

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO LIMANOWA

**na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2016r. do 31 grudnia 2025r.**

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.buligl.pl www.krakow.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie
Kraków 2014

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 opracował
mgr inż. Wojciech Lupa
mgr inż. Iwona Stec

Konsultacja naukowa
dr hab. Inż. Jan Bodziarczyk

SPIS TREŚCI	
1	WSTĘP 9
2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA 12
2.1	Dane ogólne 12
2.2	Położenie Nadleśnictwa w strukturze LP 12
2.2.1	Regionalizacja Przyrodniczo Leśna 16
2.3	Położenie fizyczno-geograficzne 16
2.3.1	Przynależność geobotaniczna 18
2.4	Klimat 18
2.5	Uwarunkowania hydrologiczne i wodne 21
2.5.1	Wody powierzchniowe 21
2.5.2	Zbiorniki wód powierzchniowych 24
2.5.3	Wody podziemne 24
2.5.4	Tereny źródliskowe 25
2.5.5	Retencja 25
2.6	Rzeźba terenu i budowa geologiczna 27
2.7	Gleby 31
2.8	Siedliskowe typy lasu 33
2.8.1	Aktualny stan siedlisk 36
2.9	Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa 38
2.10	Ilość i rozmiar kompleksów leśnych 39
2.11	Funkcje lasów 40
2.12	Podział na gospodarstwa 42
2.13	Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjnych składów upraw 44
2.14	Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji 44
3	SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY 59
3.1	Rezerваты przyrody 59
3.1.1	Rezerwat przyrody „Luboń Wielki” 67
3.1.2	Rezerwat przyrody „Śnieżnica” 72
3.1.3	Rezerwat przyrody „Kostrza” 75
3.1.4	Rezerwat „Mogielica” 79
3.2	Projektowane rezerваты przyrody 83
3.3	Otuliny obszarów chronionych 84
3.4	Obszary chronionego krajobrazu 84
2.5.1.	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu. 85
3.5	Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 89
3.5.1	PLH-120018 Ostoja Gorczańska 89
3.5.2	PLH-120043 Luboń Wielki 97
3.5.3	PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego 101
3.5.4	PLH-120078 Uroczysko Łopień 111
3.5.5	PLH-120081 Lubogoszcz 116
3.5.6	PLH-120087 Łososina 118
3.5.7	PLH-120089 Tarnawka 127
3.5.8	Krótką charakterystyką ważniejszych leśnych siedlisk przyrodniczych występujących na obszarach Natura 2000 154
3.6	Pomniki przyrody 165
3.7	Użytki ekologiczne 167
3.8	Ochrona gatunkowa 168
3.8.1	Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie 168
3.8.2	Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie 175
3.9	Roślinność 204
3.9.1	Ogólne wytyczne w zakresie ochrony stanowisk roślin na gruntach Nadleśnictwa 225
3.10	Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem 225
3.11	Ocena inwentaryzacji drewna martwego 226
4	FORMY OCHRONY PRZYRODY WYNIKAJĄCE Z DECYZJI NADLEŚNICZEGO I OBIEKTY CENNE PRZYRODNICZO 230

4.1	Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego	230
4.2	Drzewostany ponad 100-letnie	230
4.3	Lasy na siedliskach wilgotnych	231
4.4	Drzewostany reprezentatywne	232
4.5	Drzewostany nasienne	234
4.5.1	Wyłączone drzewostany nasienne	234
4.5.2	Gospodarcze drzewostany nasienne	235
4.5.3	Uprawy pochodne	235
4.5.4	Drzewa mateczne	236
4.5.5	Źródła nasion	236
4.6	Osobliwości przyrody nieożywionej	236
4.7	Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę	237
4.8	Wyniki monitoringu drzewostanów cennych o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF)	237
5	WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE	240
5.1	Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna	240
5.2	Charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej	241
5.2.1	Bogactwo gatunkowe	241
5.2.2	struktura pionowa drzewostanów	242
5.2.3	Pochodzenie	243
5.2.4	Zasoby drzewne	244
5.2.5	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi	247
6	ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH	249
6.1	Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa	249
6.1.1	Stan zdrowotny lasu	249
6.1.2	Stan sanitarny lasu,	249
6.1.3	Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów	252
6.1.4	Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne	253
6.1.5	Szkody powodowane przez czynniki biotyczne	256
6.1.6	Szkody od zwierzyny łownej	260
6.1.7	Szkody powodowane przez bobry i drobną zwierzynę	261
6.1.8	Ochrona pożytecznej fauny	262
6.1.9	Czynniki antropogeniczne	263
6.1.10	Monitorowanie stanu lasu, zabiegi profilaktyczne i ochronne	264
6.1.11	Warunki termiczne	266
6.1.12	Opady	266
6.1.13	Osuwiska	266
6.1.14	Pożary	267
6.1.15	Imisje przemysłowe	268
6.1.16	Bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne	268
6.2	Zmiany stosunków wodnych i chemizmu wód	269
6.3	Formy degeneracji ekosystemu leśnego	269
6.3.1	Aktualny stan siedliska	269
6.3.2	Borowacenie	271
6.3.3	Monotypizacja	272
6.3.4	Neofityzacja	272
7	WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO, REGULACJI UŻYTKOWANIA ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH	273
8	PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY	277
8.1	Kształtowanie stosunków wodnych	277
8.2	Kształtowanie granicy polno-leśnej	279
8.3	Kształtowanie strefy ekotonowej	279
8.4	Ochrona bioróżnorodności	280
8.5	Rozwój rekreacji i turystyki	282
8.6	Edukacja ekologiczna i leśna	283
8.7	Wykaz map	283

8.8	Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody	284
9	LITERATURA.....	287
10	KRONIKA.....	289

SPIS TABEL

Tabela 1. Podział na leśnictwa	14
Tabela 2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Limanowa	15
Tabela 3. Położenie gruntów Nadleśnictwa w mezoregionach fizyczno-geograficznych.....	17
Tabela 4. Podstawowe wskaźniki klimatyczne dla Nadleśnictwa Limanowa	20
Tabela 5. Wykaz zbiorników małej retencji w Nadleśnictwie:	26
Tabela 6. Sumaryczne zestawienie powierzchni grup i podgrup utworów glebowych Nadleśnictwa Limanowa	30
Tabela 7. Udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa według V rewizji	32
Tabela 9. Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa, wg stanu na 1.01.2016 r.	35
Tabela 10. Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe	36
Tabela 11. Podział siedlisk ze względu na żyzność	36
Tabela 12. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według grup i kategorii użytkowania	38
Tabela 13. Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Limanowa	40
Tabela 14. Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu	40
Tabela 15. Podział na funkcje lasu i kategorie ochronności w V rewizji	41
Tabela 16. Podział na gospodarstwa	43
Tabela 17. Typy drzewostanów wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa	44
Tabela 19. Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody	61
Tabela 20. Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody	63
Tabela 22. Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu	87
Tabela 26. Gatunki występujące na terenie obszaru PLH-120018 Ostoja Gorczańska objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	93
Tabela 35. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120078 Uroczysko Łopień oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	113
Tabela 38. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujące na terenie obszaru PLH-120081 Lubogoszcz oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	117
Tabela 42. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujące na terenie obszaru PLH-120087 Łososina oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	124
Tabela 46. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120089 Tarnawka oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	129
Tabela 47. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa oraz określono stan zachowania. Tabela XXI, Nadleśnictwo Limanowa za wyjątkiem przedmiotów ochrony, dla których opracowano Plany Ochrony Obszarów Naturowych	134
Tabela 48. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa, dla których opracowano Plany Ochrony Obszarów Naturowych. (Tabela XXIa). Stanowi wyciąg z PZO	143
Tabela 49. Zestawienie przedmiotów ochrony ważnych dla wspólnoty nie wymienionych w SDF, dla obszarów Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa. Tabela XXIb, Nadleśnictwo Limanowa	148
Tabela 50. Zestawienie gatunków chronionych i rzadkich roślin o znanej lokalizacji	169
Tabela 51. Zestawienie gatunków chronionych ssaków o znanej lokalizacji	176
Tabela 52. Zestawienie gatunków chronionych ptaków o znanej lokalizacji	177
Tabela 53. Zestawienie gatunków chronionych płazów o znanej lokalizacji	179
Tabela 54. Zestawienie gatunków chronionych bezkręgowców o znanej lokalizacji	180
Tabela 56. Wykaz płazów i gadów których występowanie stwierdzono w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa	187
Tabela 57. Wykaz ptaków których występowanie stwierdzono w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa	187
Tabela 58. Wykaz ssaków których występowanie stwierdzono w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa	190
Tabela 59. Rośliny naczyniowe i zarodnikowe występujące na terenie Nadleśnictwa Limanowa (w układzie alfabetycznym).....	204
Tabela 60. Zestawienie miąższości drewna martwego	227

Tabela 61. Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących	231
Tabela 62. Zestawienie wydziełów w których znajdują się siedliska wilgotne w Nadleśnictwie Limanowa	231
Tabela 63. Wykaz drzewostanów reprezentatywnych	233
Tabela 64. Wykaz drzewostanów nasiennych wyłączonych w nadleśnictwie Limanowa	235
Tabela 65. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych w Nadleśnictwie Limanowa	235
Tabela 66. Wykaz założonych upraw pochodnych w Nadleśnictwie Limanowa	236
Tabela 67. Wykaz drzew matecznych.....	236
Tabela 68. Źródła nasion	236
Tabela 69. Zespoły leśne spotykane na obszarze nadleśnictwa Limanowa	240
Tabela 70. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	241
Tabela 71. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.....	242
Tabela 72. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych	243
Tabela 73. Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących stan na 01.01.2014r.....	244
Tabela 74. Udział gatunków panujących	246
Tabela 75. Udział gatunków rzeczywistych	246
Tabela 76. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem	247
Struktura cięć sanitarnych, w poszczególnych latach obowiązywania PUL w (m ³).....	251
Tabela 77. Uszkodzenia - zestawienie powierzchni.	252
Tabela 78. Powierzchnia upraw i młodników wg rodzaju uszkodzeń.	253
Tabela 79. Rozmiar szkód od zwierzyny	260
Tabela 80. Zestawienie drzewostanów wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych	270
Tabela 81. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie	271
Tabela 82. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Limanowa (Tabela nr XXIII)	284

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Nadleśnictwo Limanowa w zasięgu RDLP Kraków	13
Ryc. 2.	Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Limanowa	13
Ryc. 3.	Mapa podziału Nadleśnictwa Limanowa na leśnictwa	14
Ryc. 4.	Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Limanowa	15
Ryc. 5.	Ryc. Mapa regionalizacji przyrodniczo-leśnej	16
Ryc. 6.	Położenie lasów Nadleśnictwa Limanowa wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego	17
Ryc. 7.	Rozkład średnich temperatur powietrza ze stacji meteorologicznej w Limanowej.	20
Ryc. 8.	Rozkład średnich sum opadów ze stacji meteorologicznej w Tymbarku.	20
Ryc. 9.	Rzeki odprowadzające wody z terenu Nadleśnictwa	24
Ryc. 10.	Ukształtowanie terenu obszaru Nadleśnictwa	28
Ryc. 11.	Udział procentowy powierzchni grup utworów glebowych Nadleśnictwa Limanowa	30
Ryc. 12.	Udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa wg operatu glebowo siedliskowego	31
Ryc. 13.	Udział podtypów gleb brunatnych w obrębie typu brunatnego na terenie Nadleśnictwa Limanowa wg operatu glebowo siedliskowego	32
Ryc. 14.	Udział typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa	35
Ryc. 15.	Powierzchniowy udział dominujących funkcji lasu.	41
Ryc. 16.	Mapa rezerwatów przyrody obejmujących grunty Nadleśnictwa Limanowa	67
Ryc. 17.	Zasięg granic rezerwatu przyrody „Luboń Wielki”	69
Ryc. 18.	Zasięg granic rezerwatu przyrody „Śnieżnica”	73
Ryc. 19.	Zasięg granic rezerwatu przyrody „Kostrza”	76
Ryc. 20.	Zasięg granic rezerwatu przyrody „Mogielica”	81
Ryc. 21.	Zasięg Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu	87
Ryc. 22.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120018 Ostoja Gorczańska	96
Ryc. 23.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120043 Luboń Wielki	100
Ryc. 24.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego	110
Ryc. 25.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120078 Uroczysko Łopień	115
Ryc. 26.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120081 Lubogoszcz	118
Ryc. 27.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120087 Łososina	125
Ryc. 28.	Zasięg obszaru chronionego PLH-120089 Tarnawka	130
Ryc. 29.	Położenie zasięgów obszarów Natura 2000 na tle Nadleśnictwa Limanowa	133
Ryc. 30.	Charakterystyka bogactwa gatunkowego drzewostanów	242
Ryc. 31.	Udział drzewostanów o poszczególnych strukturach pionowych	243
Ryc. 32.	Udział drzewostanów o określonym pochodzeniu	244
Ryc. 33.	Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa	245
Ryc. 34.	Udział procentowy gatunków panujących	246
Ryc. 36.	Udział procentowy gatunków rzeczywistych	247
Ryc. 37.	Udział drzewostanów w poszczególnych grupach zgodności	248
Ryc. 38.	Stan siedlisk w Nadleśnictwie	271

1 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 zmniejszania 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;
- ochronne.

Tendencje te znalazły wyraz w licznych dokumentach międzynarodowych, a szczególnie w Zasadach Leśnych przyjętych przez UNCED na "Szczycie 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 Limanowa oraz zgodnie z obowiązującą „Instrukcją Urządzenia Lasu„ z 2011r. Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Limanowa według ustaleń Komisji stanowi odrębne opracowanie z okresem obowiązywania takim jak „Plan urządzenia gospodarstwa leśnego” dla Nadleśnictwa Limanowa tzn. od 1.01.2016 r. do 31.12.2025 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 Limanowa została wykonana przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr ZI-2710-3/12 z dnia 28.12.2012 r., zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie.

Obszar będący przedmiotem niniejszego „Programu ochrony przyrody” należy do cennych przyrodniczo. 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. Omawiany obszar wyróżnia się także bardzo bogatą i różnorodną florą i fauną charakteryzującą się występowaniem gatunków chronionych i rzadkich w skali kraju. Występują tutaj biocenozy regla dolnego oraz biocenozy podmokłych nadrzecznych łągów obejmujących dna dolin rzecznych i potoków, charakteryzujące się dużym bogactwem gatunków. Jednocześnie występują siedliska ubogie (BMG) i bogate (LIG). Omawiany obszar wyróżnia się także bardzo bogatą i różnorodną florą i fauną charakteryzującą się występowaniem gatunków chronionych i rzadkich w skali kraju. Nadleśnictwo w zasięgu terytorialnym odznacza się różnorodnym krajobrazem i urozmaiconą rzeźbą.

Nadleśnictwo Limanowa znajduje się na terenie Beskidu Wyspowego i Gorców, w pobliżu Gorczańskiego Parku Narodowego. W związku z tym, że region ten jest popularnym terenem turystycznym, lasy Nadleśnictwa stanowią atrakcyjne miejsca ze względu na walory przyrodnicze. Nadleśnictwo Limanowa jest nadleśnictwem o charakterze górskim, lasy porastają Beskid Wyspowy i Gorce, tylko niewielka część gruntów, w części północnej, ma charakter podgórski i wyżynny. Najwyżej położonym punktem w Nadleśnictwie jest szczyt Górc Kamienicki (masyw Gorców) - 1228 m n.p.m., a najniżej położony punkt znajduje się na potoku Tarnawka, na Pogórzu Wielicko – Rożnowskim, w oddziale 25, minimalna wysokość bezwzględna wynosi tu 280 m n.p.m. Różnica wysokości w zasięgu działania Nadleśnictwa wynosi 948 m.

Część lasów ma charakter śródpolnych wysp, które spełniają ważną funkcję biologiczną dla roślin i zwierząt. W części południowej obszaru działania Nadleśnictwa lasy tworzą duże zwarte kompleksy.

Obszar Nadleśnictwa Limanowa posiada również duże walory kulturowe; znajdują się tu zabytki sztuki sakralnej, dwory, parki zabytkowe i cmentarze wojenne będące cennymi pomnikami naszej kultury. Do niezaprzeczalnych wartości tych terenów należą walory turystyczne i dydaktyczne. Są to tereny atrakcyjne turystycznie, z dobrze rozwiniętą siecią szlaków turystycznych. Na obszarze Nadleśnictwa można obserwować wiele skomplikowanych procesów zachodzących w przyrodzie. Zachowanie w znacznym stopniu naturalności krajobrazu, częściowo zbiorowisk roślinnych i świata zwierzęcego, w połączeniu z zachowanymi zabytkami kultury materialnej, podnosi walory przyrodnicze i turystyczne obszaru.

Nadleśnictwo Limanowa 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 rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1 Dane ogólne

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

- Obręb 1 – Limanowa (adres leśny 03-11-1)

Dane teleadresowe Nadleśnictwa Limanowa:

- adres siedziby: ul. Mikołaja Kopernika 3, 34 – 600 Limanowa (oddział 86 a),
- telefon: 18 337-21-16, 18 337-22-18
- adres elektroniczny e-mail: limanowa@krakow.lasy.gov.pl
- strona internetowa: <http://www.limanowa.krakow.lasy.gov.pl/>

Współrzędne siedziby Nadleśnictwa:

- szerokość geograficzna - 49° 42' 33" N
- długość geograficzna - 2025' 28" E

Lasy Nadleśnictwa Limanowa według podziału administracyjnego kraju położone są w:

- województwie małopolskim (100%):
 - powiecie limanowskim (100%) - na terenie miasta i gminy Limanowa, Mszana Dolna oraz gmin: Dobra, Jodłownik, Kamienica, Laskowa, Słopnice, Tymbark

2.2 Położenie Nadleśnictwa w strukturze LP

Nadleśnictwo Limanowa wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Składa się z jednego obrębu leśnego: Limanowa (adres leśny 03-11-1).

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według ewidencji to **8543,3807 ha**.

Podstawę prawną ustalenia zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Limanowa stanowi: Zarządzenie nr 45 DGLP z dnia 3 sierpnia 1998r. (znak:ZW-015-8/98) w sprawie wprowadzenia zmian powierzchni i określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw wchodzących w skład RDLP w Krakowie.



