>
532	Zarzyczka (Kortusa) górską	<i>Cortusa matthioli</i>
533	Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i>
534	Zawilec żółty	<i>Anemone ranunculoides</i>
535	Zdrowówka rutewkowata	<i>Isopyrum thalictroides</i>
536	Zerwa kłosowa	<i>Phyteuma spicatum</i>
537	Zerwa kulista	<i>Phyteuma orbiculare</i>

Lp. 1	Nazwa łacińska 2	Nazwa polska 3
538	Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i>
539	Złoc żółta	<i>Gagea lutea</i>
540	Żankiel zwyczajny	<i>Sanicula europaea</i>
541	Żarnowiec miotlasty	<i>Sarothamnus scoparius</i>
542	Żebrzyca roczna	<i>Seseli annuum</i>
543	Żłobik koralowy	<i>Corallorhiza trifida</i>
544	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>
545	Żółtlica drobnokwiatowa	<i>Galinsoga parviflora</i>
546	Żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i>
547	Żywiec cebulkowy	<i>Dentaria bulbifera</i>
548	Żywiec gruczołowaty	<i>Dentaria glandulosa</i>
549	Żywokost bulwiasty	<i>Symphytum tuberosum</i>
550	Żywokost sercowaty	<i>Symphytum cordatum</i>

LITERATURA

- Aleksandrowicz Z. (red.) Ochrona przyrody i krajobrazu Karpat Polskich PWN, Warszawa , Kraków 1989.
- Alexandrowicz B.W. Typologiczna analiza lasu. PWRiL, Warszawa 1972.
- Amann G. Rośliny runa. Multico Oficyna Wydawnicza Warszawa 1997.
- Bogdanowski J. Natura i kultura w krajobrazie Jury. Sztuka obronna. Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie. Kraków 1993.
- Bogdanowski j. red. Krajobraz kulturowy Polski. Województwo małopolskie. Kraków-Warszawa 2001
- BULiGL o/Kraków Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Myślenice. Kraków 1997.
- BULiGL o/Kraków projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Myślenice na okres 1.01.2018 r. do 31.12.2027 r.
- Ciślak A. Projekty trasy geoturystycznej w okolicach Trzemeśni. Praca magisterska AGH. Kraków 2007.
- Czarnecka H. i zespół Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005
- Decyzja miasta i gm. W sprawie wykonania cięć pielęgnacyjnych na terenie użytku ekologicznego „Las Krzyszkowicki”, 04.10.2017
- Wieliczka Decyzja ustanawiająca całoroczna ostoję głuszca, RDOŚ Kraków, 14.11.2016
- Decyzja RDOŚ Mapa zbiorowisk roślinnych III Kampusu Uniwersytetu Jagiellońskiego i okolic. Kraków 2005
- Dubiel E.
- Fabijanowski J. Znaczenie lasów górskich. Sylwan 1996. Nr 2-3. Warszawa 1986.
- Fonder W. Wstępne zalecenia do przebudowy drzewostanów położonych w strefie ekotonowej wzdłuż autostrad. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997 .
- German K. (red.) Monografia ziemi myślenickiej. Universitas, Kraków 1993.
- Gibas K., Gustaw G. Atrakcje i walory geoturystyczne Pasma Lubomira i Łysiny koło Myślenic. Praca dyplomowa AGH. Kraków 2008.
- Głowaciński Z. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL Warszawa 2001.
- Głowaciński Z., Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN, Kraków 2004
- Nowacki J.
- Górny M., Jędrzejewski W. Korytarze ekologiczne w Polsce, Instytut Biologii Ssaków PAN, Białowieża 2011
- Gradziński R., Gradziński M., Michalik S. Natura i kultura w krajobrazie Jury. Przyroda.. Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie. Kraków 1994.
- Grodzińska K. (red.) Monitoring ekologiczny województwa krakowskiego w latach 1993-1995. Biblioteka monitoringu środowiska. Kraków 1996.
- Gryga J. Analiza geoturystyczna doliny Krzyworzeki w rejonie Dobczyc. Praca magisterska AGH. Kraków 2006.
- Grzywacz A. i inni Problemy realizacji proekologicznego modelu leśnictwa metodami aktywnej gospodarki leśnej. Materiały kursu zorganizowanego dla pracowników LP na zlecenie Biura Grantu Global Enviromental Facility. Wydawnictwo SGGW. Rogów - Warszawa 1995.
- Hess M. Piętra klimatyczne w polskich Karpatach Zachodnich. Zesz. Nauk. UJ. Prace Geogr. 11.
- Instrukcja Ochrony Dyrekcja Generalna LP, Warszawa 2012
- Lasu
- Instrukcja Urządzenia Dyrekcja Generalna LP, Warszawa 2011
- Lasu
- Instytut Geologiczny Mapa Geologiczna Polski (Mapa podstaw 1: 50 000 ark. Kraków). Warszawa 1979.
- Inspekcja Ochrony Środowiska Monitoring gatunków roślin. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa 2010.
- Inspekcja Ochrony Środowiska Monitoring gatunków zwierząt. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa 2010.
- Inspekcja Ochrony Środowiska Monitoring siedlisk przyrodniczych. cz.1,2,3. Przewodnik metodyczny. GIOŚ. Warszawa, 2010
- Jędrzejewski W. i inni Wdrażanie europejskiej sieci ekologicznej na terenie Polski, PAN Białowieża 2005 r.

- Kazimierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. Kleczek D. Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014 (wyd. III)
- Kleczkowski A.S. (red.) Możliwości geoturystycznego zagospodarowania okolic Myślenic. Praca magisterska AGH. Kraków 2007
- Kondracki J. Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków 1990
- Kowal J., A.Pasula Krameko Sp.z o.o. Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 2002
- Mapa geologiczna Przewodnik po Czarnym Lesie, 2008
- Polski. Plan ochrony rezerwatu Las Gościbia na lata 2005 – 2024, Kraków 2005. Instytut Geologiczny (Mapa podstawowa 1:50000) Warszawa 1979
- Matuszkiewicz J.M. Regiony geobotaniczne Polski, mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa 2008
- Matuszkiewicz J.M. Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2007
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 2007
- Michalik S i inni Plan ochrony rezerwatu „Zamczysko nad Rabą” na lata 1999 – 2018, Kraków 1999.
- Michalik S i inni Plan ochrony rezerwatu „Kozie Kąty” na lata 2001 – 2020, Kraków 1999.
- Michalik S i inni Plan ochrony rezerwatu „Skołczanka” na lata 2001 – 2020, Kraków 1999.
- Michalik S i inni Plan ochrony rezerwatu florystycznego „Cieszynianka” na lata 1998-2018, Kraków 1996.
- Michalik S i inni Dokumentacja i zasady ochrony użytku ekologicznego „Las Krzyszkowicki” Wieliczka 1998.
- Michalik S i inni Dokumentacja i zasady ochrony użytku ekologicznego „Polana Sucha” Wieliczka 1998.
- Mikusek R. Ochrona strefowa ptaków, Fundacja wspierania inicjatyw ekologicznych, Kraków 2012
- Mirek Z i inni Vascular plants of Poland a checklist. Polish Academy of Sciences. Kraków 1995.
- Mirek Z., Wójcicki J. Szata roślinna parków narodowych i rezerwatów Polski południowej. Instytut Botaniczny PAN Kraków 1995.
- MOŚZNiL Polityka Leśna Państwa. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997 .
- Mróz W, Perzanowska J, Olszańska A. Natura 2000 w Karpatach – Strategia zarządzania obszarami Natura 2000, IOP PAN, Kraków 2011
- Pancer-Kotejowa E i inni Rośliny Naczyniowe runa leśnego A.R. w Krakowie 1996.
- Partyka J. (red.) Jurajskie Parki Krajobrazowe województwa krakowskiego. Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych w Krakowie. Wydawnictwo „Karpaty”. Kraków 1990.
- Piórkowski P. i inni Mapa podziału hydrograficznego Polski w skali 1:10 000, Kraków 2013
- Radziejowski J. (red.) Obszary chronione w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 1996
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych: Wykaz zbiorników wód podziemnych przyporządkowanych do obszarów dorzeczy (Dz.U. z 2006 r. Nr 126, poz. 878)
- Rozporządzenie Wojewody krakowskiego Nr 3 z dnia 30.01.1997 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego.
- Rozporządzenie Wojewody krakowskiego Nr 31 z dnia 16.11.1998 r. w sprawie pomników przyrody na terenie województwa krakowskiego.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 – w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dziennik Ustaw poz. 1409, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014 – w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dziennik Ustaw poz. 1408, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2016 – w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dziennik Ustaw poz. 2183, Warszawa