Fot. Siedziba Nadleśnictwa Limanowa (www.limanowa.krakow.lasy.gov.pl)

Ryc. 1. Nadleśnictwo Limanowa w zasięgu RDLP Kraków



Ryc. 2. Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Limanowa

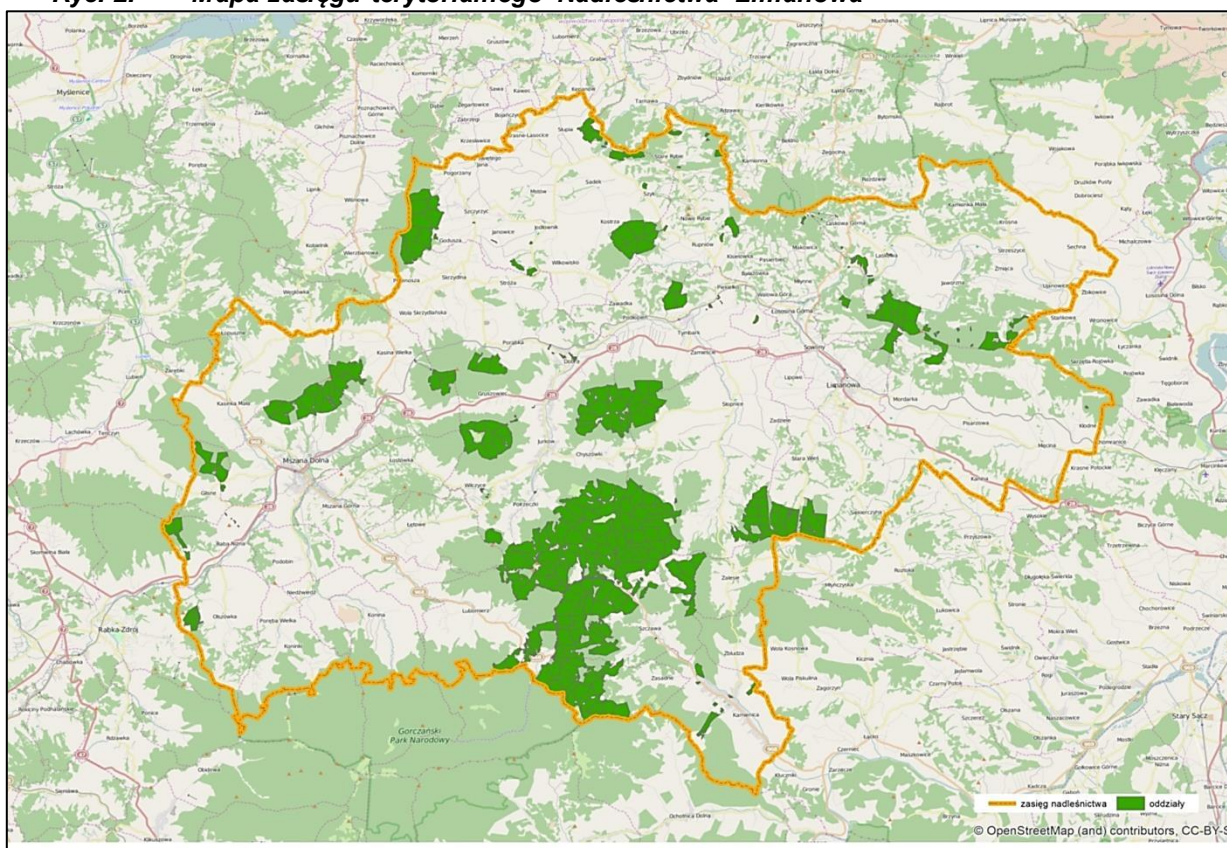
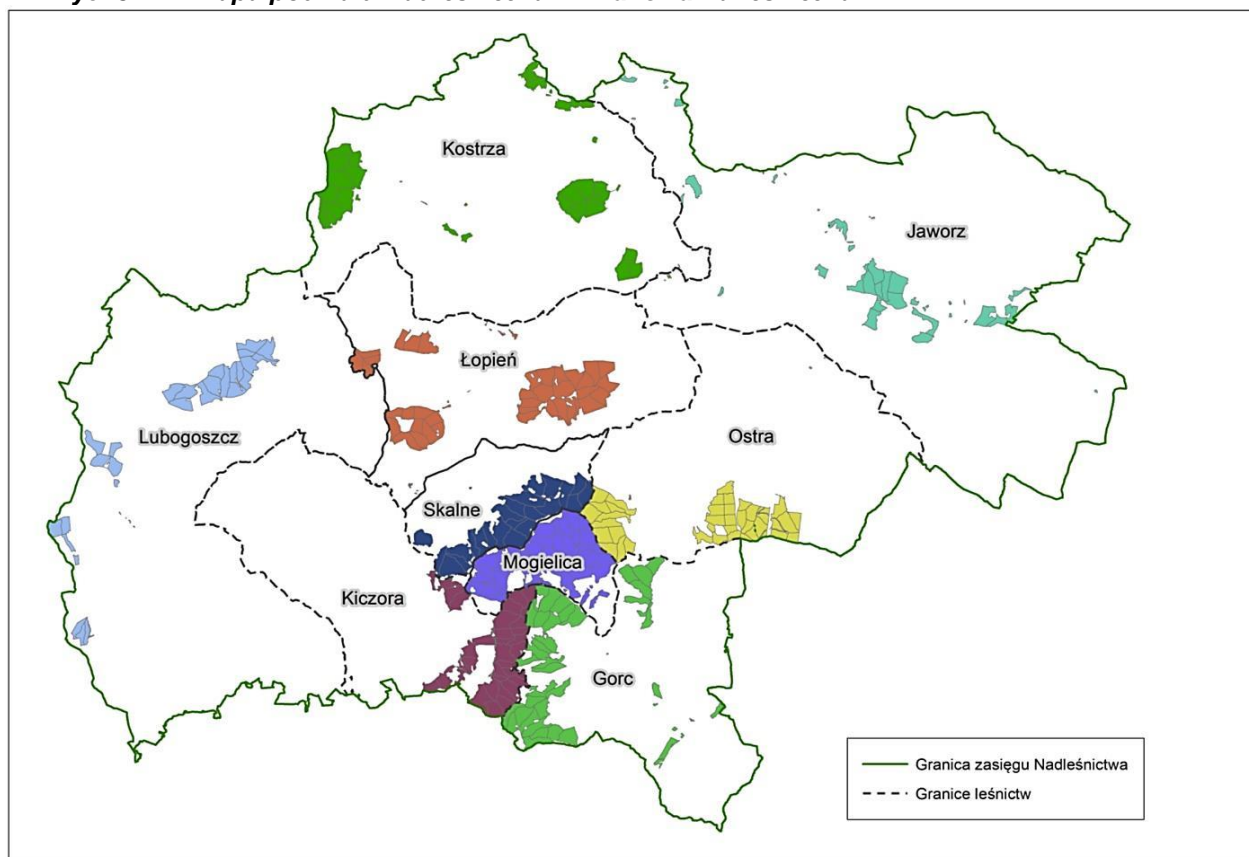


Tabela 1. Podział na leśnictwa

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia - ha				
			Zalesione	Nieza-lesione	Związane z gosp. leśną	Nieleśna	Razem
1	Jaworz	1-20	555,24	0,24	10,95	3,33	569,76
2	Kostrza	21-30, 30A, 31-38, 41-50	901,86	1,5	19,42	1,44	924,22
3	Łopień	51-74, 74A, 75-84, 145-148	1171,7	0,51	20,91	8,07	1201,2
4	Skalne	111-113, 126-133, 133A, 134-144	929,43		20,34	0,88	950,65
5	Ostra	86-110, 114-125	911,37	1,11	19,72	5,93	938,13
6	Gorc	201-206, 243-250, 265-270, 277-289, 331-333	1087,34	3,05	24,96	8,27	1123,6
7	Lubogoszcz	295-310, 310A, 311-320	724,57	5,72	15,94	0,21	746,44
8	Mogielica	207-242	1095,76	0,32	34,27	3,26	1133,6
9	Kiczora	251-257, 259-264, 271-276, 290-294, 321-330	915,28	7,26	26,09	7,15	955,78
	Ogółem	1-30, 30A, 31-38, 41-74, 74A, 75-84, 86-133, 133A, 134-148, 201-257, 259-310A, 311-333	8292,55	19,71	192,6	38,54	8543,4

Ryc. 3. Mapa podziału Nadleśnictwa Limanowa na leśnictwa



Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi 819 km². Stanowi to 6,2% powierzchni zasięgu RDLP, obejmującego 16 nadleśnictw.

Nadleśnictwo położone jest w województwie małopolskim w powiecie limanowskim, w 2 miastach i 9 gminach. Zasięg terytorialny obejmuje w części lub w całości grunty następujących jednostek podziału administracyjnego kraju (tabela nr 1):

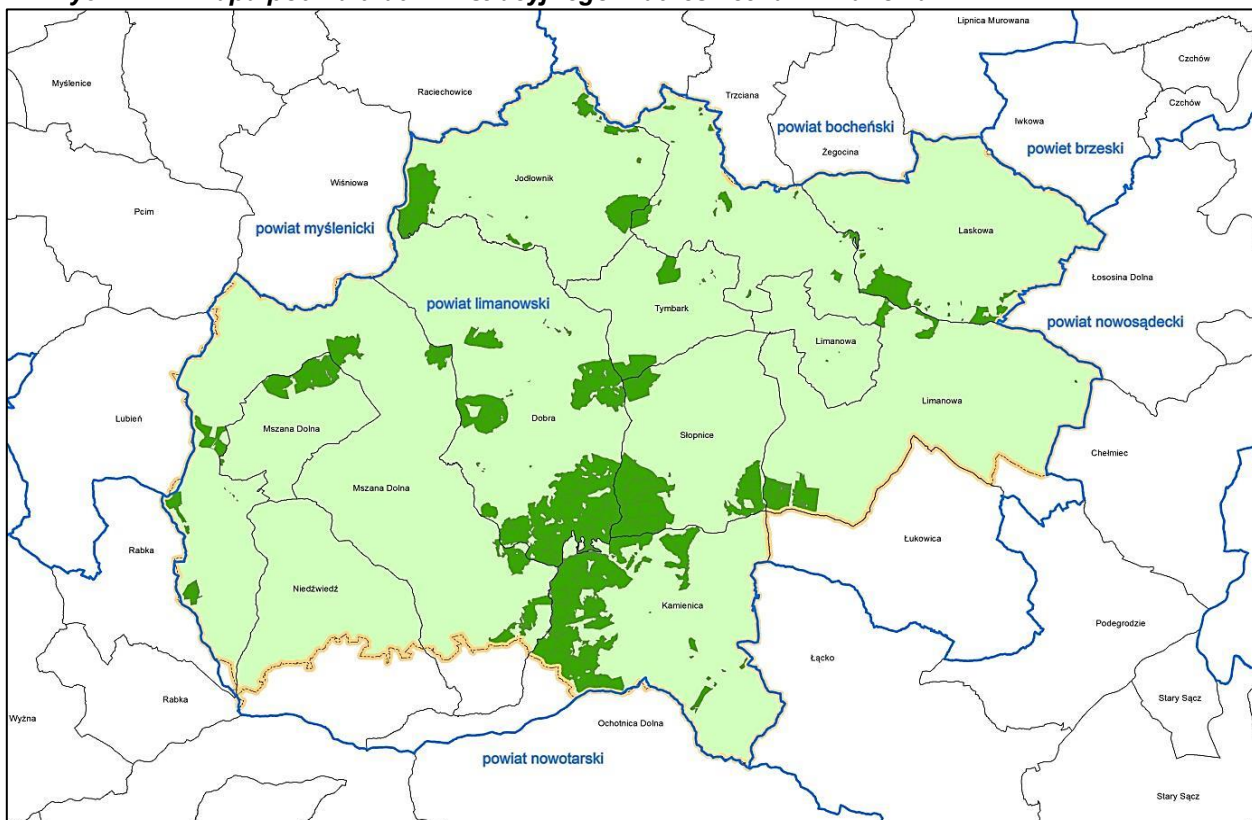
- miasta: Limanowa, Mszana Dolna,
- gminy: Dobra, Jodłownik, Kamienica, Laskowa, Limanowa, Mszana Dolna, Słopnice, Tymbark, Niedźwiedź.

W poniższej tabeli przedstawiono przynależność administracyjną gruntów Nadleśnictwa.

Tabela 2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Limanowa

Gmina, Powiat, Województwo	Nadleśnictwo* Pow. - ha	%
Województwo małopolskie	8543,3807	100,00
Powiat limanowski	8543,3807	100,00
M. Limanowa	0,7608	0,01
Gm. Limanowa	598,7441	7,01
M. Mszana Dolna	352,4247	4,13
Gm. Mszana Dolna	775,7168	9,08
Gm. Dobra	2364,7912	27,68
Gm. Jodłownik	756,2965	8,85
Gm. Kamienica	1955,1161	22,88
Gm. Laskowa	356,8429	4,18
Gm. Słopnice	1141,6304	13,36
Gm. Tymbark	241,0572	2,82
OGÓŁEM	8543,3807	100,00

Ryc. 4. Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Limanowa



2.2.1 Regionalizacja Przyrodniczo Leśna

Według obowiązującej w LP regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., 2010), grunty Nadleśnictwa Limanowa położone są w następujących jednostkach przyrodniczo-leśnych:

- Kraina VIII Karpacka
 - Mezuregion Pogórza Wielicko – Rożnowskiego VIII.1 (oddz. 20 – 25, 36c,d,f,g, 38) – powierzchnia 142,16 ha.
 - Mezuregion Beskidu Wyspowego VIII.11 (oddz. 1–19, 26–30, 30A, 31–35, 36a,b,~a, 37, 41-74, 74A, 75–84, 86-133, 133A, 134-148, 201-242, 246a-d, 250a,b,~b,~c, 251a, 252a-d, 259b, 260i,l,m, 261f-k, 262h, 263f-i,~c, 264-270, 274c, 277–289, 295-317, 321-327, 331a, 332a-k,~a,~b) – powierzchnia 6708,54 ha.
 - Mezuregion Gorców VIII.12 (oddz. 243–245, 246f-k,~a, 247-249, 250c-i,~a, 251b-i,~a~d, 252f-n,~a,~b, 253-257, 259a,c-h,~a, 260a-h,j,k,~a, 261a-d,l,~a~c, 262a-g,~a,~b, 263a-d,j,k,~a,~b, 271-273, 274a,b,d-k,~a~d, 275, 276, 290-294, 328-330, 331b-h, 332l-o, 333) – powierzchnia 1692,70 ha.

Ryc. 5. Ryc. Mapa regionalizacji przyrodniczo-leśnej



2.3 Położenie fizyczno-geograficzne

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

Pod względem podziału fizyczno-geograficznego lasy Nadleśnictwa Limanowa, położone są w następujących jednostkach fizyczno-geograficznych Polski (J. Kondracki 2002):

Obszar: Europa Zachodnia

Podobszar: 5 Karpaty, Podkarpacie i Kotliny Wewnętrzne

Prowincja: 51 Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym

Podprowincja: 513 Zewnętrzne Karpaty Zachodnie

Makroregion: 513.3 – Pogórze Zachodniobeskidzkie

Mezoregion: 513.34 Pogórze Wiśnickie

Makroregion: 513.4-5 – Beskidy Zachodnie

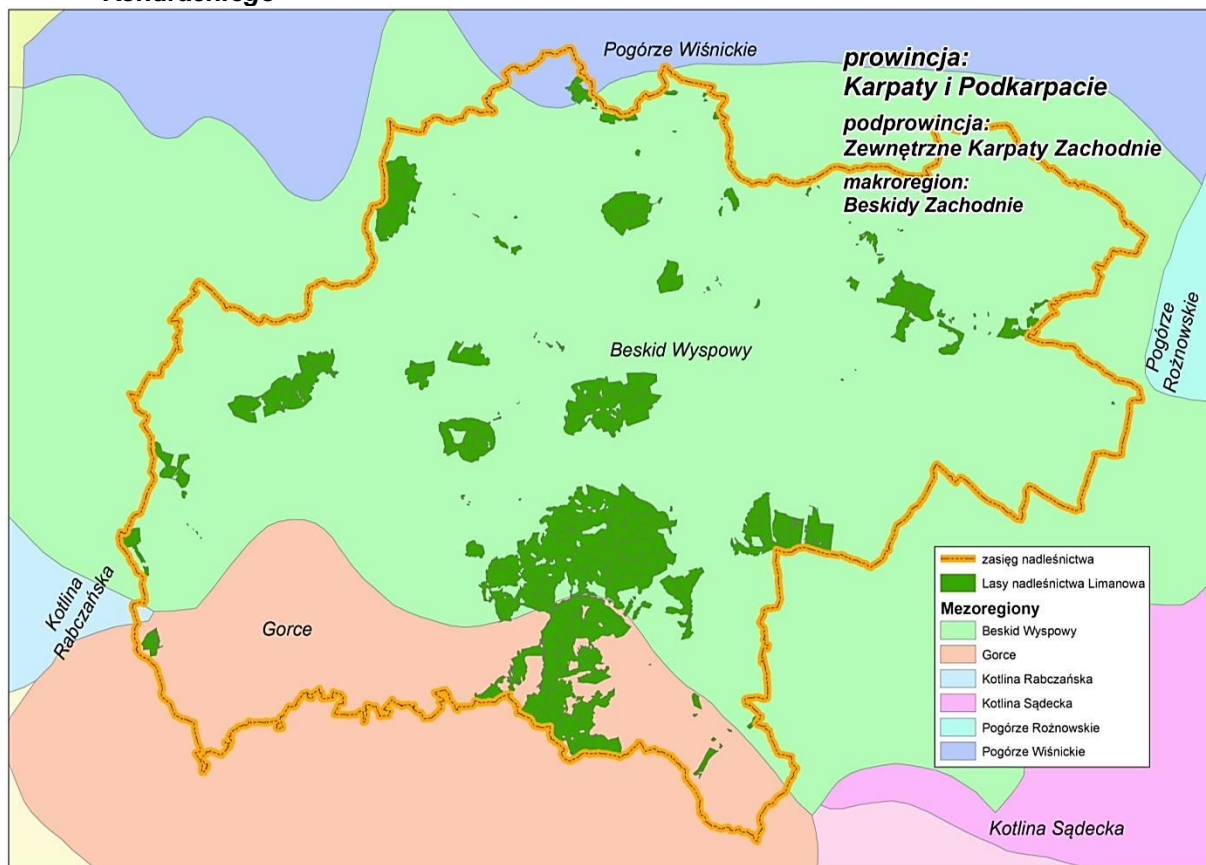
Mezoregion: 513.49 Beskid Wyspowy

Mezoregion: 513.52 Gorce

Tabela 3. Położenie gruntów Nadleśnictwa w mezoregionach fizyczno-geograficznych.

Mezoregiony	Lokalizacja - oddziały
Obszar: Europa Zachodnia	Całe N-ctwo
Podobszar: Karpaty, Podkarpacie i Kotliny Wewnętrzne (5)	Całe N-ctwo
Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)	Całe N-ctwo
Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)	Całe N-ctwo
Makroregion: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)	-
Mezoregion: Podgórze Wiśnickie (513.34)	20-25
Makroregion: Beskidy Zachodnie (513.4-5)	-
Mezoregion: Beskid Wyspowy (513.49)	1–19, 26–30, 30A, 31–38, 41-74, 74A, 75–84, 86-133, 133A, 134-148, 201–242, 264, 295–310, 310A, 311-327
Mezoregion: Gorce (513.52)	243–263, 265-294, 318–320, 328–330, 333

Ryc. 6. Położenie lasów Nadleśnictwa Limanowa wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego



2.3.1 Przynależność geobotaniczna

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

Prowincja Karpacka

H. Dział Zachodniokarpacki

H.1. Kraina Karpat Zachodnich

H.1.a. Podkraina Zachodniobeskidzka

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

H.1.a.2.b Podokręg Okocimski

H.1.a.2.f Podokręg Rajbrodzki

H.1.a.4. Okręg Beskidu Wyspowego

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

H.1a.4.b Podokręg Mogielnicki

H.1a.4.c Podokręg Limanowski

H.1.a.6. Okręg Beskidzki Gorczańsko-Sądecki

H.1a.6.a Podokręg Gorców

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

Państwo: Holarktyka

Obszar: Euro-Syberyjski

Prowincja: Środkowoeuropejska górską

Podprowincja: Karpacka

Dział: Karpaty Zachodnie

Okręg: Beskidy

2.4 Klimat

Nadleśnictwo Limanowa, jak i cała Polska, na tle wielkich jednostek klimatycznych Europy leży w obszarze klimatu przejściowego strefy umiarkowanej.

Według regionalizacji ekoklimatycznej Polski (T. Trampler i zespół 1990r) obszar Nadleśnictwa zaliczony został do strefy ekoklimatycznej G. Karpackiej, makroregionu ekoklimatycznego 4. Beskidu Sądeckiego (gór średnich).

Według Wosia A. (1999) obszar Nadleśnictwa położony w strefie klimatycznego regionu obszarów górskich. Region Obszarów górskich wyróżnia się dużą zmiennością częstości występowania poszczególnych typów pogody, licznymi dniami z pogodą przymrozkową i intensywnymi opadami.

Klimat omawianego obszaru należy wg regionalizacji E. Romera do typu klimatów podgórskich i górskich.

Charakteryzuje się on umiarkowanymi czynnikami klimatycznymi, zróżnicowanymi w zależności od wysokości nad poziom morza, rzeźby i ukształtowania terenu oraz wystawy. Górski charakter klimatu decyduje o dużej amplitudzie średnich temperatur i stosunkowo dużej ilości opadów.

Istotnymi cechami klimatu wpływającymi na roślinność są:

- występowanie pierwszych przymrozków, (przymrozki wczesne) - październik
- występowanie ostatnich przymrozków (przymrozki późne) - maj
- okres zalegania pokrywy śnieżnej
- długość okresu wegetacyjnego
- ilość opadów w okresie wegetacyjnym (IV- X)
- panujące wiatry

Czynniki klimatyczne, które niekorzystnie wpływają na gospodarkę leśną:

- późne i wczesne przymrozki,
- silne wiatry huraganowe, powodujące szkody w drzewostanach, szczególnie w świerczynach osłabionych przez opieńkę i kornika - wiatrowały i wiatrolomy,
- długotrwałe i obfite opady deszczu (głównie w miesiącach letnich) powodujące wezbrania wód, podtapianie drzewostanów i powstawanie osuwisk, które w Nadleśnictwie są cechą charakterystyczną,
- obfite opady śniegu, mgły mogące powodować szkody od okiści i szadzi.

Tereny Nadleśnictwa cechuje duża rozpiętość wysokościowa, lasy położone są na wysokości nad poziom morza od 280 m do 1228 m. W Nadleśnictwie przeważa klimat górski.

Cechą klimatu górskiego jest spadek temperatury powietrza i wzrost opadów wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza. W całych polskich Karpatach Zachodnich na każde 100 m wzrostu wysokości nad poziom morza: średnia temperatura spada przeciętnie o 0,5°C, przeciętnie przybywa o 9 dni z pokrywą śnieżną, okres wegetacyjny (temp.> 5°C) skraca się o średnio 6 dni.

Na stokach północnych oraz w kotlinach śródgórkich notuje się większe ilości opadów i niższe temperatury powietrza, a także większą ilość dni mroźnych i dłuższy okres zalegania śniegu. Bardzo szkodliwy wpływ na roślinność mają późne przymrozki wiosenne występujące nawet w maju oraz wczesne przymrozki jesienne występujące już w październiku.

Dosyć często dochodzi na tym terenie do zjawiska inwersji temperatury. Zamiast normalnego spadku temperatury wraz ze wzrostem wysokości następuje odwrócenie tej tendencji – zimne, powietrze opada ku najniższym terenom, gromadząc się na dnach kotlin i dolin, natomiast wraz ze wzrostem wysokości rośnie temperatura. Nad zimnymi dolinami często pojawiają się wówczas mgły, ponad które wystają szczyty Beskidu Wyspowego.

Na tym terenie obserwowane są często gwałtowne burze z ulewnymi deszczami.

Panującymi wiatrami są wiatry z kierunków zachodnich: zachodnie i południowo – zachodnie.

Charakterystykę wybranych elementów klimatu dla omawianego obszaru przedstawiono poniżej (dane te nie charakteryzują warunków w górach wysokich):

Wieloletnie średnie temperatury ze stacji meteorologicznej w Limanowej wg Raportu WIOŚ

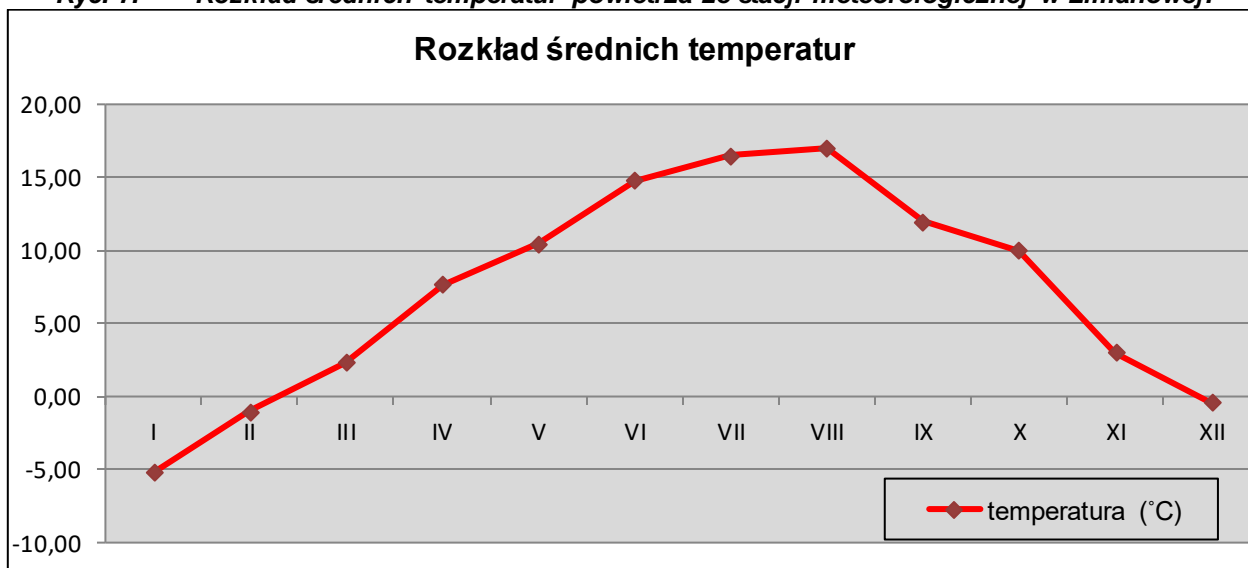
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
stacja	Średnia temperatura w °C w poszczególnych miesiącach i roczne												
Limanowa	-5,2	-1,0	2,3	7,7	10,5	14,8	16,5	17,0	12,0	10,0	3,0	-0,4	7,4

Wieloletnie średnie sumy opadów ze stacji meteorologicznej w Tymbarku

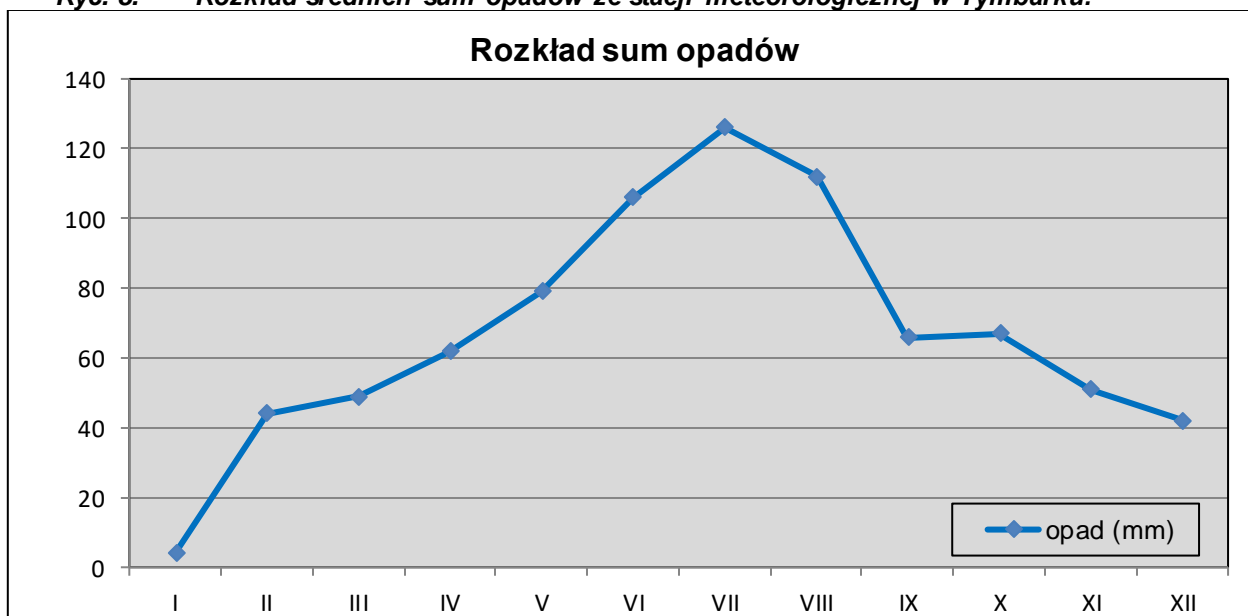
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
stacja	Średnia suma opadów w [mm] w poszczególnych miesiącach i roczne												
Tymbark	44	44	49	62	79	106	126	112	66	67	51	42	848

Najcieplejszy miesiąc to sierpień, największa ilość opadów jest w lipcu.

Ryc. 7. Rozkład średnich temperatur powietrza ze stacji meteorologicznej w Limanowej.



Ryc. 8. Rozkład średnich sum opadów ze stacji meteorologicznej w Tymbarku.



Omawiany obszar charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem wskaźników klimatycznych, obrazuje to poniższa tabela przedstawiająca dane z dwóch stacji meteorologicznych położonych na różnych wysokościach nad poziom morza: w Kamienicy - 450 m n p m i na Turbaczu - 1308 m n p m.

Tabela 4. Podstawowe wskaźniki klimatyczne dla Nadleśnictwa Limanowa

Wskaźnik klimatyczny	Stacja meteorologiczna	
	Turbacz (1308 m n p m)	Kamienica (430 m n p m)
średnia temperatura roczna – °C	2,8	7,4
średnia temperatura okresu wegetacyjnego – °C	13,0	15,0
długość okresu wegetacyjnego – dni	160	210
roczna ilość opadów atmosferycznych – mm	1262	841
ilość dni z pokrywą śnieżną	140	84

Rozpiętość parametrów klimatycznych dla terenu Nadleśnictwa:

- średnia roczna temperatura dla obszaru Nadleśnictwa waha się w granicach od 2,8°C do 7,4°C;
- długość okresu wegetacyjnego waha się w granicach 160-210 dni;
- roczna ilość opadów atmosferycznych zawiera się w granicach 840-1260 mm;
- ilość dni z pokrywą śnieżną wynosi od 85 do 140 dni;

Zróznicowanie warunków klimatycznych znajduje swoje odzwierciedlenie w składzie gatunkowym drzewostanów, roślinności runa, rodzajach siedlisk i ogólnych warunkach produkcji. Wpływ ukształtowania terenu ujawnia się silnie w terenie podgórskim i górskim, warunkując wytworzenie się pionowych stref klimatyczno-roślinno-glebowych. W zależności od kierunku nachylenia (wystawy) panują na stokach różne warunki cieplne, wilgotnościowe, świetlne itp. Na mezoklimat badanego terenu wpływają zbiorowiska leśne, które łagodzą ostre bodźce bioklimatyczne.

Mikroklimat

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

2.5 Uwarunkowania hydrologiczne i wodne

2.5.1 Wody powierzchniowe

Obszar Nadleśnictwa Limanowa (Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, Warszawa 2005) położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Górnej Wisły, w zlewni prawobrzeżnych dopływów Raby i lewobrzeżnych Dunajca. Zasoby wodne są znaczne i nierównomiernie rozłożone.

Omawiany teren obejmuje głównie zlewnię Dunajca i znacznie mniejszą część zlewni Raby. Odwadniany jest przez górną część Wisły i jej prawobrzeżne dopływy.

Głównymi zlewniami odwadniającymi obszar Nadleśnictwa są zlewnia Raby i Dunajca.

Dział wodny tych zlewni stanowi grzbiet: Obidowa – Turbacz – Kudłóń.

Teren ten zaliczany jest do obszaru górskiego, charakteryzuje się znacznym spadkiem oraz dużą zmiennością przepływu. Średni całkowity odpływ jednostkowy rzek karpackich wynosi 8 dm³/s/km². W obszarach tych występują jedne z największych opadów.

Zlewnie tych dwóch rzek są zlewniami typowo górskimi, ich duży spadek i liczne wzniesienia powodują bardzo szybki spływ i duże, choć krótkotrwałe odpływy. Podczas takich odpływów, wody posiadają bardzo dużą energię i prędkość. W wyniku działania tych sił wleczone są i unoszone duże ilości materiału, który w dalszej kolejności osadzany jest w dolnych partiach zlewni. Rzeki i potoki górskie charakteryzują się znaczną zmiennością koryta w wyniku ruchów rumowiska rzecznoego.

Obszar Nadleśnictwa Limanowa poprzecinany jest gęstą siecią potoków. Potoki płynące przez kompleksy leśne mają w swym górnym biegu bardzo strome brzegi, w dolnym biegu tworzą najczęściej doliny o małym spadku i szerokości do około 40m, przez które przebiegają krętymi korytami.

W przebiegu wieloletnim występują okresowe procesy erozyjne na przemian z okresami akumulacji, przy czym zdecydowanie przeważają procesy erozyjne i pogłębianie koryt rzecznych.

Obszar Nadleśnictwa Limanowa (wg Podziału Hydrograficznego Polski 2005) leży w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu:

I rzędu – Wisły (Górna Wisła),

II rzędu – Dunajca (Pole 210A, 210C),

III rzędu – Kamienica, jej dopływy to:

IV rzędu – Mogielica, Szczawa, Obidza, Zbludza, Głębiniec, Zasadny, Sorkowy,

III rzędu – Łososina (źródła rzeki położone są w zasięgu Nadleśnictwa), jej dopływy to:

IV rzędu – Gruszkowski Potok, Chyszówka, Porąbka, Chochołowski Potok, Posierbicki Potok, Bednarka, Nagórski, Rozpicki, Żmiączka, Potok, Słopniczanka (jej dopływy V rzędu: Mogielica, Czarna Rzeka), Sowlinka (jej dopływy V rzędu: Mordarka, Stara Wieś, Jabłoniec),

III rzędu – Smolnik, jej dopływy to;

IV rzędu – Bednarka, Bukowiec, Kłodnianka,

II rzędu – Raba (Pole 208),

III rzędu – Olszówka, Miedziany, Szarków, Kasinka,

III rzędu – Mszanka, jej dopływy to;

IV rzędu – Porębianka, Wierzbienica, Łętówka, Łostóweczka, Słomka, Lubomierski Potok,

III rzędu – Stradomka (w górnym biegu nazywa się Średniawa, wypływa u podnóża Śnieżnicy), jej dopływy to;

IV rzędu – Stróża, Sawka, Tarnawka w górnym biegu zwana Owsianką (jej dopływy V rzędu: Pluskawka, Rybski Potok).

Na potoku Tarnawka znajduje się najniższy punkt w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Zlewnia Dunajca obejmuje przeważający teren Nadleśnictwa. Do Dunajca wpadają lewobrzeżne dopływy zbierające wodę z okolicznych potoków:

- Łososina
- Kamienica

Do Łososiny wpadają: Mogielica II, Czarna Rzeka, wpadające do Słopniczanki (uroczyska Zakopane, Cichoń i Ostre); Madziorówka, Zimny Potok, Rybny Potok i inne wpadające do Słopniczanki (uroczysko Łopień Dobrzański); Gruszkowski Potok (uroczysko Śnieżnica i Ćwilin), Mordarka i Sowlinka (uroczysko Laskowa, Sarczyn, Kobyłczyzna i Żmiąca).

Do Kamienicy wpadają min. następujące potoki odprowadzające wody z uroczysk: Zbludza, Szczawa (z uroczyska Bukowina), Mogielica I (z Mogielicy), Głębiniec (z uroczyska Wielki Wierch), Zasadne (spod Gorca). Występuje ponadto wiele innych potoków.

Zlewnia Raby obejmuje mniejszą część Nadleśnictwa, są to tereny na zachodzie i północnym-zachodzie. Do Raby wpadają prawobrzeżne dopływy odprowadzające wodę z kilku uroczysk:

- Mszanka
- Stradomka

Mszanka – odprowadza wody z uroczyska Lubomierz poprzez potok Lubomierski, z uroczyska Jesionów poprzez potoki Olszowy, Porębiankę i Koninę.

Stradomka – odprowadza wody z uroczysk Ciecień i Śnieżnica poprzez liczne potoki, z uroczyska Kostrza poprzez Potok Rybski i Tarnawkę.

Rzeka Raba bierze swój początek z Przełęczy Sieniawskiej, Żeleźnicy w Paśmie podhalańskim, Rabskiej Góry i Obidowej. Źródła Raby znajdują się na wysokości 780 m n.p.m. Całkowita długość rzeki wynosi 131,9 km, powierzchnia zlewni 1537 km². Zlewnia Raby ma charakter typowo górski o dużej gęstości dopływów. W zlewni przeważają użytki rolne, lasy około 43% powierzchni. Wody Raby spływają w wąską dolinę kierunku NW, mijają Rabę Wyżną Chabówkę i Rabkę. Tu dno doliny tworzą dwie terasy, zalewowa i rędzenna, niższa wznosi się ok. 4m ponad poziom rzeki, która zalewa ją tylko podczas wielkich powodzi, oraz wyższa na poziomie 15m. w pobliżu ujścia Poniczanki i Słonki erozja utworzyła charakterystyczne obniżenie. Poniżej Rabki Raba płynie na NW i przepływa przez kotlinę Mszany Dolnej gdzie zmienia kierunek na północno-wschodni przepływając przez Szczebel i Lubogoszcz, aby od Lubnia płynąc w kierunku Myślenic wprost na północ.

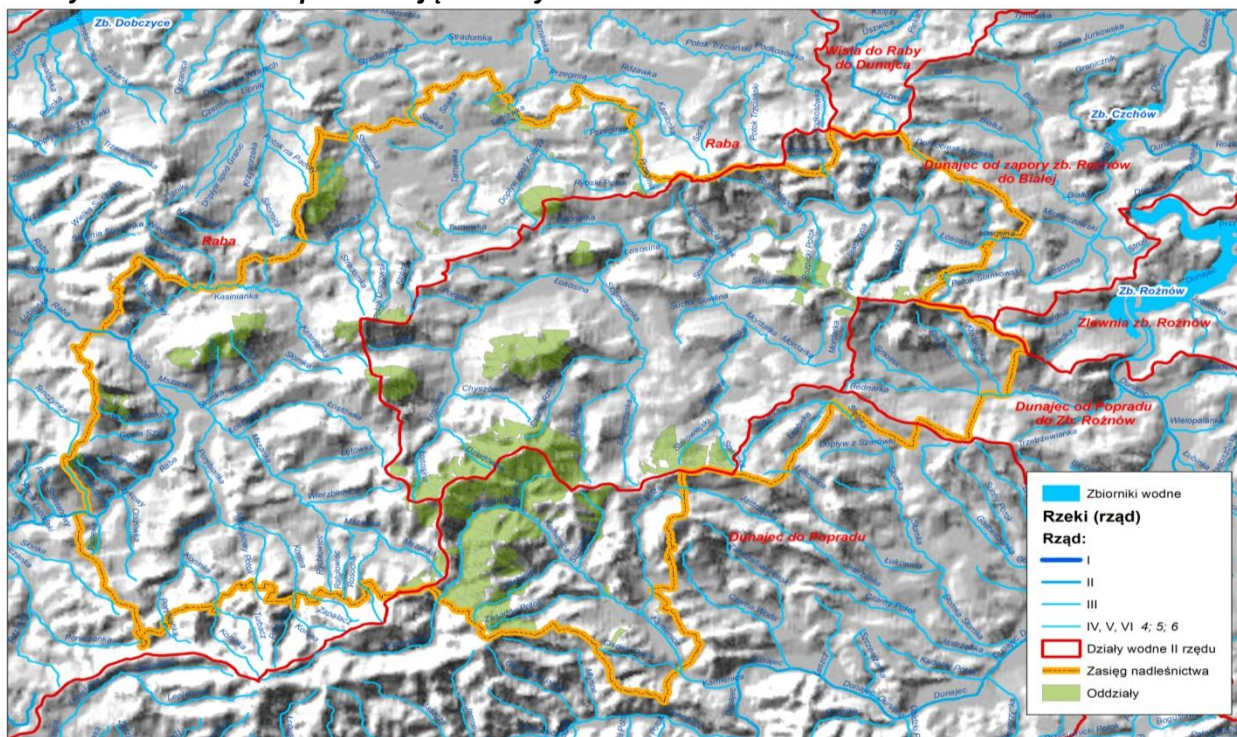
Zlewnia rzeki Raba zasilana jest z obszaru Nadleśnictwa głównie przez potok Poręba odwadniający całą gminę Niedźwiedź i potok Mszanka odwadniający południową część gminy Mszana. W wyniku połączenia tych dwóch potoków tworzy się rzeka Mszana, do której z kolei wpływa potok Słomka odwadniający miasto Mszana Dolna. Do zlewni Raby zaliczamy także potok Tarnawa i Stradomka odwadniające gminę, Jodłownik i północne części gminy Limanowa. Średni przepływ roczny dla zlewni Raba jest równy 4,26 m³/s.

Rzeka Dunajec – źródła jej sięgają Tatr, z których wypływają dwa cieką zwane Dunajcem Białym i Czarnym. Łączą się one w okolicach Nowego Targu, tworząc jeden główny ciek, płynie on na wschód u południowych części Gorców, dalej przepływa przez Pieniny kierując się do Krościenka. W Krościenku przejmuję potok górski zwany Krośnicą. W dalszym biegu Dunajec kieruje się na północ włącza dopływy Ochotnicy, Kamienicy i Popradu. W okolicy Marcinkowic Dunajec wpływa do sztucznego jeziora Rożnowskiego w dalszym swym biegu Dunajec wpływa do drugiego jeziora Czchowskiego, które jest zbiornikiem wyrównawczym jeziora Rożnowskiego, dalej kieruje się na północny-zachód przejmując dopływ rzeki Łososina.

Rzeka Łososina jest lewobrzeżnym dopływem Dunajca, o całkowitej długości 56.0 km. Wypływa z północno – wschodnich stoków Jasienia na wysokości 760m n.p.m. Powierzchnia zlewni wynosi 407 km². Rzeka charakteryzuje się wzmożonymi procesami erozyjnymi, oraz nadmiernym transportem materiału unoszonego. Amplituda wahań stanów wody wynosi 4-5m. Południowe obrzeża Nadleśnictwa Limanowa odwadnia potok Szczawa, będący głównym dopływem Potoku Kamienica, który uchodzi do Dunajca. Część Nadleśnictwa Limanowa odwadniana jest przez potoki: Słomka, Łukowicki i Jastrząbki, które są dopływami Dunajca. Średni przepływ roczny dla zlewni Dunajca jest równy 8,71 m³/s.

Sieć rzeczna poza rolą zaopatrzenia w wodę, stanowi nieodłączny element krajobrazu.

Ryc. 9. Rzeki odprowadzające wody z terenu Nadleśnictwa



2.5.2 Zbiorniki wód powierzchniowych

Na omawianym terenie nie występują zbiorniki wodne.

Planowana jest budowa zbiornika Młynne na rzece Łososinie. Cele realizacji projektu to:

- ochrona przeciwpowodziowa
- ujęcie wody dla miasta Limanowa i przyległych gmin
- powiększenie przepływów najniższych w rzece Łososinie
- rekreacja
- efekt energetyczny
- ochrona sanitarna zlewni rzeki Łososiny.

2.5.3 Wody podziemne

Tereny te są mało zasobne w zbiorniki wód podziemnych.

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 (GZWP), 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 może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia

Na granicy południowego zasięgu Nadleśnictwa znajduje się główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) o numerze **439**, Zbiornik warstw Magura – Gorce. Północny zasięg zbiornika częściowo przebiega wzdłuż granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Zbiornik GZWP nr 439 położony jest w obrębie Karpat fliszowych. Warstwami wodonośnymi są spękane gruboławicowe piaskowce i łupki.