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2011 - w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, Dziennik Ustaw poz. nr. 210, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego, Dziennik Ustaw poz. 1425, z dnia 21 września 2015 r.
- Uchwała nr 213 Rady Ministrów Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, Monitor Polski, poz. 1207, Warszawa
- Sarul J. Polityka ochrony przyrody w Polsce - stan obecny i perspektywy. MOŚZNiL Ustroń - Warszawa 1996.
- Smoleński M. Zagospodarowanie obrzeży lasu - kształtowanie strefy ekotonowej. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat Warszawa 1997.
- Sobczak R. (red.) Problematyka zagospodarowania lasów o specjalnym przeznaczeniu. Postępy techniki w leśnictwie 64. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO) „Pasma Policy PLB120006”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Na Policy PLH120012”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy PLH120065”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Cedron PLH120060”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Skawiński obszar łąkowy PLH120079”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Raba z Mszanką PLH120093”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Kościół w Węglówce PLH120046”.
- SDF Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Natura 2000 dla Obszaru mającego Znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH1200520”.
- Strony internetowe m.in. Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, geoserwis, powiatów myślenicki, suski, krakowski, wielicki, Natura2000, mapa.korytarze.pl
- Szafer W. (red.) Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1986.
- Szafer W. (red.) Szata roślinna Polski. PWN. Warszawa 1982.
- Ślizowski M. Budowa ścieżki dydaktycznej na terenie rezerwatu „Zamczysko nad Rabą”. Kraków 1993.
- Tramplera T. (red.) Siedliskowe podstawy hodowli lasu. PWRiL. Warszawa 1990.
- Tramplera T. Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna, na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. PWRiL, Warszawa 2010.
- Tyszka J. Zaopatrzenie lasu w wodę przy wykorzystaniu małej retencji. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat. Warszawa 1997.
- Uchwała Rady Gminy Tokarnia W sprawie uzgodnienia zabiegów pielęgnacyjnych pomników przyrody, Tokarnia, 10.03.2017
- Uchwała Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, Monitor Polski
- Ustawa Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2017 r. poz. 1074), Warszawa, 2017
- Walaś K., Mielczarek P. (red.) Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985 - 1991. BS Wrocław 1992.
- Wawrzoniak J. (red.) Zanieczyszczenia powietrza w lasach. Sprawozdania z monitoringu technicznego. IBL. Warszawa 1989 - 1995.

- Wilk T. , Bobrek R. i inni (red.)
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska WUOZ Kraków
- Woś Alojzy
Zajac A. (red.)
- Zajac M. & Zajac A.
- Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych
Zarząd powiatu suskiego
Zarząd powiatu myślenickiego
Zarząd powiatu wielickiego
Zarząd powiatu krakowskiego
Zarząd Województwa Małopolskiego
Zarządzenie RDOŚ nr 26/11
Zarządzenie RDOŚ nr 20/15
Zarządzenie RDOŚ nr 13/16
Zarządzenie RDOŚ w Krakowie z 15.12.2014 r. poz. 7150
Zarządzenie RDOŚ w Krakowie z 14.01.2015 r. poz. 231
Zarzycki K.,
- Zawadzka D.
Zespół Centralnego Ośrodka Turystyki Górskiej PTTK w Krakowie
- Ptaki polskich Karpat – stan, zagrożenia, ochrona. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki 2016
- Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w latach 2013 – 2015, Kraków 2016
- Wykaz obiektów wpisanych do zabytków nieruchomych woj. małopolskiego, Kraków 06.2017 (<http://wuz.malopolska.pl>)
- Klimat Polski, PWN, Warszawa 1999
- Wyznaczenie i weryfikacja terenowa obiektów przyrodniczych mających podlegać ochronie w południowej i wschodniej części województwa krakowskiego. Materiały Wydziału Ochrony Środowiska UW w Krakowie. 1993.
- (red.) Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w woj. krakowskim. Gatunki prawnie chronione, ginące, narażone i rzadkie. Instytut Botaniki UJ. Pracownia Chorologii Komputerowej. Kraków 1998.
- Praca zbiorowa. Natura i kultura w krajobrazie Jury. Pradzieje i Średniowiecze. Kraków 1995.
- Program ochrony środowiska dla powiatu suskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016-2019 – aktualizacja. Sucha Beskidzka 2012
- Powiatowy program ochrony środowiska dla powiatu myślenickiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2023. Myślenice 2016
- Program ochrony środowiska dla powiatu wielickiego na lata 2017 - 2020. Wieliczka 2016
- Program ochrony środowiska powiatu krakowskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016-2019 – aktualizacja. Kraków 2012
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020, Kraków 2010
- W sprawie ustanowienia zadań ochronnych m.in. dla rezerwatu „Skołczanka”
- W sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu „Las Gościbia”, Kraków 2015
- W sprawie ustanowienia zadań ochronnych m.in. dla rezerwatu „Skołczanka”, Kraków 2016
- W sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLB120006 Pasma Policy
- W sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH120012 Na Policy
- Kazimierczakowa R. (red.) Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polska Akademia Nauk. Kraków 1993.
- Podręcznik najlepszych praktyk ochrony głuszcza i cietrzewia, Warszawa 2014
- Portal szlaków turystycznych małopolski, Kraków
<http://www.gis.geo.uj.edu.pl/szlakimalopolski>

KRONIKA

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

Lp.	Opis obserwacji lub wydarzenia	Data	Podpis