Parametry zbiornika Magura-Gorce:

- zbiornik trzeciorzędowy we fliszu karpackim

- powierzchnia zbiornika wynosi 450 km²
- typ szczelinowo – porowy
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 23 tys.m³/dobę
- średnia głębokość stref wodonośnych wynosi 80 metrów
- głębokość do zwierciadła wody wynosi od 5 do 20 metrów
- stopień odporności na zanieczyszczenia – niski.

2.5.4 Tereny źródliskowe

Ważne miejsce w gospodarce wodnej i leśnej zajmują tereny źródliskowe. 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.

W toku waloryzacji przyrodniczo-leśnej do terenów źródliskowych zakwalifikowano, szereg pododdziałów, obszary te winny być objęte szczególną ochroną. Na terenie lasów Nadleśnictwa swe źródła mają rzeki i liczne potoki.

Na gruntach Nadleśnictwa tereny źródliskowe znajdują się w oddziałach: 2c, 8g, 9a, 11a, 30c, 30d, 53a, 56b, 57a, 64b, 81c, 84f, 113c, 235c, 235d, 236c, 236d.

2.5.5 Retencja

Retencja wodna jest to zdolność do gromadzenia i przetrzymywania wody w określonym miejscu i czasie, na powierzchni terenu, w ciekach i zbiornikach różnego typu, w glebie, gruncie, niższych warstwach wodonośnych, w roślinności lub ściółce.

Program zwiększania retencji w lasach górskich prowadzony jest przez Lasy Państwowe i opiera się na zakładaniu małych zbiorników wodnych w obszarach leśnych oraz budowaniu progów na potokach górskich. Realizowany jest w ramach projektu „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”, w skrócie „mała retencja górską”. Celem projektu jest spowolnienie odpływu wód z terenów górskich poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych zlewni. Pozwoli to na zminimalizowanie negatywnych skutków zjawisk naturalnych w postaci: powodzi, niszczącego działania wód wezbraniowych oraz suszy na górskich obszarach leśnych.

W ramach projektu zaplanowano działania zwiększające możliwości retencyjne obszarów górskich chroniące stoki przed szybkim spływem powierzchniowym oraz gwarantujące utrzymanie właściwego stanu technicznego istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej. Program zwiększania retencji w lasach górskich prowadzony przez Lasy Państwowe opiera się na zakładaniu małych zbiorników wodnych w obszarach leśnych oraz budowaniu progów spowalniających przepływ na górskich potokach. Nadleśnictwo Limanowa zrealizowało projekt; utworzono zbiorniki w 17 wydzieleniach, na wybranych potokach zbudowano progi.

Oprócz pełnienia roli zbiorników wyrównawczych, staną się one biotopem wielu związanych z wodą gatunków roślin i zwierząt, m.in. kumaka górskiego, traszek oraz licznych przedstawicieli ptactwa wodnego. Tak wiele organizmów jest powiązanych ze środowiskiem wodnym, że każde działanie, nawet w małej skali, może przynieść korzyści – zarówno im, jak i nam. Nasze życie zależne jest od dostępu do słodkiej wody, a jej zasoby w Polsce stale się kurczą.

Na terenie Nadleśnictwa brak jest dużych, sztucznych zbiorników retencyjnych.

Dodatkowo bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają siedliska wilgotne, bagienne, olsy i łągi zajmujące na terenie Nadleśnictwa niewielką powierzchnię wszystkich siedlisk – 0,3%. Są to: Lwyżw, LŁwyż, BMGb, LGw, LŁG, OIJG.

Tabela 5. Wykaz zbiorników małej retencji w Nadleśnictwie:

Lokalizacja	Pow. (ha)	Lokalizacja	Pow. (ha)	Lokalizacja	Pow. (ha)
28d	0,19	44f	0,05	293i	0,09
29	0,25	251i	0,05	295c	0,13
29 k	0,15	252l	0,08	295d	0,04
30Af	0,16	252m	0,10	296d	0,09
41d	0,04	264g	0,25	298c	0,11
41j	0,03	293d	0,04	Razem	1,85

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się bagna zlokalizowane w oddziałach:

30Aa, 30Ag, 62j (torfowisko), 79b, 140a, 214b, 224f, 234d (2 szt.), 236c, 261d, 277a, 279a, 280a (2 szt.), 282b, 320a (4 szt.) oraz naturalne oczka wodne w oddz. 252h i 295b.



Zabudowa potoku – progi (fot. J. Zygarowicz)



Zbiorniki małej retencji – Leśnictwo Kostrza (fot. S.Nalepa)

2.6 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Rzeźba terenu

Ukształtowanie terenu stanowi bardzo ważny czynnik glebotwórczy, a także warunkuje różny rozkład opadów atmosferycznych, energii cieplnej słonecznej na powierzchni ziemi (wytworzenie się rozmaitych wystaw i mikroklimatów) oraz zróżnicowanie właściwości fizycznych, chemicznych, bioekologicznych i produkcyjnych gleb.

Współczesna rzeźba terenu Nadleśnictwa Limanowa jest wynikiem długiej i złożonej ewolucji, która przebiegała w zmieniających się warunkach geologicznych, klimatycznych i hydrograficznych.

Nadleśnictwo Limanowa jest nadleśnictwem górskim, a tylko niewielka część gruntów, w części północnej, ma charakter podgórski i wyżynny. Poniżej w syntetycznym zestawieniu omówiono cechy obszaru Nadleśnictwa wg „Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski”

- Mezonegion Pogórza Wielicko – Rożnowskiego

Mezonegion obejmuje tzw. brzeżną część fliszowych Karpat Zachodnich i ma ona charakter wyżynny. Na terenie tego mezonegionu położonych jest zaledwie kilka wysuniętych najbardziej na północ w Nadleśnictwie. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz podgórski, wzniesiony od około 300 do około 450 m n.p.m. i rozcięty szerokimi dolinami o głębokości 100 –200m. Podłoże geologiczne stanowią tu głównie utwory kredowe – piaskowce i łupki godulskie oraz łupki, zlepieńce i piaskowce istebniańskie. Miejscami występują utwory oligoceńskie – piaskowce i łupki krośnieńskie oraz łupki menilitowe z rogowcami i piaskowcami. W dzielnicy tej znajduje się najniżej położone miejsce Nadleśnictwa.

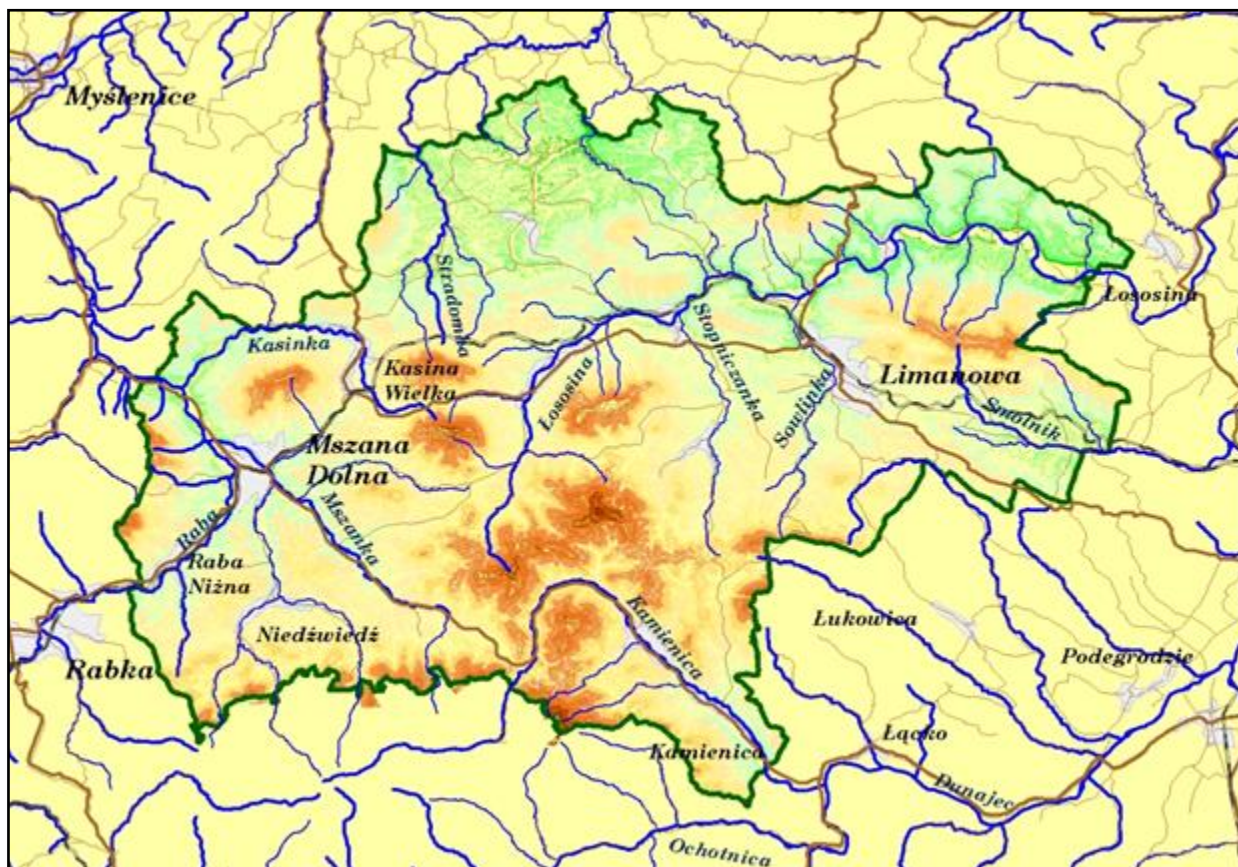
- Mezonegion Beskidu Wyspowego

Mezoregion obejmuje część środkową Nadleśnictwa. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór niskich, miejscami średnich. Mezoregion ten obejmuje odosobnione wzgórza wznoszące się o kilkaset metrów nad poziom zrównania. Wzgórza te są denudacyjnymi ostańcami piaskowców magurskich, pod którymi zalegają serie płaszczowin śląskich. Dna dolin występują na wysokości 350 – 600 m n.p.m., natomiast najwyższe szczyty osiągają ponad 1000 m n.p.m., są to: Mogielica (najwyższy szczyt Beskidu Wyspowego) – 1170 m, Jasień – 1062 m, Ćwilin – 1060 m, Modyń – 1032m, Luboń Wielki – 1022 m, Wielki Wierch – 1007 m, Śnieżnica – 1006 m n.p.m. (wysokości szczytów wg J. Kondracki „Geografia regionalna Polski”, 1998, PWN). Podłoże geologiczne stanowią głównie utwory serii magurskiej – trzeciorzędowe piaskowce, łupki i margle oraz w mniejszym stopniu kredowe łupki i piaskowce.

- Mezoregion Gorców

Mezoregion obejmuje część południową Nadleśnictwa. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór średnich, miejscami wysokich. Mezoregion ten tworzy grupa góriska w kształcie rozrogu, w centrum, której dominuje najwyższy szczyt – Turbacz (położony poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa), od niego rozchodzą się w różne strony boczne ramiona pasm górskich. Najwyższy szczyt znajdujący się w granicach zasięgu Nadleśnictwa to: Gorc – 1228 m n.p.m., pozostałe szczyty nie przekraczają wysokości 1000 m. Podłoże geologiczne stanowią głównie trzeciorzędowe piaskowce i łupki magurskie, podmagurskie i hieroglifyowe.

Ryc. 10. Ukształtowanie terenu obszaru Nadleśnictwa



Budowa geologiczna

Obszar Nadleśnictwa Limanowa związany jest z budową geologiczną i tektoniką skał starszego podłoża. Nadleśnictwo leży na obszarze zbudowanym z utworów Płaszczowiny Magurskiej. Podłoże omawianego terenu tworzą przede wszystkim warstwy fliszowe należące do kredy i paleogenu, o dużej miąższości, przekraczającej 6000 metrów.

Karpaty stanowią wielki łukowato wygięty łańcuch górski o długości 1300km, ciągnący się od

Wiednia do Żelaznej Bramy nad Dunajem. W granicach Nadleśnictwa Limanowa znajduje się tylko niewielka brzeżna część. Fałdowanie Karpat odbywało się w kilku etapach. Najintensywniejsze były fałdowania kredowe i trzeciorzędowe. W czasie tych dwóch okresów powstały różniące się wiekiem dwie części Karpat:

- Karpaty Wewnętrzne, sfałdowane po środkowej kredzie (Tatry, Podhale),
- Karpaty Zewnętrzne, fliszowe, sfałdowane po paleogenie (Beskidy i Pogórze Karpackie), były fałdowane po obu głównych etapach górotwórczych.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa leżą na terenie Karpat Zewnętrznych.

Skały tworzące Karpaty to przede wszystkim skały osadowe.

Karpaty Zewnętrzne, nazywane także Fliszowymi tworzą strefę peryferyjną Karpat, leżącą na północ od pienińskiego pasa skałkowego. Karpaty fliszowe zbudowane są z kilku płaszczowin, które są jednostkami dużymi i składają się z jednostek mniejszych (takich jak: łuski, siodła, łęki). Na obszarze badanego terenu największe znaczenie ma Płaszczowina Magurska. Zbudowane są z niej wewnętrzne szczyty Beskidu Wyspowego i Gorców. Cechą charakterystyczną jest występowanie w jej obrębie piaskowców magurskich, które w innych jednostkach tektonicznych nie występują. Najstarsze szczyty płaszczowiny południowej budują synkliny utworów magurskich w pasie Mszana – Limanowa (warstwy inoceramowe). Jest to cecha charakterystyczna wszystkich szczytów Gorców i Lubonia Wielkiego. W obrębie Płaszczowiny Magurskiej mamy również „okna” i „półokna”, w których widać warstwy menilitowe i krośnieńskie (okolice Mszany). Seria osadów fliszowych jest ciągła i nie wykazuje przerw sedymentacyjnych. Są to zazwyczaj naprzemianległe utwory piaskowcowo-lupkowe z wytrąceniami margli, zlepieńców i rogowców.

Osady fliszowe Karpat Zewnętrznych należą do kredy i trzeciorzędu.

Osady kredowe są przedłużeniem sedymentacji morza jurajskiego. Brak sedymentacji między tymi utworami jest wynikiem trzeciorzędowych ruchów górotwórczych.

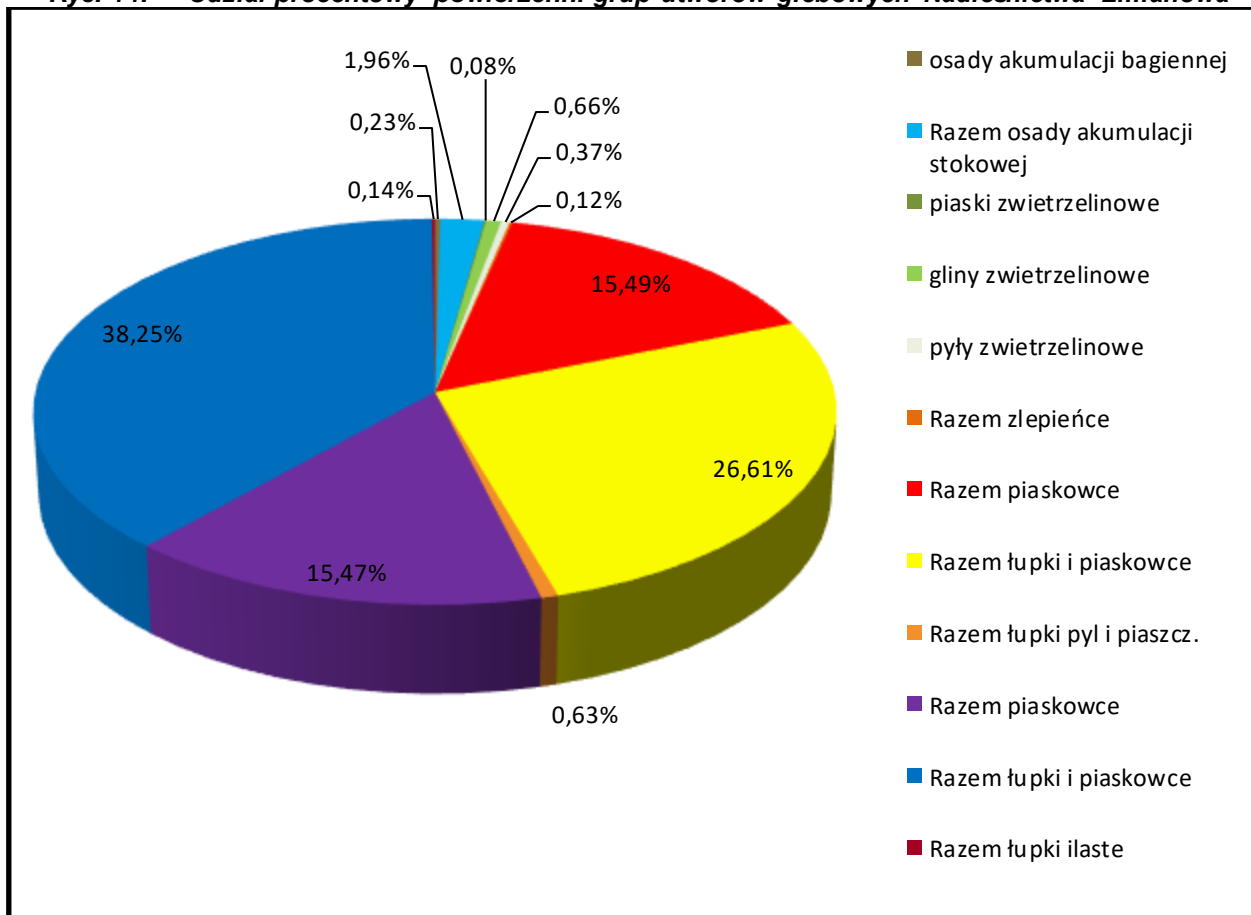
Trzeciorzędowy flisz karpacki stanowi kontynuację fliszu kredowego. W ciągu paleocenu zaznacza się zanik ku stropowi osadów zlepieńcowo-piaszczystych. Pod koniec paleocenu na obszarze całego basenu sedymentacyjnego przeważają osady ilaste. Oprócz osadów fliszowych w Karpatach Zewnętrznych występują w postaci płatów utwory mioceńskie. Osady najmłodsze, holocenne, występują zazwyczaj w dolinach rzek i zagłębieniach terenu. Są to najczęściej piaski i żwiry rzeczne. Utwory organiczne, jak: torfy, mursze i utwory mułowe (namuły) powstały w zagłębieniach terenu na utworach rzecznych lub lodowcowych. Miąższość utworów organicznych jest zazwyczaj niewielka i osiąga kilkadziesiąt centymetrów, a ich charakter na skutek mineralizacji i częstego braku wody ulega uszczupleniu. Zśród utworów najmłodszych występują również deluwia zbudowane z różnorodnego materiału zmywanego na dno dolin i wąwozów z miejsc wyżej położonych na zboczach.

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

Tabela 6. Sumaryczne zestawienie powierzchni grup i podgrup utworów glebowych Nadleśnictwa Limanowa

Grupy i podgrupy utworów			Pow. ha
Czwartorzędowe	osady akumulacji bagiennej	torfy	4,92
		muły i gytie org.	3,82
		mady rzeczne	5,09
		utw. rzeczne holocen.	5,47
	Razem osady akumulacji bagiennej		19,3
	osady akumulacji stokowej	koluwia	135,76
deluwia		30,32	
Razem osady akumulacji stokowej		166,08	
Razem czwartorzędowe			185,38
skał starszych skał starszych od IV-rz.	piaski zwietrzelinowe		6,4
	gliny zwietrzelinowe		56,16
	pyły zwietrzelinowe		31,61
Razem zwietrzeliny skał starszych od IV-rz.			94,17
trzeciorzędowe	Razem zlepieńce		10,28
	Razem piaskowce		1 314,60
	Razem łupki i piaskowce		2 258,37
	Razem łupki pyl i piaszcz.		53,48
Razem trzeciorzędowe			3 636,73
kredowe	Razem piaskowce		1 313,32
	Razem łupki i piaskowce		3 246,10
	Razem łupki ilaste		11,81
Razem kredowe			4 571,23
OGÓŁEM [ha]			8 487,51

Ryc. 11. Udział procentowy powierzchni grup utworów glebowych Nadleśnictwa Limanowa



2.7 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 rozdrobnieniu. 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.

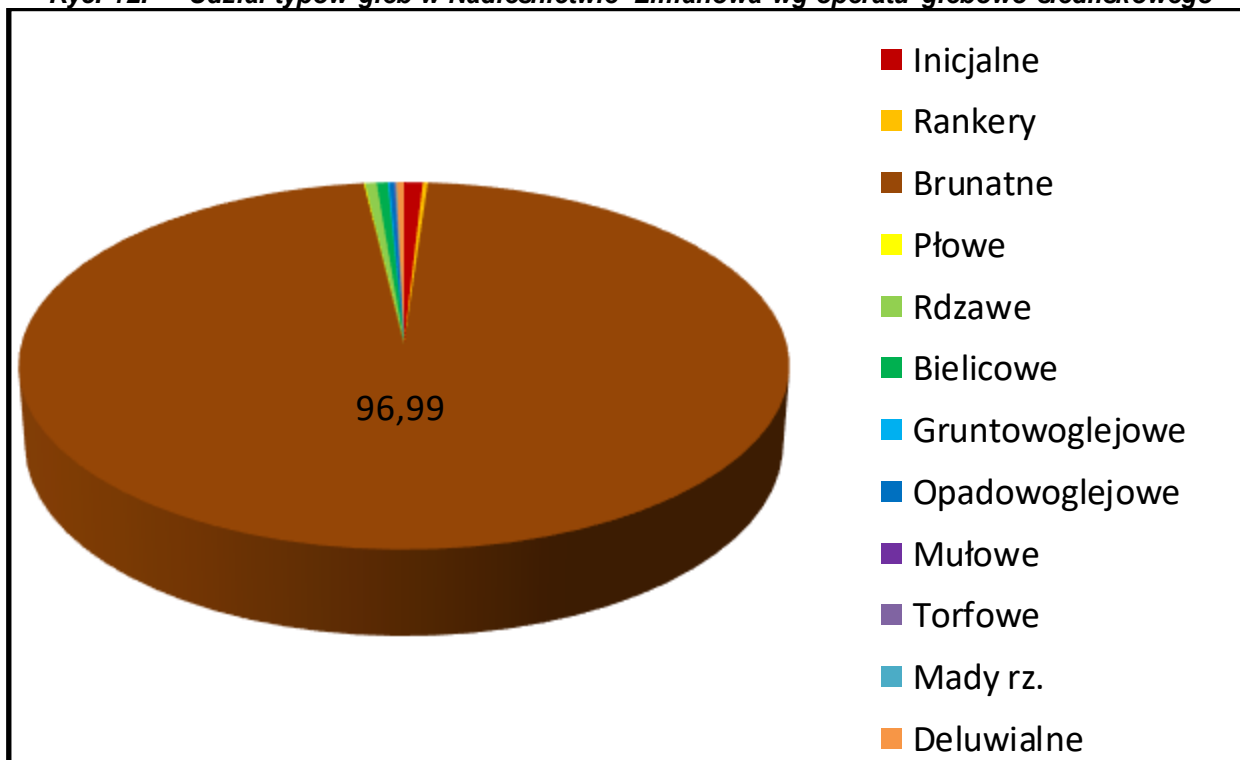
Gleby występujące na terenie Nadleśnictwa Limanowa odpowiadają układowi fizjograficznemu oraz budowie geologicznej. Obszar Nadleśnictwa położony jest na terenie jednej podprowincji - Zewnętrznych Karpat Zachodnich.

Nadleśnictwo Limanowa posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane według stanu na 01.01.2014 r. „Aktualizacja dokumentacji siedliskowej dla Nadleśnictwa Limanowa wraz z rozpoznaniem i skartowaniem leśnych zespołów roślinnych na obszarach Natura 2000” - wykonane w Pracowni Siedliskowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie. Na terenie Nadleśnictwa Limanowa wyróżniono i opisano 23 podtypy gleb.

Dominującym typem gleb w Nadleśnictwie Limanowa są gleby brunatne stanowiące ponad 95% wszystkich gleb skartowanych na terenie Nadleśnictwa, podtypem dominującym jest gleba brunatna kwaśna stanowiąca 80% wszystkich gleb.

Pod względem ekologicznie efektywnego uwilgotnienia, znajdującego swój najpełniejszy wyraz w charakterze roślinności, gleby Nadleśnictwa Limanowa reprezentują następujące kategorie: świeże, wilgotne, mokre, podtapiane.

Ryc. 12. Udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa wg operatu glebowo siedliskowego



Ryc. 13. Udział podtypów gleb brunatnych w obrębie typu brunatnego na terenie Nadleśnictwa Limanowa wg operatu glebowo siedliskowego

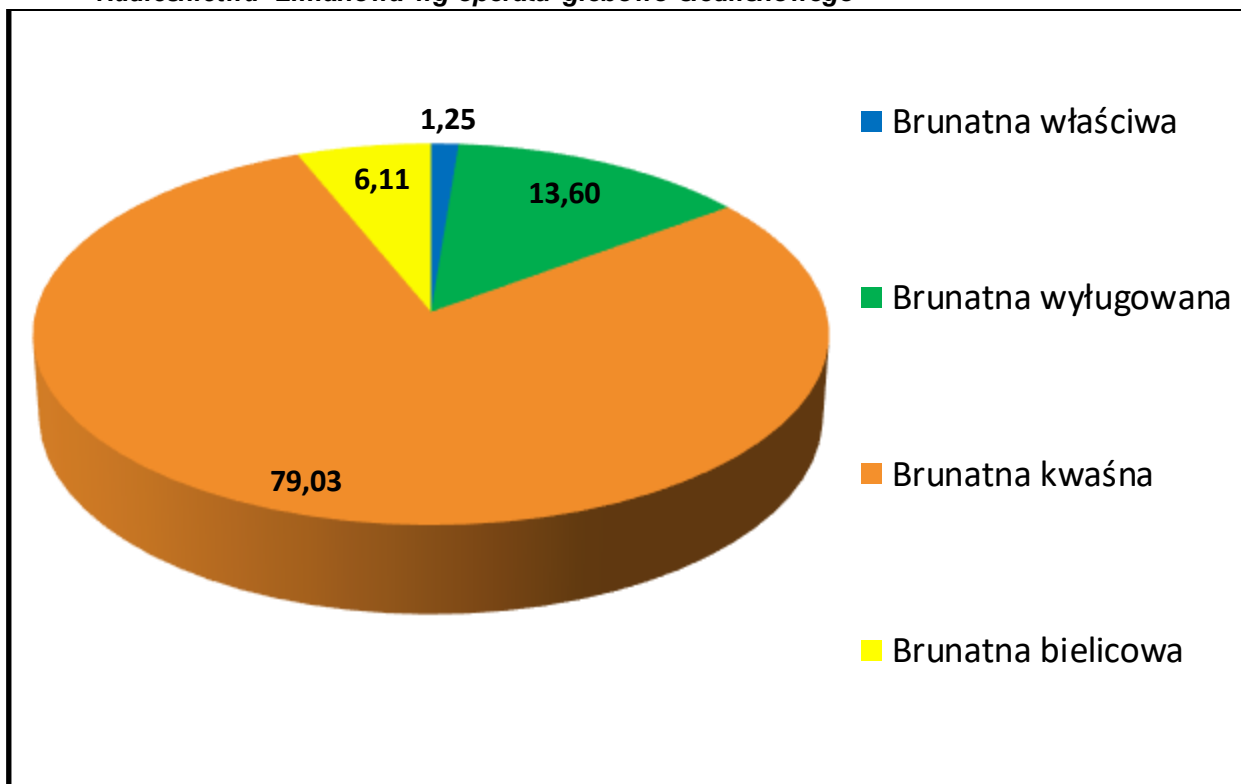
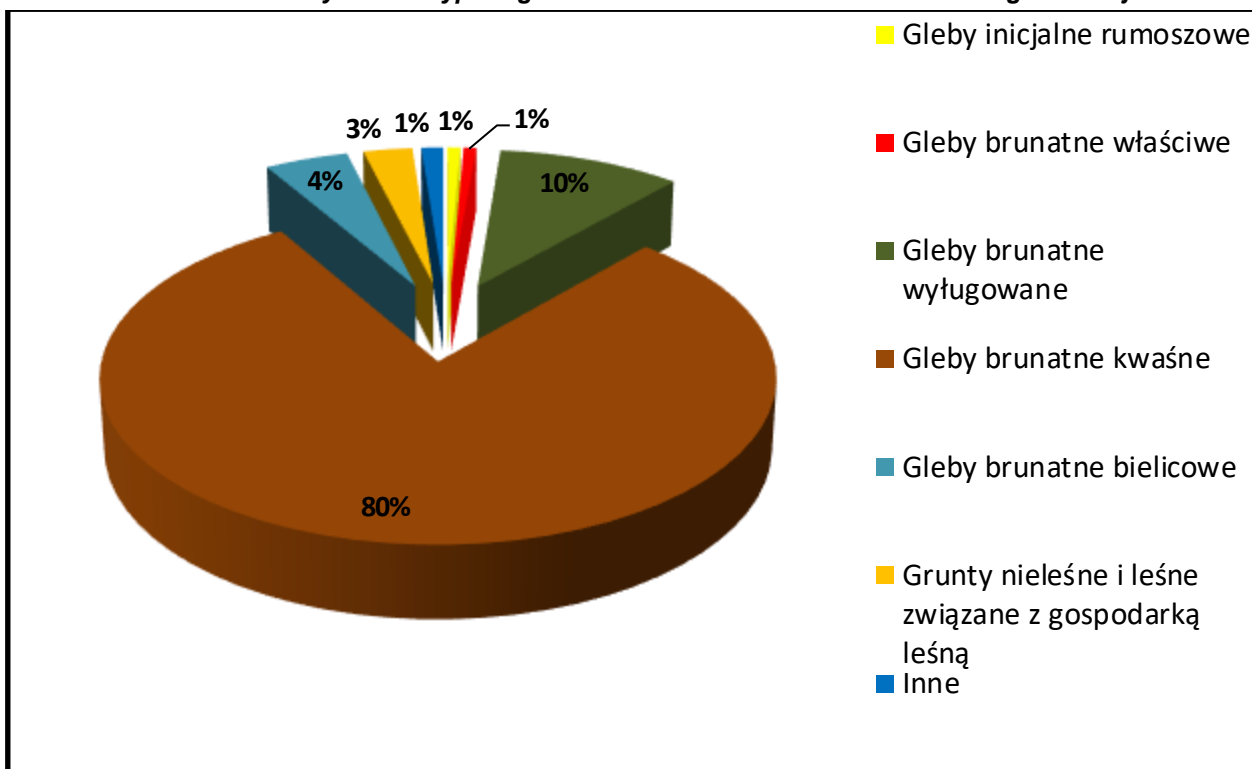


Tabela 7. Udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa według V rewizji

Podtyp_gleby	Powierzchnia	%
Gleby inicjalne rumoszowe	58,12	0,7
Rankery brunatne	2,49	0,0
Gleby brunatne właściwe	56,83	0,7
Gleby brunatne wyługowane	859,05	10,1
Gleby brunatne kwaśne	6835,52	80,0
Gleby brunatne bielkowe	391,95	4,6
Gleby płowe opadowoglejowe	7,90	0,1
Gleby rdzawe właściwe	13,30	0,2
Gleby bielkowe właściwe	42,44	0,5
Gleby gruntowoglejowe właściwe	0,13	0,0
Gleby gruntowoglejowe torfowe	1,01	0,0
Gleby gruntowoglejowe mułowe	0,09	0,0
Gleby opadowoglejowe właściwe	16,96	0,2
Gleby torfowe torfowisk niskich	0,25	0,0
Gleby torfowe torfowisk wysokich	1,01	0,0
Mady rzeczne właściwe	0,40	0,0
Mady rzeczne brunatne	6,90	0,1
Gleby deluwialne brunatne	16,20	0,2
Razem grunty leśne	8310,55	97,3
Grunty nieleśne i leśne związane z gospodarką leśną	232,85	2,7
Razem	8543,40	100,00

Tabela 8. Procentowy udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa według V rewizji



2.8 Siedliskowe typy lasu

Typ siedliskowy lasu (typ siedliska leśnego) to podstawowa jednostka w systemie klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmująca powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych wynikających z żyzności i wilgotności gleb, podobieństwa cech klimatu oraz ukształtowania terenu i jego budowy geologicznej; obszary należące do tego samego typu siedliskowego lasu wykazują podobne zdolności produkcyjne i przydatność dla hodowli lasu; typy siedliskowe lasu określa się oddzielnie dla terenów nizinnych, wyżynnych i podgórskich oraz górskich.

Właściwe określenie typu siedliskowego lasu pozwala na optymalny dobór składu gatunkowego drzew, co wpływa na prawidłowy przebieg procesów glebowych, a tym samym zapobiega degradacji siedlisk. Parametry określające możliwości siedliska są bardziej precyzyjnym wskaźnikiem przy diagnozie typologicznej, aniżeli stosunki florystyczne i fitosocjologiczne, które często, mogą ulegać silnym deformacjom w wyniku działań gospodarczych. Według definicji stosowanej w ekologii i przyjętej przez botaników, siedlisko jest abiotycznym składnikiem środowiska, które stanowi ogół czynników ekologicznych zarówno abiotycznych, jak i biotycznych wzajemnie na siebie oddziaływujących. W hodowli lasu siedlisko najczęściej wiązane jest z drzewostanem. W takim ujęciu siedlisko leśne oznacza pewną przestrzeń, w której dany drzewostan rośnie lub może rosnąć, wraz z panującym w niej układem fizycznych i chemicznych czynników określających miejscowe stosunki klimatyczne i glebowe. Pojęcie siedliska w leśnictwie ma ogromne znaczenie hodowlane, gdyż ono kreuje skład gatunkowy przyszłego drzewostanu. Typ siedliskowy lasu z jego strukturalnymi składnikami jest w warunkach współczesnej gospodarki leśnej podstawową jednostką zarządzania. Typ siedliskowy lasu jest jednostką łączącą fragmenty powierzchni leśnej, porośniętej takim samym drzewostanem pierwotnym lub jego pochodnymi. Charakteryzuje się jednolitością i podobieństwem warunków siedliskowych oraz właściwym dla nich doбором gatunków lasotwórczych. W warunkach naturalnych, na jednakowych siedliskach występują podobne pod względem składu i struktury drzewostany w skład, których wchodzi gatunki

umożliwiający wykorzystanie ich możliwości produkcyjnych. Znajomość typu siedliska jest niezbędna w praktyce hodowlano-leśnej do zapewnienia trwałości, rozmiarów i jakości produkcji drewna.

Syntetyczne dane dotyczące powierzchni siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Limanowa – zawierają tabele i wykresy zamieszczone na następujących stronach.

Charakterystykę jednostek siedliskowych Nadleśnictwa opracowano na podstawie prac terenowych i analizy opisów gleby, runa i drzewostanów na podstawowych i pomocniczych powierzchniach siedliskowych. Ze względu na uwilgotnienie, różnorodność podłoża geologicznych i podtypów gleb, typy siedliskowe lasu podzielone zostały na warianty wilgotnościowe siedlisk i dalej na glebowe rodzaje żyzności. Wypadkowe żyzności i wilgotności składają się na tzw. urodzajność, czyli zdolność zaspokajania życiowych potrzeb roślin.

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania glebowo-siedliskowego wykonanego wg. stanu na 01.01.2014 r. przez Pracownię gleboznawczo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie. W „Elaboracie siedliskowym” znajdują się charakterystyki siedlisk w rozbiciu na warianty i rodzaje, opisany jest również stan siedlisk z uwzględnieniem rodzajów zniekształceń i ich przyczyn.

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 niewielkie zmiany w składzie gatunkowym drzewostanu, w celu lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedliska.

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa na przeważającej powierzchni występują siedliska górskie, natomiast na niewielkiej powierzchni występują siedliska wyżynne (głównie w części północnej Nadleśnictwa). Siedliska wyżynne zajmują obszary położone pomiędzy 280 a 480 m n.p.m. W dolinkach rzecznych występują lasy łąkowe wyżynne, na wypłaszczeniach lasy wyżynne wilgotne, a na pagórkach siedliska lasów i lasów mieszanych wyżynnych.

Siedliska górskie dominują w krajobrazie Nadleśnictwa. Występują od wysokości ok. 400 do 1210 m n.p.m. Dolinki przy potokach górskich zajmują lasy górskie łąkowe (Leśnictwo Kiczora i Gorc), miejsca zagłębione lub wypłaszczone tworzą siedliska lasów górskich wilgotnych (Leśnictwo Kostrza, Skalne, Ostra, Gorc, Lubogoszcz, Mogielica i Kiczora), miejsca podmokłe, zabagnione tworzą olsy jesionowe górskie (Leśnictwo Łopień, Gorc, Lubogoszcz i Kiczora). Stoki dolne, środkowe i górne niższych gór zajmuje las górski (dominujące siedlisko w Nadleśnictwie, we wszystkich leśnictwach). Siedlisko lasu mieszanego górskiego zajmuje przeważnie miejsca położone na stokach, niekiedy wierzchowinach, najczęściej powyżej lasów górskich (występuje we wszystkich leśnictwach). Siedlisko boru mieszanego górskiego zajmuje wierzchowiny grzbietów wyższych (do 1210 m n.p.m.). Występuje w leśnictwie: Skalne, Ostra, Gorc, Łopień w siedmiu jednostkach siedliskowych na niewielkiej powierzchni.

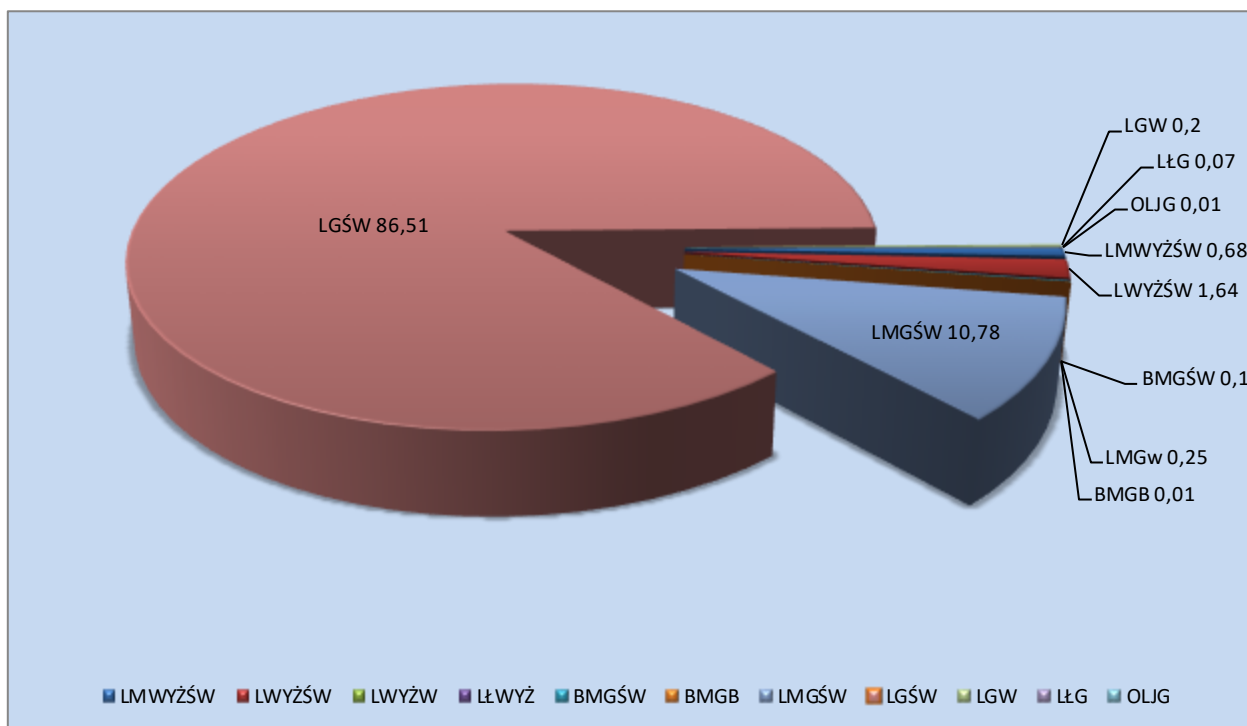
Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9. Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa, wg stanu na 1.01.2016 r.

Typy Siedliskowe lasu	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
	Pow. ha	Udział %
LMWYŻŚW	56,59	0,68
LWYŻŚW	135,91	1,64
LWYŻW	0,05	0,00
LŁWYŻ	0,4	0,00
BMGŚW	8,55	0,10
BMGB	1,01	0,01
LMGŚW	894,33	10,78
LGŚW	7171,66	86,51
LGW	16,96	0,20
LŁG	6,08	0,07
OLJG	1,01	0,01
Razem	8292,55	100,00

W sytuacji, gdy w ramach podziałów występowało zróżnicowanie siedlisk, w opisach taksacyjnych, w informacjach różnych, zamieszczono informację o występujących w nich mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji (zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu). W ramach siedliskowych typów lasu zaproponowano zróżnicowane typy drzewostanów; od jednego do aż 5 typów (LG silnie świeży), w zależności, między innymi, od warunków mikrosiedliskowych, wystawy stoku.

Ryc. 14. Rozkład typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa



Z powyższych danych wynika, że na gruntach Nadleśnictwa Limanowa zdecydowanie przeważają siedliska górskie, które zajmują 97,7% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, natomiast siedliska wyżynne zajmują zaledwie 2,3% powierzchni.

W Nadleśnictwie występuje dość duża różnorodność siedlisk, jest ich 11; 4 wyżynne i 7 górskich. Dominującym typem siedliskowym lasu w ramach Nadleśnictwa jest Las górski świeży stanowiący aż 86,5% powierzchni wszystkich siedlisk, następną znaczącą powierzchniowo siedlisko Las mieszany górski świeży zajmujący 10,8% powierzchni siedlisk.

Wilgotność i żyzność siedlisk

Ważną cechą siedlisk leśnych obok żyzności jest ich uwilgotnienie. Stosunki wodne obok budowy geologicznej wywierają znaczący wpływ na procesy glebotwórcze i siedliskotwórcze.

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

Tabela 10. Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Powierzchnia	
	ha	%
świeże	8267,04	99,69
wilgotne	17,01	0,21
bagienne i łęgowe	8,50	0,10
Razem	8292,55	100,00

Na warunki wodne istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża. Na terenie Nadleśnictwa zdecydowanie dominują siedliska świeże, zajmują one 99,7% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, siedliska wilgotne, bagienne, olsy oraz łęgi stanowią zaledwie 0,3% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tabela 11. Podział siedlisk ze względu na żyzność

Grupa siedlisk	Powierzchnia	
	ha	%
Bory mieszane	9,56	0,12
Lasy mieszane	950,92	11,47
Lasy	7324,58	88,32
Olsy i łęgi	7,49	0,09
Razem	8292,55	100,00

Na terenie Nadleśnictwa zdecydowanie dominują siedliska żyzne, lasowe, zajmują one 88,4% powierzchni leśnej Nadleśnictwa, razem z lasami mieszanymi stanowią 99,8% powierzchni.

2.8.1 Aktualny stan siedlisk

W ramach typów siedliskowych lasu, określonych zgodnie z kryteriami IUL cz. II, wyróżniono w Nadleśnictwie Limanowa następujące stany siedlisk, oznaczone symbolami:

naturalny – N1

zbliżony do naturalnego – N2

zniekształcony, na terenach porolnych – Z1a

zniekształcony na skutek niewłaściwej gospodarki – Z1b

silnie znieskształcony na skutek niewłaściwej gospodarki – Z2

Stan siedliska leśnego wyraża zgodność lub charakter niezgodności siedliska z jego naturalną postacią w lasach pozostających w stanie ekologicznej równowagi elementów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych, niepodlegających presji szkodliwych działań człowieka i przemysłu. Siedliska niebędące w stanie naturalnym to siedliska zazwyczaj niekorzystnie, sztucznie zmienione o obniżonej naturalnej żyzności. Przejawia się to w pogorszeniu właściwości wierzchnich warstw gleby i zmianach w zbiorowiskach roślinnych. Stan siedliska jest postacią czasową i może ulegać zmianie powodowanej czynnikami zewnętrznymi. Siedlisko

niebędące w stanie naturalnym drogą samoregulacji ekosystemu leśnego może stopniowo wrócić do stanu normalnego, jeżeli ustanie oddziaływanie czynnika sprawczego. Proces ten można przyspieszyć głównie poprzez odpowiednie zabiegi gospodarcze i fitomelioracyjne. Przyjmuje się przy tym zasadę, że im żyzniejsze siedlisko, tym bardziej celowe jest podejmowanie takich działań.

Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyzności i produktywności siedlisk. Aktualny stan siedlisk zniekształconych jest stanem czasowym, ulegającym zmianom w czasie, na skutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Dlatego po pewnym czasie należy weryfikować aktualny stan. Przyczyny przekształceń tkwią w zubożeniu naturalnej żyzności lub obniżeniu sprawności siedliska wskutek zmian gospodarczych oddziałujących na siedlisko. Przekształcenie przejawia się w wyjąłowieniu siedliska przez pogorszenie łatwo zmiennych elementów gleby (zwłaszcza próchnicy leśnej), pogorszenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych wierzchnich poziomów gleby oraz zmiany roślinności w kierunku oligotrofizacji zbiorowisk. Natomiast trwałe elementy gleby pozostają bez wyraźniejszych zmian. Aktualny stan siedliska zbliżony do naturalnego, w odniesieniu do lasów gospodarczych lub słabo zmienionych traktuje się, jako stan naturalny, a inaczej, jako potencjalnie naturalny. Stanowi on podstawową wartość ekologiczną, typologiczną i produkcyjną siedliska.

Aktualny stan siedliska określono 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.

Elementy łatwo zmienne

Przy określaniu stopnia zniekształcenia siedlisk punktem wyjścia jest wyróżnianie w ekosystemie lasu elementów łatwo zmiennych i względnie trwałych. Łatwo zmienną częścią ekosystemu leśnego jest fitocenoza, tj. drzewostan i runo. W lasach gospodarczych drzewostan zmieniany jest przez człowieka, a za nim, z pewnym opóźnieniem, zmienia się runo. Zarówno drzewostan, jak i runo są wskaźnikami aktualnego stanu ekologicznego (żyznościowego) siedliska. Przy degradacji następuje ich zubożenie (oligotrofizacja). Łatwo zmiennie elementy istnieją również w glebie. Są to: typ i forma próchnicy leśnej, podtypy niektórych gleb, właściwości wierzchnich poziomów glebowych. Przy degradacji pogarsza się próchnica (zwłaszcza żyzniejszych siedlisk), a w płytkich poziomach gleb następuje zubożenie odczynu, spadek nasycenia zasadami kompleksu sorpcyjnego, zubożenie w azot przejawiające się poszerzeniem stosunku C:N, obniżenie zawartości wapnia, magnezu, potasu i in.

Elementy względnie trwałe

Trwałe elementy siedliska nieulegające zmianom degradacyjnym, to: skała macierzysta, uziarnienie, skład mineralogiczny oraz właściwości głębszych poziomów. Mniej trwałe są podtypy gleb i stopień przeciętnego uwilgotnienia. Klimat zaliczany jest także do trwałych elementów siedliska, jakkolwiek wykazuje okresowe zmiany.

Niekiedy nieprawidłowa gospodarka w latach minionych, jak wprowadzanie monokultur iglastych, grabienie ściółki, nieuzasadnione przyrodniczo zręby zupełne itp. działalność, zakłóciły równowagę ekologiczną wywołując degradację gospodarczo-leśną siedlisk. Choć przeważająca część drzewostanów pod względem składu odpowiada siedlisku, należy dążyć stale do zwiększania bioróżnorodności drzewostanu.

Drzewostany siedlisk zniekształconych to zazwyczaj monokultury sosnowe (na siedliskach wyżynnych) lub świerkowe (na siedliskach lasów i lasów mieszanych górskich) z małą domieszką gatunków liściastych bądź bez domieszki, utrwalone często od paru generacji, o obniżonej bonitacji o jedną (rzadziej dwie) klasy. Przebudowy wymagają przede wszystkim

monokultury sosnowe, w monokulturach świerkowych proces przebudowy trwa już od dłuższego czasu.

2.9 Struktura użytkowania ziemi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

Teren zarządzany przez Nadleśnictwo w 99,55 % powierzchni zajmują grunty leśne (97,29 % to grunty zalesione i niezalesione, 2,25 % to grunty związane z gospodarką leśną), a grunty nieleśne stanowią 1,39 % powierzchni. Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Limanowa według grup i kategorii użytkowania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według grup i kategorii użytkowania

Kategoria gruntu	Nadleśnictwo	
	Pow.-ha	%
1. Lasy - razem	8504,8020	99,55
GRUNTY LEŚNE ZALESIONE I NIEZALESIONE	8312,2060	97,29
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	8292,4997	97,06
1) drzewostany - razem	8292,4997	97,06
2) plantacje drzew - razem		
w tym:		
- plantacje nasienne		
- plantacje drzew szybko rosnących		
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	19,7063	0,23
1) w produkcji ubocznej - razem	1,4800	0,02
w tym:		
- plantacje choinek		
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	1,4800	0,02
2) do odnowienia - razem	5,1400	0,06
w tym:		
- halizny		
- zręby	5,1400	0,06
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	13,0863	0,15
w tym:		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	11,2363	0,13
- objęte szczególnymi formami ochrony		
- przewidziane do małej retencji	1,8500	0,02
- wylesienia na gruntach do wyłączenia z produkcji		
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	192,5960	2,25
w tym:		
1) budynki i budowle	1,4904	0,02
2) urządzenia melioracji wodnych	10,6900	0,13
3) linie podziału przestrzennego lasu	26,1400	0,31
4) drogi leśne	140,8707	1,65
5) tereny pod liniami energetycznymi	3,0679	0,04
6) szkółki leśne	1,7300	0,02
7) miejsca składowania drewna	6,5450	0,08
8) parkingi leśne		0,00
9) urządzenia turystyczne	2,0620	0,02
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione - razem	1,2979	0,02
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	8506,0999	99,56
3. Użytki rolne - razem	31,9472	0,37
3.1. Grunty orne - razem	13,3477	0,16
w tym:		
1) role	13,3477	0,16
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym		
3) ugory, odłogi		
3.2. Sady	1,0525	0,01

Kategoria gruntu	Nadleśnictwo	
	Pow.-ha	%
3.3. Łąki trwałe	9,5591	0,11
3.4. Pastwiska trwałe	7,4603	0,09
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,5276	0,01
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		
4. Grunty pod wodami - razem		
w tym:		
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi		
5. Użytki ekologiczne - razem		
6. Tereny różne - razem	2,2000	0,03
w tym:		
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagosp. grunty zrekult.		
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego		
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	2,2000	0,03
4) różne inne		
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	2,2853	0,03
w tym:		
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,5098	0,01
7.2. Tereny przemysłowe		
7.3. Tereny zabudowane inne	1,0811	0,01
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	0,0747	0,00
w tym:		
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	0,0747	0,00
2) tereny zabytkowe		
3) tereny sportowe		
4) ogrody zoologiczne i botaniczne		
5) tereny zieleni nie urządzonej		
7.6. Użytki kopalne		
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	0,6197	0,01
w tym:		
1) drogi	0,6197	0,01
2) tereny kolejowe		
3) inne tereny komunikacyjne		
8. Nieużytki - razem	0,8483	0,01
w tym:		
1) bagna	0,4167	0,00
2) piaski		
3) utwory fizjograficzne	0,2400	0,00
4) wyrobiska nie przeznaczone do rekultywacji	0,1916	0,00
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów	38,5787	0,45
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia		
OGOŁEM (1-8)	8543,3807	100,00
w tym:		
- grunty sporne		

2.10 Ilość i rozmiar kompleksów leśnych

Ilość i wielkość oraz rozmieszczenie kompleksów leśnych to ważne czynniki kształtujące warunki produkcji leśnej. Na obszarze Nadleśnictwa występuje znaczne zróżnicowanie w wielkości kompleksów leśnych. Na większości terenu w zasięgu Nadleśnictwa istnieje duże rozproszenie kompleksów. Są to kompleksy małe, od wielkości poniżej hektara, do takich wielkości kilkuset hektarów, (791 ha na Łopieniu). W południowej części zasięgu lasy Nadleśnictwa tworzą praktycznie jeden wielki kompleks – leśnictwa Skalne, Mogielica, Kiczora, część leśnictwa Gorc i Ostra.

Do niektórych – szczególnie mniejszych - kompleksów leśnych dostęp jest utrudniony lub wręcz niemożliwy, z uwagi na to, że jedyne drogi wywozowe przebiegają przez grunty osób prywatnych, które często nie wyrażają zgody na podwóz drewna lub nawet zrywkę przez ich teren, lub brak jest jakichkolwiek dróg.

Tabela 13. Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Limanowa

Wielkość kompleksów [ha]	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów	Średnia wielkość [ha]
<i>Do 1,00</i>	17,85	51	0,35
<i>1,01-5,00</i>	49,51	20	2,48
<i>5,01-20,00</i>	127,39	11	11,58
<i>20,01-100,00</i>	782,09	14	55,86
<i>100,01-200,00</i>	371,10	3	123,70
<i>200,01-500,00</i>	2370,69	7	338,67
<i>500,01-2000,00</i>	691,10	1	691,10
<i>Ponad 2000,00</i>	4133,67	1	4133,67
Razem	8543,40	108	79,1

2.11 Funkcje lasów

Realizując cele gospodarki leśnej, przyjmuje się zasadę, że każdy las w każdym miejscu i czasie w sposób naturalny pełni jednocześnie różne funkcje. Niektóre z nich, uznane za szczególnie ważne dla człowieka, mogą być wzmagane metodami gospodarki leśnej.

Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmacniać 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.

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

Naturalne - wynikają z samego istnienia lasu,

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

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

- a) lasy gospodarcze – jako ogólnie chronione (z mocy ustawy o lasach),
- b) lasy ochronne – jako szczególnie chronione (z mocy innych ustaw)

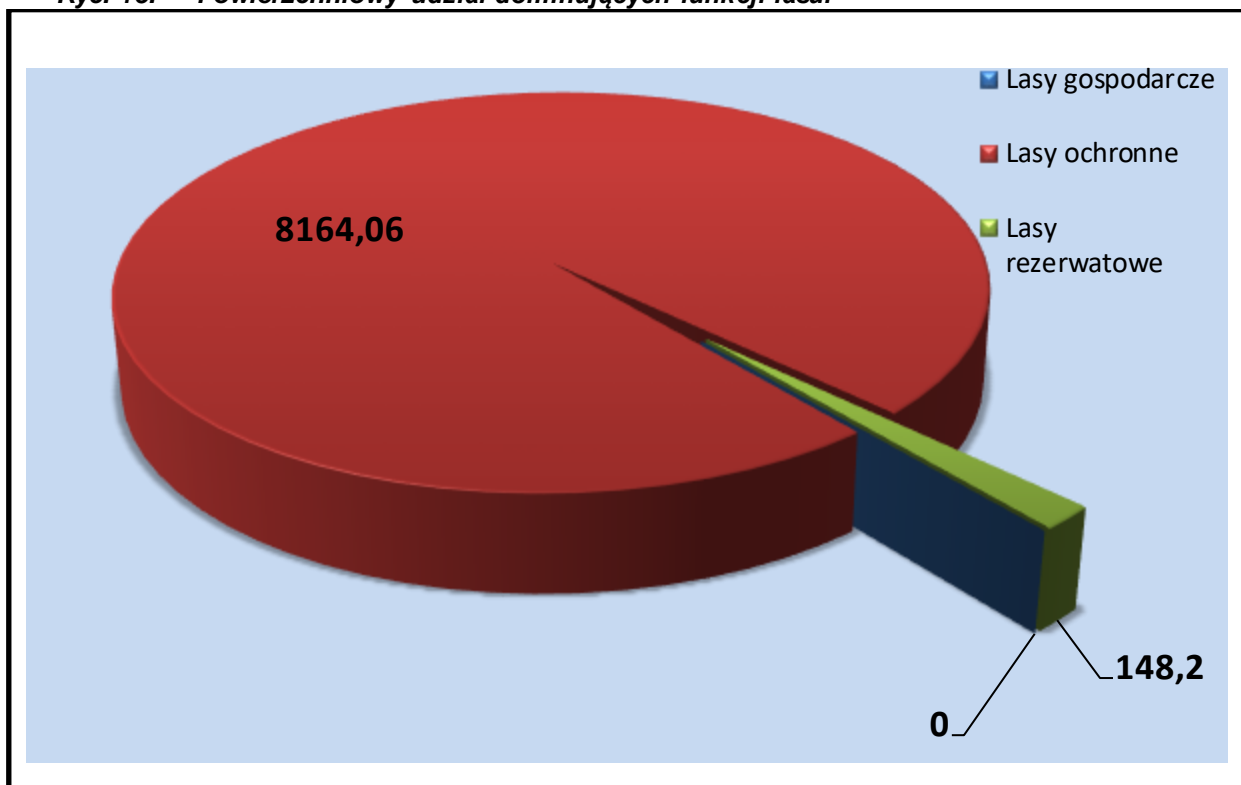
Dominujące funkcje lasu w Nadleśnictwie:

Do celów planowania urządzeniowego przyjmuje się podział (§ 25 Instrukcji Urządzania Lasu), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji, na trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Dominująca funkcja lasu	Powierzchnia leśna	
	ha	%
Lasy rezerwatowe	148,2	1,78
Lasy ochronne	8164,06	98,22
Lasy gospodarcze		
Razem	8312,26	100

Ryc. 15. Powierzchniowy udział dominujących funkcji lasu.



Wielofunkcyjność lasów

Zgodnie z przepisami *Ustawy z dnia 28.09.1991 r. o lasach* 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.

Wielofunkcyjność lasów Nadleśnictwa jest uwzględniona w przyjętych, na mocy Zarządzeń Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, kategoriach ochronności, które się na siebie nakładają.

Tabela 15. Podział na funkcje lasu i kategorie ochronności w V rewizji

Rezerваты: 26d; 26f; 26g; 27f; 27g; 27h; 28g; 30b; 30c; 30d, 74f; 74g; 74Ab; 74Ac; 112g; 113c; 113d; 113f; 126c; 126d; 126f; 129a; 129g; 207a; 221a; 221b, 315b; 316a; 316b; 316c; 316d;	148,20 ha
1) Lasy ochronne Lasy wodochronne glebochronne: 1a, 1b, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 3d, 3f, 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c, 5d, 6a, 6b, 6c, 6d, 6f, 7a, 7b, 7c, 7d, 7f, 8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 8g, 8h, 8i, 8j, 8k, 9a, 9b, 9c, 9d, 9f, 10a, 10b, 10c, 10d, 11a, 11b, 11c, 12a, 13a, 13b, 13c, 14a, 14b, 14c, 15a, 15b, 15c, 15d, 16a, 16b, 16c, 17a, 17b, 17c, 17d, 17f, 17g, 17h, 17j, 17l, 17r, 17s, 17t, 18a, 18c, 18d, 18f, 18h, 18l, 19a, 19b, 19c, 19d, 19f, 19g, 19h, 19i, 19j, 19k, 19l, 19m, 20a, 20b, 20c, 20d, 20f, 20g, 20h, 20i, 20j, 20k, 20l, 21a, 21b, 21c, 21d, 22a, 22b, 22c, 22d, 22f, 22g, 23a, 23b, 23c, 23d, 23f, 23g, 23h, 23i, 24a, 24b, 25a, 25b, 25c, 25d, 25f, 25g, 25i, 25k, 25l, 25m, 25n, 25o, 26a, 26b, 26c, 27a, 27b, 27c, 27d, 28a, 28b, 28c, 28d, 28f, 29a, 29d, 29f, 29g, 29h, 29i, 29j, 29k, 30a, 30f, 30g, 30h, 30i, 30j, 30Aa, 30Ab, 30Ac, 30Ad, 30Af, 30Ag, 31a, 31b, 31c, 31d, 31f, 32a, 32b, 32c, 32d, 32f, 33a, 34a, 34b, 34c, 34d, 34f, 34g, 34h, 34i, 35a, 35b, 35c, 35d, 35f, 35g, 35h, 36a, 36b, 37a, 37b, 38a, 41a, 41b, 41c, 41d, 41f, 41g, 41h, 41i, 41j, 41l, 42a, 42b, 42c, 42d, 42f, 43a, 43b, 43c, 43d, 43f, 43g, 43h, 43i, 43j, 43k, 43l, 43m, 43n, 43o, 43p, 44a, 44b, 44f, 44g, 44h, 44i, 44j, 44k, 44l, 44m, 44n, 44o, 44p, 44r, 44s, 45a, 45b, 45c, 45d, 45f, 45g, 46a, 46b, 46c, 46d, 46f, 46g, 46h, 46i, 46j, 46k, 46l, 46m, 47a, 47b, 47c, 48a, 48b, 48c, 48d, 48f, 48g, 49a, 49b, 49c, 49d, 49f, 49g, 49h, 50a, 50b, 50c, 50d, 50f, 50g, 50h, 51a, 51b, 51c, 52a, 52b, 52c, 52d, 52f, 52g, 52h, 53a, 53b, 53c, 53d, 53f, 54a, 54b, 54c, 54d, 54f, 54g, 54h, 55a, 56a, 56b, 56c, 56d, 56f, 57a, 57b, 58a, 58b, 58c, 59a, 59b, 59c, 59d, 59f, 60a, 60b, 60c, 61a, 62a, 62b, 62c, 62d, 62f, 62g, 62h, 62i, 62k, 63a, 63b, 63c, 64a, 64b, 64c, 64d, 64f, 65a, 65b, 65c, 65d, 66a, 66b, 66c, 66d, 66f, 67a, 67b, 67c, 67d, 67f, 67g, 67h, 67i, 67j, 67k, 67l, 68a, 69a, 69b, 69c, 70a, 70b, 70c, 70d, 71a, 71b, 71c, 72s, 72w, 72x, 73a, 73b, 73c, 73d,	7824,69 ha

73f, 73g, 73h, 73i, 73j, 74a, 74b, 74c, 74d, 74Aa, 75a, 75b, 76a, 76b, 77a, 77b, 78a, 78b, 78c, 78d, 79a, 79b, 79d, 80a, 80b, 80c, 81a, 81b, 81c, 81d, 81f, 81g, 82a, 82b, 83a, 83b, 83c, 84a, 84b, 84c, 84d, 84f, 84g, 84h, 84i, 84j, 84l, 86c, 86g, 86h, 87a, 87b, 87c, 88a, 88b, 88d, 89a, 90a, 90b, 90c, 91a, 92a, 92b, 92c, 92d, 93a, 93b, 93c, 93d, 93f, 94a, 94b, 94c, 95a, 95b, 95c, 95d, 95f, 95g, 95h, 95i, 95j, 96a, 96b, 96c, 96d, 96f, 97a, 97b, 97c, 98a, 98b, 98c, 99a, 99b, 99c, 100a, 100h, 100i, 100j, 100k, 100l, 101a, 101b, 102a, 102b, 103a, 103b, 103c, 104a, 104b, 104c, 104d, 105a, 105b, 105c, 106a, 106b, 106c, 107a, 107b, 107c, 108a, 108b, 108c, 109a, 109b, 109c, 109d, 110a, 110b, 110c, 111a, 111b, 112b, 112c, 112d, 112f, 113a, 113b, 113g, 114a, 114b, 114c, 115a, 115c, 115d, 115f, 115g, 115h, 115i, 115j, 116a, 116b, 117a, 117b, 117c, 117d, 117f, 117g, 118a, 118b, 118c, 118d, 118f, 119a, 119b, 119c, 119d, 119f, 119g, 119h, 120a, 120b, 120c, 121a, 121b, 121c, 121d, 122a, 122b, 122c, 122d, 122f, 123a, 123b, 123c, 123d, 124a, 124b, 124c, 124g, 125a, 125b, 126a, 126b, 127a, 127b, 127c, 127d, 127f, 127g, 127h, 128a, 128b, 128c, 128d, 128f, 128g, 128h, 128i, 129b, 129c, 129d, 129f, 129h, 129i, 130a, 130b, 130c, 130d, 131a, 131c, 131d, 132a, 132b, 132c, 132d, 132f, 132g, 133a, 133b, 133c, 133d, 133f, 133Aa, 133Ab, 133Ac, 133Ad, 134a, 134b, 134c, 134d, 134f, 134g, 134h, 134i, 134j, 134k, 134l, 135a, 135b, 135c, 135d, 136a, 136b, 137b, 137c, 137d, 137f, 137g, 138a, 138b, 138c, 138d, 138f, 138g, 139a, 139b, 139c, 139d, 139f, 140a, 140b, 140c, 140d, 140f, 141a, 141b, 141c, 141d, 141f, 141g, 142a, 142b, 142c, 142d, 142f, 142g, 142h, 142i, 142j, 143a, 143b, 143c, 143d, 143f, 144a, 144b, 144c, 144d, 145a, 145c, 146a, 147a, 147c, 147d, 148a, 148c, 148d, 148f, 201a, 202a, 202b, 202c, 202d, 202f, 203a, 203b, 203c, 203d, 204a, 204b, 204c, 204d, 204h, 205a, 205b, 205c, 205d, 205f, 205h, 205i, 205j, 205k, 206a, 206b, 206c, 206d, 207b, 207c, 207d, 208a, 208b, 208c, 208d, 209a, 209b, 209c, 209d, 209f, 209g, 209h, 210a, 210b, 211a, 211b, 211c, 212a, 212b, 212c, 212d, 212f, 213a, 213b, 214a, 214b, 214c, 215a, 215b, 215c, 215d, 215f, 215g, 216a, 216b, 217a, 217b, 218a, 218b, 218d, 219a, 219b, 219c, 219d, 220a, 220b, 220c, 220d, 220f, 220m, 221c, 221d, 221f, 222a, 222b, 222c, 223a, 223b, 223c, 224a, 224b, 224c, 224d, 224f, 225a, 225b, 225c, 225d, 225f, 225g, 226a, 226b, 226c, 227a, 227b, 227c, 227d, 228a, 228b, 228c, 228d, 228f, 229a, 229b, 229c, 229d, 229f, 229h, 230a, 230b, 230c, 230d, 230f, 230g, 230h, 230i, 231a, 231b, 231c, 232a, 232b, 232c, 232d, 232f, 232g, 232h, 233a, 233b, 233c, 233d, 233f, 233g, 234a, 234b, 234c, 234d, 235a, 235b, 235c, 235d, 235f, 235g, 236a, 236b, 236c, 236d, 237a, 237b, 237c, 237d, 237f, 238a, 238b, 238c, 238d, 239a, 239b, 239c, 239d, 239f, 240a, 240b, 240c, 240d, 240f, 241a, 242a, 242c, 242d, 243a, 243b, 243c, 243d, 243f, 243g, 243h, 243i, 243j, 243k, 243l, 243m, 244a, 244b, 244c, 244d, 244f, 245a, 245b, 246d, 246g, 246h, 246i, 246j, 246k, 247a, 247b, 247c, 247d, 247f, 247g, 248a, 248b, 248c, 248d, 248f, 249a, 249b, 249c, 250a, 250b, 250c, 250f, 250h, 250i, 251a, 251b, 251c, 251f, 251g, 251h, 251i, 252a, 252b, 252d, 252f, 252g, 252h, 252i, 252j, 252l, 252m, 253a, 253b, 254a, 254b, 254c, 255a, 255b, 255c, 256a, 256b, 256c, 257a, 257b, 257c, 257d, 257f, 259a, 259b, 259c, 259f, 259g, 259h, 260a, 260b, 260c, 260d, 260f, 260g, 260i, 260j, 260l, 261a, 261b, 261c, 261i, 262a, 262b, 262h, 263a, 263b, 263c, 263f, 263i, 264a, 264b, 264c, 264d, 264f, 264g, 265a, 265b, 265c, 265d, 265f, 266a, 266b, 266c, 267a, 267c, 267d, 267f, 267g, 267h, 268a, 268b, 268c, 268d, 268f, 268g, 269a, 269b, 269c, 269d, 269f, 270a, 270b, 270c, 271a, 271b, 271c, 272a, 272b, 272c, 273a, 273b, 273c, 273d, 273f, 274a, 274c, 274d, 274f, 275a, 275b, 275c, 275d, 275f, 276a, 276b, 276c, 277a, 277b, 277c, 277d, 277f, 277g, 277h, 277i, 278a, 278b, 278c, 278d, 279a, 279b, 279c, 279d, 279f, 279g, 280a, 280b, 280c, 280d, 281a, 281b, 281c, 281d, 282a, 282b, 282c, 282d, 282f, 282g, 282h, 283a, 283b, 283c, 283d, 283f, 284a, 284b, 284c, 284d, 285a, 285b, 285c, 285d, 285f, 286a, 286b, 286c, 286d, 287a, 287b, 287c, 288a, 288b, 288c, 289a, 289b, 289c, 289d, 289f, 289g, 289h, 290a, 290b, 291a, 291b, 292b, 292c, 292d, 292g, 292h, 292i, 292k, 292l, 292m, 292n, 293a, 293b, 293c, 293d, 293f, 293g, 293h, 293i, 294a, 294b, 294c, 295a, 295b, 295c, 295d, 296a, 296b, 296c, 296d, 296f, 297a, 297b, 297c, 297d, 298a, 298b, 298c, 299a, 299b, 299c, 311a, 311b, 311c, 312a, 312b, 313a, 313b, 313c, 313d, 313f, 314a, 314b, 315a, 315c, 315d, 315f, 317a, 317b, 317c, 317d, 317g, 317h, 317i, 317j, 318a, 318b, 318c, 319a, 319b, 319c, 320a, 321a, 322a, 323a, 323b, 323c, 324a, 324b, 325a, 325b, 325c, 325d, 326a, 326b, 326c, 326d, 326f, 327a, 328b, 328c, 328d, 328f, 328i, 328k, 328l, 328m, 328n, 329a, 329c, 329f, 329g, 329h, 329i, 329j, 329k, 329l, 330a, 330b, 331a, 332a, 332b, 332c, 332g, 332i, 332o, 333a, 333b, 333c	
2) Lasy ochronne Lasy w granicach administracyjnych miast, wodochronne, glebochronne: 300a, 300b, 300c, 301a, 301b, 301c, 301d, 302a, 302b, 302c, 302d, 303a, 303b, 303c, 303d, 304a, 304b, 304c, 304h, 305a, 305b, 305c, 306a, 306b, 306c, 306d, 306f, 306g, 306h, 307a, 307b, 307c, 307d, 307f, 308a, 308b, 308c, 309a, 309b, 310a, 310b, 310c	316,55 ha
3) Lasy ochronne Lasy nasienne, wodochronne, glebochronne: 304f, 304g	22,82 ha
Razem	8312,26 ha

2.12 Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urządzeniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez niedominującej 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 Limanowa następujący podział na gospodarstwa:

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

Tabela 16. Podział na gospodarstwa

Gospodarstwo	Powierzchnia	
	[ha]	[%]
specjalne (S)	620,90	7,47
wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)	7 691,36	92,53
Razem	8 312,26	100,00

Do **gospodarstwa specjalnego (S)** zaliczono:

- rezerwy przyrody na powierzchni 148,20 ha
 - „Luboń Wielki” – oddziały: 315b, 316a, 316b, 316c, 316d,
 - „Kostrza” – oddziały 26d, 26f, 26g, 27f, 27g, 27h, 28g, 30b, 30c, 30d,
 - „Śnieżnica” – oddziały 74f, 74g, 74Ab, 74Ac,
 - „Mogielica” – oddziały 112 g, 113 c, 113 d, 113 f, 126 c, 126 d, 126 f, 129 a, 129 g, 207 a, 221 b
- otulinę rezerwatu przyrody „Mogielica” na powierzchni 78,95 ha - oddziały 112f, 113a, 113b, 113g, 117c, 118b, 118d, 118f, 126b, 127b, 127d, 127g, 129b, 129c, 129h, 207b, 209a, 221c,
- wyłączone drzewostany nasienne na powierzchni 22,82 ha, oddział: 304f, 304g,
- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody - drzewostany reprezentatywne, lasy glebochronne na bardzo stromych i urwistych stokach, lasy na siedliskach łągowych i bagiennych Lłwyz, LłG, OJG oraz przyrodniczych siedliskach priorytetowych 9180, 91EO, 91D0, na powierzchni 370,93 ha – oddziały .

Do **gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** zaliczono lasy ochronne spełniające funkcje: wodochronne, glebochronne, wodochronne i glebochronne, stanowiące ostoję zwierząt oraz ochronne w miastach i wokół miast z wyłączeniem lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Zainwentaryzowane zostały drzewostany wymagające przebudowy, które wg obecnie obowiązującej Instrukcji UL nie wyodrębnia się w osobne gospodarstwa przebudowy. Do lasów takich zostały zakwalifikowane drzewostany, które ze względu na nie dostosowanie do siedliska, na którym rosną, oraz zły stan zdrowotny, wymagają przebudowy o różnej intensywności, z wykorzystaniem cięć rębnych.

Drzewostany wyłączone z użytkowania

W Nadleśnictwie Limanowa Powierzchnia wszystkich drzewostanów nieobjętych planem użytkowania głównego wynosi: 637,39 ha (7,69% pow. zalesionej).

Wśród nich znajdują się wytypowane decyzją Nadleśniczego tzw. drzewostany reprezentatywne wyznaczone zgodnie ze standardem certyfikacji FSC o łącznej powierzchni 389,38 ha (4,69% pow. zalesionej). Są to głównie rezerwy, drzewostany w szczytowych partiach górskich np. Mogielicy (poza rezerwatem), Śnieżnicy, Lubogoszczy, Gorcu), obszarach źródliskowych, drzewostany na siedliskach chronionych: jaworzyny (z języcznikiem lub miesięcznicą) i podgórskiego łągu jesionowego, nadrzecznej olszyny karpackiej, bagiennej olszyny górskiej.), otoczenie jaskiń w paśmie "Łopienia" i „Jaworza”, tereny osuwiskowe, wybrane drzewostany o nachyleniu bardzo stromym i urwistym.

2.13 Zestawienie typów drzewostanów i orientacyjnych składów upraw

Zgodnie z wytycznymi Komisji Założeń Planu, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu przyjęto następujące typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe odnowień, które przedstawiono poniżej w tabeli:

Tabela 17. Typy drzewostanów wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotnościowy	Typ drzewostanu	Rodzaj rębni	
				zasadnicza	zasadnicza
1	LMwyż	ś, sś	Bk	II	IV
			So-Jd	IV	II
			Jd	IV	II
2	Lwyż	ś, sś	Bk-Jd	IV	II
			Jd Bk	II	IV
			Db-Jd	IV	II
			Gb-Db	IV	II
			Jd	IV	II
3	Lwyżw	wo, ww	Jw-Js	IV	II
4	Lłwyż	łn, łz	Js-Db	IV	
5	BMG	ś, sś	Św	II	IV
			Bk-Św	II	IV
6	BMGb	bo	So-Św	brak rębni	
7	LMG	ś, sś	Jd Bk	II	IV
			Bk	II	IV
			Św-Bk	II	IV
			Bk-Jd	IV	II
			Jd	IV	V
			Św-Jd-Bk	II	IV
8	LMGw	wo, ww	Jd	IV	V
9	LG	ś, sś	Jd Bk	II	IV
			Bk	II	IV
			Bk-Jd	IV	
			Św-Bk-Jd	IV	
			Jd	IV	V
			Bk-Jw	IV	V
			Jw	IV	V
10	LGw	wo, ww	Jd	IV	V
11	LłG	łn, łz	Ols	II	
12	OIJG	łn, łz	Ols	II	

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.

Zaprojektowane typy drzewostanów są zgodne ze składem drzewostanów naturalnych leśnych zespołów roślinnych i powinny przyczynić się do zachowania naturalnego charakteru lasów.

Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, dopuszcza się zastępowanie tego gatunku w składach gatunkowych upraw innym gatunkiem, o podobnych wymaganiach siedliskowych.

2.14 Wybrane zagadnienia z zakresu turystyki i rekreacji

Jedną z funkcji lasów Nadleśnictwa jest funkcja rekreacyjna. Nadleśnictwo realizując tę funkcję prowadzi zagospodarowanie turystyczne.

Jednym z istotnych celów turystycznego udostępnienia lasu jest kierowanie ruchem turystyczno-rekreacyjnym i jego kontrola, w celu zminimalizowania szkód antropogenicznych.

Edukacja leśna to aktualnie jedno z najważniejszych zadań Lasów Państwowych.

Bardzo istotną kwestią jest kształtowanie świadomości ekologicznej, poprzez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, wielorakich wartości lasów.

Nadleśnictwo Limanowa obejmuje swym zasięgiem lasy i tereny atrakcyjne pod względem turystycznym. Rejon powiatu limanowskiego stanowi jeden z najpopularniejszych miejsc turystycznych małopolski. Szereg kompleksów leśnych jest chętnie odwiedzanych przez turystów, głównie podczas tzw. weekendowych wyjazdów za miasto.

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa znajdują się następujące wyznaczone i oznakowane:

Szlaki turystyczne:

SZLAK CZERWONY

- **Mały Szlak Beskidzki - Luboń Wielki (1022m.n.p.m.) - przełęcz Glisne (634m) - Mszana Dolna (400m) - Lubogoszcz Zachodni (935m) – Lubogoszcz (968m) – Kasina Wielka (480m) – G. Wierzbanowska (596m)- Lubomir (904m) – Malinowska Skala w Beskidzie Śląskim.**

Trasa od Lubonia Wielkiego do Lubomira obliczona jest na 12 i $\frac{3}{4}$ godz. Na jego trasie znajduje się jeden z najbardziej stromych fragmentów szlaków turystycznych w Beskidach Zachodnich, między przełęczą Glisne, a schroniskiem na Luboniu. Również stromo jest przy tzw. Zapadliskach na zachodnim szczycie Lubogoszcza i od strony Kasiny Wielkiej. Trudy wycieczki rekompensują efektowne widoki, szczególnie piękne nad Kasiną Wielką, na Śnieżnicę, Ćwilin oraz Ciecień. Bardzo malowniczy jest również odcinek między Mszaną, a Glisnem. Z Kasiny Wielkiej w stronę Lubomira pokonać trzeba dwa wierzchołki, natomiast od Lubomira w stronę Beskidu Śląskiego, trasa prowadzi obok schroniska PTTK na Kudłaczach ze wspaniałymi punktami widokowymi w stronę Tatr. Długość trasy: 22 km.

SZLAKI NIEBIESKIE

- **Myślenice – Ciecień (829m) – Dzielec (649m) – Kasina Wielka (470m) – Śnieżnica (1006m)- Przełęcz Gruszowiec (660m) – Ćwilin (1072m) – Jurków (530m) – Cyrla (850m) – Mogielica (1170m) – Przełęcz pod Krzystonowem (900m) – Szczawa (520m)**
- Trasa na około 16 godz. Rozpoczyna się w paśmie Cietnia od strony Szczyrzyca. Do Kasiny Wielkiej wędrówka cały czas pasmem Cietnia, które doprowadza do stoków Śnieżnicy w Kasinie Wielkiej. Następnie szlak wiedzie koło ośrodka rekreacyjno–rekreacyjnego na Śnieżnicy i przez siodło Gruszowca. Z przełęczą na Ćwilin trasa bardzo atrakcyjna widokowo, malownicze jest też zejście do Jurkowa. Od Jurkowa na Mogielicę względnie krótko, ale bardzo stromo. Odcinek od Mogielicy do Szczawy nadaje się także do uprawiania zaawansowanego narciarstwa śladowego i jako trasa dla kolarstwa górskiego. Długość trasy: 36,9km.
- **Tymbark (400m) – Rupniów (480m) – Kamionna (802m) – Łopuszne (661m) – Paprotna (Kamienie Brodzińskiego 460m) – Bochnia.**

Z Tymbarku na Paprotną około 7 godz. Jest to długi i mocno urozmaicony szlak łączący okolice Tymbarku z terenami Pogórza Wielickiego, który wiedzie aż do Bochni. Długość trasy: 12,9km.

- **Tarnawa - Babia Góra(727m) – Jaworz (918m) - Sałasz (909m) - Limanowa - Jabłowiec (624m)- Golców (752m) - Przełęcz Jana Pawła II (Ostra/Cichoń - 800m) - Modyń (1029m) - Kamienica (600m) - Ochotnica Dolna- Pieniny.**

Odcinek w powiecie Limanowskim od rejonu Babiej Góry do Kamienicy obliczany jest na około 12 i $\frac{1}{2}$ godz. Dalekobieżny szlak niebieski z Tarnowa do Wielkiego Rogacza. Prowadzi ona prawie całym grzbietem pasma Łososińskiego, na polanę Stoły pod szczytem Sałaza.

Pomiędzy kulminacją Jaworza Babią Górę można oglądać najpiękniejsze panoramy Beskidu Wyspowego. Między Modyniem, a Kamienicą szlak gwałtownie wytraca wysokość, a od wsi Zbludza prowadzi szosą asfaltową od Kamienicy. Trasa prowadzi w Pieniny, ocierając się o Gorce.



Trasy narciarstwa biegowego w masywie Mogielicy (fot. S. Nalepa)

SZLAKI ZIELONE

- **Dobra (460m) – Łopień (951m) – Przełęcz Rydza-Śmigłego (700m) – Mogielica(1170m) – Przełęcz Słopiczna (766m) – Cichoń (928m) – przełęcz Jana Pawła II(Cichoń/Ostra – 800m) – Ostra (929m) – Łukowica (450m) – Łyżka – Limanowa(400m) – Paproć (645m) – Tymbark (400m) – Kostrza (730m) – Jodłownik(350m) – Szczyrzyc (360m) – Ciecień (829m) – Lubomir (904m)**

Całość trasy wymaga przynajmniej 23 godz. marszu – jest to długa wędrówka z doliny Łososiny przez zachodni szczyt Łopienia i bardzo atrakcyjnie położoną między Jurkowem, a Słopicznymi przełęcz Rydza Śmigłego. Z Mogielicy na przełęcz między Cichoniem i Ostrą trasa prowadzi grzbietami o niewielkiej różnicy wzniesień. Między przełęczą, a Łukowicą urozmaicona wędrówka grzbietami, odcinek słynący z doskonałych panoram na Beskid Wyspowy, Gorce, Kotlinę Sądecką, Beskid Sądecki, Pieniny i Tatry. Odcinek między Tymbarkiem, a Jodłownikiem należy do tras stosunkowo rzadko uczęszczanych przez turystów, a jest to teren bardzo atrakcyjny pod względem przyrodniczym, co pozwala na prawdziwy i niezmacony kontakt z naturą. Z Jodłownika do Cietnia przechodzi się przez Szczyrzyc z zabytkowym zespołem kościelno–klasztornym oo. Cystersów z XVII w., a następnie dogodnym połączeniem trasa prowadzi w pasmo Lubomira. Długość trasy: 76,3 km.

- **Pisarzowa (450m) – Sałasz (909m)**

Wycieczka na niecałe 2 godz. Najkrótsze znakowane dojście na Sałasz. Chociaż droga prowadzi lasem, spotykamy po drodze zaskakująco urocze zakątki, a także dwa osiedla: Chudówkę i Sejemówkę. Długość trasy: 4,3 km.

- **Łososina Górna (340m) – Dzielec (625m) – przełęcz pod Sałaszem (670m)**

Wycieczka na 2 godz. Prowadzi z doliny Łososiny na główny grzbiet Pasma Łososińskiego. Z przełęczy jest blisko w rejon Łysej Góry, a idąc dalej za niebieskimi znakami można zejść w kierunku centrum Limanowej. Długość trasy: 6,3 km.

- **Śnieżnica (górną stacją wyciągu orczykowego – 885m) – przełęcz Gruszowiec (660 m)**

Droga do przejścia w około 1 godz. Jest to najkrótsze dojście do ośrodka na Śnieżnicy. Fragment trasy prowadzi wspólnie ze szlakiem niebieskim, którym można wejść na szczyt Śnieżnicy. Długość trasy: 2,2 km.

- **Lubogoszcz (968m) – Mszana Dolna (400m) – Ogorzała (806m) – Ostra (780m) – Kobylica (924m) – Jasień (1062m)**

Trasa obliczona na około 7 i 1/2 godz. wędrówki. Na odcinku Mszana – Lubogoszcz jest również dostępna dla turystów na rowerach i nartach, w stronę Jasienia malowniczo prowadzi wzdłuż doliny Maszanki aż do jej źródeł, z których część znajduje się na stokach Jasienia. Szczególnie atrakcyjny krajobrazowo odcinek znajduje się między Kobylicą, a Jasieniem. Długość trasy: 21 km.

- **Pórzeczki (680m) – polana Wały (970m) – Szczawa Białe (620m)**

Jest to nowy szlak z położonej na zachód od Jurkowa wsi Pórzeczki. Na polanie Wały w sezonie letnim znajduje się baza namiotowa. Najkrótsze zejście z bazy do najbliższego przystanku PKS w Szczawie Białym. Jest ono strome i nadaje się wyłącznie dla turystów pieszych. Czas przejścia około 50 min. Długość trasy: 5,6 km.

- **Lubień (350m) – Czechówka (710m) – Szczebel (976m) – Przełęcz Glisne (634m) – Raba Niżna (430m) – Nowy Targ**

Od Lubnia do Raby Niżnej trasa obliczana jest na około 5 godz. Podejście na Szczebel od strony Lubnia jest najdogodniejszym spośród trudnych podejść od strony doliny Raby. Grzbiet Czechówki nagradza trudy pięknymi widokami na dolinę Tenczyńskiego potoku, Zembalową oraz część doliny Raby z pasmem Łysiny i Lubomira. Za Glisnem rozpoczyna się sympatyczna trasa spacerowa na odkrytym terenie, dogodna dla narciarstwa śladowego i turystyki rowerowej. Długość trasy: 6,7 km.

SZLAKI ŻÓŁTE

- **Tymbark(390m) – Słopnice Królewskie (560m) – Mogielica (1170m) – (1011m) – (Polana Wały (970m) – Jasień (1062m) – przełęcz Przysłop(750m) – Nowy Targ**

Odcinek pierwszy, to najtrudniejsze z istniejących podejście na Mogielicę (ponad 4 godz.) Prowadzi najpierw trawersem wschodniego szczytu Łopienia z zejściem do Słopnic Królewskich, a stąd ostro w górę na szczyt Mogielicy. Za to z Mogielicy na polanę Wały wędruje się przez najpiękniejsze uroczyska centralnych partii Beskidu Wyspowego. Rejon Krzystonowa jest ostoją zwierzyny. Ten fragment znakomicie nadaje się do turystyki narciarskiej. Z Polany Wały na Przysłop nad Lubomierzem przechodzi się w rejonie Jasienia przez piękne widokowo zakątki.

- **Łososina Górna (340m) – Pasierbiec (470m) – Kamionna (802m) – Żegocina (310m)**
Wycieczka na 3 1/2 godz. Trasa malownicza i widokowa, o łagodnym przebiegu. Najpierw z Doliny Łososiny prowadzi na Pasierbiec, do sanktuarium Matki Bożej Pocieszenia. Stąd dalej na Kamionną i do doliny Sanki. Długość trasy: 9 km.

- **Nowy Krzyż na Miejskiej Górze (716m) – Łysa Góra (782m) – Stary Krzyż (ok. 730m) – ośrodek wypoczynkowy (ok. 560m) – Nowy Krzyż**
To około półtorej godzinny spacer nad Limanową. Szlak okrężny prowadzi stokami Łysej Góry, której płd.-zach. ramię zwane jest też Miejską Górą. Na trasie mijamy Stary Krzyż oraz Nowy Krzyż – dar limanowian. Długość trasy: 4 km.

- **Rabka Zaryte – Luboń Wielki (1022m) - Perć Borkowskiego**
Nazwa została nadana na cześć Stanisława Dunina-Borkowskiego, który był budowniczym i gospodarzem schroniska PTTK na Luboniu Wielkim. Szlak prowadzący na szczyt Lubonia Wik. przez rezerwat o tej samej nazwie jest uważany za jeden z najatrakcyjniejszych w całym Beskidzie Wyspowym. Długość trasy: 3,4 km.

SZLAKI CZARNE

- **Przyszowa (430m) - Osiedle Zamek – Góra Łyżka (870m)**
Trasa wiodąca z centrum Przyszowej obok zabytkowego dworu Żuk - Skarczewski do grodziska na szczycie Łyżki. Obok dworu skręcamy w górę, idziemy otwartym terenem, potem zagajnikami. Mijamy dużą nieckę z oczkiem wodnym i wchodzimy w las. Droga staje się stromą, po kilkuset metrach dochodzimy do wzniesienia w kształcie stożka. Dochodzimy do szerokiej drogi, po drodze mijamy podobny stożek, lecz wyższy, pokryty rumoszem skalnym. Oba te wzniesienia noszą nazwę "Zamek". Ścieżką leśną skręcamy w lewo i dochodzimy do drogi grzbietowej. Tutaj spotykamy zielony szlak z Łukowicy do Limanowej. Długość trasy: 5km.

- **Lubogoszcz Zachodni (935) – Ośrodek na Lubogoszczu (700m) – Kasinka Mała (380m) – Szczebel (976) – Zimna Dziura (650m) – Lubień**
Trasa na około 6 godz. Z Lubogoszcza do Kasinki droga łagodna, z pięknymi widokami na Szczebel, a później Lubogoszcz Zachodni. Podejście z granicy Kasinki Małej i Mszany Dolnej prowadzi po ostrym urwisku, a następnie wspina się oryginalnym, dzikim grzbiecikiem Szczebła, oddzielnym od sąsiedniego ramienia Małej Góry głęboką doliną potoku. Ze Szczebła strome zejście do Lubnia obok Zimnej Dziury – jaskini, w której w jednym z korytarzy przez większą część roku utrzymuje się lód, co jest ewenementem na tej wysokości. Długość trasy: 8,6 km.



Martwe drzewo przy „Perci Borkowskiego” (fot. J. Zygarowicz)

- **Szczyrzyc (360m) – Pogorzany (350m) – Przełęcz nad Grodziskiem (570m)**

Wycieczka 1 ½ godziny. Rozpoczyna się od oglądania Diabiego Kamienia i pustelni szczyrzyckiej i dalej prowadzi na piękną krajobrazowo przełęczką na południowych stokach Grodziska. Stąd urzekająca panorama Pasma Łysiny i Lubomira w Beskidzie Średnim. Długość trasy: 10,4 km.

Szlaki rowerowe:

W powiecie Limanowskim znajduje się 20 szlaków rowerowych o łącznej długości 320 km. Wytyczając szlaki wzięto pod uwagę różny stopień trudności, tak, aby każdy turysta mógł znaleźć trasy dla siebie, są trasy łatwe i bardzo trudne. Szlaki rowerowe znakowane są w kolorach: czerwony, niebieski, zielony, żółty i czarny. Kolor szlaku nie odzwierciedla jego trudności. Szlaki przebiegają w sposób logiczny, bez niepotrzebnego nakładu drogi i krążenia

oraz posiadają znaki informacyjne. Szlak nie rozwidla się i nie krzyżuje ze szlakiem tego samego koloru. Dla szlaków łącznikowych przyjęto kolor czarny. Na terenie Nadleśnictwa występują szlaki we wszystkich kolorach. Trasy prowadzą przez najpiękniejsze zakątki, które umożliwiają rowerzyście poznanie walorów turystycznych tych terenów. Jednocześnie omijają one główne lub często uczęszczane przez samochody drogi. Szlaki przebiegają przez wszystkie gminy Powiatu, tam gdzie można podziwiać piękno przyrody, zobaczyć i poznać obiekty dziedzictwa kulturowego, obiekty historyczne czy sakralne.

Przez teren Nadleśnictwa biegnie między innymi Główny Karpacki Szlak Rowerowy (czerwony).

Szlaki rowerowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa:

szlaki czerwone

Duża Pętla Rowerowa,
Główny Karpacki Szlak Rowerowy,
Goła Góra — Jaworzyna,
Kasina Wielka — Lubomir — Kasina Wielka,
Kasina Wielka — Łostówka,
Koninki — Olszowy Potok,
Laksowa — Sałasz Wschodni,
Łopień Środkowy — Tymbark,
Olszówka — Niedźwiedź,
Papieżówka — Jaworzyna Kamienicka,
Pórzeczki — Dobra,
Szlak pod Śnieżnicą,
Przymiarki — Kasina Wielka,
Rabka-Zdrój — Olszówka,
Tymbark - Stronia — Tymbark,
Ujanowice — Oślak,
Żegocina — Przełęcz Rozdziele,

szlaki zielone

Podłopień — Łopień Wschodni,
Polana Trusiówka — Dolina Kamienicy,
Przełęcz Gruszowiec — Śnieżnica,

szlaki niebieskie

Do cmentarza z I wojny światowej nr 357 w Kamionce Małej,
Przełęcz E. Rydza-Śmigłego — Pórzeczki,
Wokół Rdzawy,
Rozdziele — Laskowa,
Słopnice — Mogielica,
Tymbark — Łopień,
Ujanowice — Rozdziele Duże,

szlaki żółte

Koninki — Poręba Górna,
Męcina — Niedźwiedź,
Podłopień — Łopień Środkowy
Wilczyce — Ćwilin,

szlak czarny

Łapanów — Jodłownik

Szlaki tematyczne:

- **Szlak Architektury Drewnianej** - na którego trasie znajdują się liczne kościoły, kapliczki, zabudowania dworskie oraz wiejskie domy. Najstarsze z nich sięgają nawet XV stulecia.

- **Szlak Papieski** - w Beskidzie Wyspowym obejmuje dwie rozległe górskie kotliny, połączone przełęczami Gruszowiec i Przysłop, których centrum stanowią miasta Mszana Dolna i Limanowa. Ukształtowanie terenu spowodowało podział Szlaków Papieskich w Beskidzie Wyspowym na "Zagórzański" (rabczańsko-mszański) i "Limanowski".

Trasa Szlaku Papieskiego "Zagórzańskiego" - Rabka Zdrój - Zaryte - Luboń Wielki - Przełęcz Glisne - Szczebel (w tym miejscu łączy się ze Szlakiem Papieskim z Lubnia przez Czechówkę) - Kasinka Mała - Lubogoszcz - Kasina Wielka - Ośrodek Rekreacyjno-Rekolekcyjny na Śnieżnicy - Przełęcz Gruszowiec - Ćwilin - Jurków - Przełęcz Marszałka Polski Edwarda Rydza-Śmigłego (w tym miejscu łączy się ze Szlakiem Papieskim z Tymbarku przez Łopień) - Mogielica - Jasień - Kobylica - Ostra - Mszana Dolna. Potoczna nazwa szlaku pochodzi od grupy etnicznej górali Zagórczyków, zamieszkujących ten rejon.

Trasa Szlaku Papieskiego "Limanowskiego" - Jurków - Mogielica, lub Jurków - Przełęcz Marszałka Edwarda Rydza Śmigłego - Mogielica - Przełęcz Słopnicka - Cichoń - Przełęcz między Cichoniem i Ostrą - Ostra - Jeżowa Woda - Skiełek - Łukowica - Jabłoniec - Limanowa. Szlakiem Papieskim jest również podejście na Miejską Górę w Limanowej do Krzyża Jubileuszowego, pobłogosławionego przez Ojca Świętego.

Obecnie Szlaki Papieskie w Beskidzie Wyspowym i Gorcach są częścią rozległej siatki Szlaków Papieskich w Polsce, które obejmującej szczególnie wszystkie polskie góry i północną część kraju - jeziora.

- **Małopolski Szlak Winny** - na szlaku winnym w Małopolsce znajduje się 20 winnic, w zasięgu Nadleśnictwa jedna - Winnica Smykań (Pogorzany k. Szczyrzyca).

Szlaki konne:

Zalesie – Bulandy – Mogielica – Jasień

Corocznie organizowany jest Raja Konny o Puchar Beskidu Wyspowego

Wyciągi narciarskie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa:

Limanowa Ski (na Łysej Górze),

Lubomierz Ski,

Śnieżnica Ski (w Kasinie Wielkiej),

Koninki Ski (w Porębie Wielkiej),

Laskowa – Kamionna (w Laskowej).

Biegowe trasy narciarskie:

Rekreacyjna trasa narciarska Mogielica -

Najdłuższa i najwyżej położona trasa do narciarstwa biegowego w Małopolsce. Przebiega wokół masywu góry „Mogielica”

Na trasę można wyruszyć z 4 utrzymywanych parkingów:

Wyřębiska, Zalesie - parking najbliższej trasy, dojazd drogą asfaltową przez Przełęcz Słopnicką; stromy podjazd od przełęczu.

Podmogielica, Słopnice - krótkie dojście do początku trasy drogą dogodną dla śladówek.

Polany, Póřrzeczki - parking od południowo - zachodniej strony trasy, dojście od parkingu do początku trasy ok. 2,5 km drogą dogodną dla śladówek.

Bukówka, Szczawa - z miejscowości Szczawa do pokonania ok. 3,5 km dogodnej dla śladówek drogi.



Narciarska trasa zjazdowa na „Łysej Górze” (fot. S. Nalepa)

Limanowszczyzna to także bogactwo źródeł mineralnych i wód geotermalnych, w Szczawie znajdują się wody mineralne, a w Porębie Wielkiej geotermalne.

Nadleśnictwo Limanowa, w związku z potrzebą racjonalnego sterowania ruchem turystycznym, opiniuje i uzgadnia projekty szlaków turystycznych z PTTK. Oprócz oznakowanych szlaków turystycznych istnieje szereg tras nieoznakowanych, które są wykorzystywane do wędrowek pieszych oraz turystyki rowerowej.

Infrastrukturę turystyczną na terenach leżących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa tworzy liczna baza noclegowa: hotele, motele, ośrodki wypoczynkowe oraz gospodarstwa agroturystyczne, szkolne schroniska młodzieżowe, na stokach Śnieżnicy znajduje się Młodzieżowy Dom Rekreacyjny, na Polanie Wały pod Krzystonowem znajduje się baza namiotowa.

Teren działania Nadleśnictwa obfituje w zabytki kultury materialnej, należą do nich m.in:

Miejscowość	Informacje historyczne i zabytki kultury materialnej
Dobra	duża wieś letniskowa, pierwsze wzmianki pochodzą z 1361r.; drewniany kościół parafialny z 1679r. zachował pozostałości barokowej polichromii z 1760r., chrzcielnicę z XVIII w. oraz obrazy z okresu XVII-XIX w.; na plebanii Muzeum Parafialne
Jodłownik	pierwsze wzmianki datują się na XIV w.; w 1585r. ufundowano drewniany kościół, z rokokową polichromią z XVIII w. oraz liczne zabytki z XVII w.
Kamienica	miejscowość założono w 1297r.; największy rozkwit nastąpił w połowie XIX w., gdy wybudowano papiernię, 2 kuźnice, zgromadzono liczne zabytki malarstwa i księgozbioru; murowany klasycystyczny pałac z lat 1830-1840 w pięknym ogrodzie z rzadkimi okazami drzew; obok pałacu parterowy dwór z pocz. XIX w. oraz budynek poczty (XIX w.); we wsi Izba Regionalna z ekspozycją sztuki i rzemiosła ludowego
Kasina Wielka	dawna osada królewska z XIV w., posiadająca walory letniskowe i krajobrazowe; drewniany kościół parafialny z 1678r., odnawiany w 1760r.; barokowe wyposażenie,

Miejscowość	Informacje historyczne i zabytki kultury materialnej
	m.in. posąg Matki Boskiej i Jana Ewangelisty z XVII w.
Kasinka Mała	duża i znana wieś letniskowa; bogate tradycje walk antyfeudalnych (działalność Filipa Bolisęgi w latach 1649-1654, duży strajk chłopski w 1937r.); murowany kościół z 1935r. z cennym ołtarzem barokowo-neogotyckim i barokowymi posągami z XVIII w.
Laskowa	wieś założona w XVI w.; drewniany parterowy dwór z 1677r. (obecnie Izba Regionalna); park podworski zachował cenne okazy starodrzewu
Limanowa	początki wiążą się z XV w. i osadą założoną na stokach Łysej Góry, na tzw. „Karczmisku” i „Kościelisku”; akt lokacyjny nadał Zygmunt August w 1565r.; rozwinął się, jako ośrodek rzemieślniczy (szewstwo, sukiennictwo); kościół parafialny z lat 1911-1918 z wysoką wieżą (65m), wewnątrz Pieta datowana na 1330-1375r., drewniana chrzcielnica z 1527r. i barokowe posągi z XVIII w.; w północnej części Rynku dawne kupieckie domy podcieniowe; zabytkowy dworek Marsów z Muzeum Ziemi Limanowskiej z ciekawą i wyjątkowo unikalną kolekcją skrzyń z okolicznych terenów (niektóre 200-letnie), zbiorem przysłów ludowych, egzemplarzem aktu lokacyjnego miasta
Mszana Dolna	miasto o walorach letniskowych; w roku 1365 wymienia się Mszanę, jako osadę dobrze zagospodarowaną; od roku 1880 czynny był tartak parowy, fabryka nawozów sztucznych i mebli; w latach 30-tych przypada budowa pierwszych willi i pensjonatów; neogotycki kościół parafialny z lat 1891-1901 z obrazem Zaśnięcia Matki Boskiej namalowany na desce v XVI w., kamienna chrzcielnica z 1668r. oraz zabytkowe obrazy i ornaty z XVIII w.; zabudowania dawnego dworu Krasińskich otacza rozległy park z wartościowymi okazami starodrzewu
Pisarzowa	wieś królewska wzmiankowana na 1325r.; drewniany kościół z 1713r. posiada wyposażenie w stylu rokoko (ołtarz, ambona, kamienna chrzcielnica)
Skrzydlna	pierwsze wzmianki z roku 1296; drewniano-murowany kościół parafialny stoi na miejscu starego z przełomu XVIII i XIX w.; w parku krajobrazowym zabytkowy murowany dwór piętrowy z XVIII w. z zachowanymi na parterze sklepieniami kolebkowymi i krzyżowymi
Szczawa	duża wieś letniskowa, której nazwa pochodzi od występowania tutaj dużej ilości wód mineralnych; w połowie XIX w. wybudowano tutaj 2 huty żelaza; współczesny drewniany kościół parafialny, w którego podziemiach znajduje się Izba Pamięci związana z partyzantami I Pułku Strzelców Podhalańskich AK; na stokach Hali sanatoria
Szczyrzyc	duża wieś letniskowa; w 1243r. Cystersi zbudowali tu kościół i klasztor; w zespole zabudowań Opactwa Szczyrzyckiego wybitnym zabytkiem jest barokowy murowany kościół z 1620r., przebudowany w XVII i XIX wieku, ponadto znajduje się tu klasztor z XVII wieku z krucyfiksem z XV w. i kropielnica z XVI wieku; Oddział Muzeum Diecezjalnego w Tarnowie z przebogata kolekcją starych obrazów, militariów, zbiory numizmatyczne, orientalia, starodruki, liczne eksponaty kultury materialnej
Tymbark	miejscowość letniskowa; pierwsza wzmianka pochodzi z roku 1353, gdy Kazimierz Wielki zbudował tu kościół i erygował parafię; w 1357r. wydał przywilej lokacyjny, zezwalający na założenie miasta Jodłowa Góra (niem Tanneberg – stąd nazwa dzisiejsza); kościół parafialny z 1824r. zbudowany na miejscu dawnej świątyni z XV wieku
Ujanowice	wieś ustanowiona przed 1268r. przez żonę Bolesława Wstydlwego – Kingę; murowany kościół parafialny z 1509r., a w nim m.in. dzwon z roku lokacji świątyni, drzwi od zakrystii i zamek z 1526r. oraz krucyfiks i kamienna chrzcielnica z XVI wieku

Nadleśnictwo Limanowa rozumiejąc jak ważna jest właściwa edukacja leśna zajmuje się działalnością edukacyjną. W ramach edukacji leśnej prowadzi działania zmierzające do rozpowszechniania wiedzy z zakresu szeroko pojętego leśnictwa, informuje o działaniach Lasów Państwowych w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska przyrodniczego, uświadamiania potrzebę przestrzegania norm i zakazów obowiązujących w lesie. Ważnym zadaniem jest promowanie wiedzy leśnej, współczesnego leśnictwa, jego kultury i historii, a także działań przyjaznych środowisku leśnemu. Nadleśnictwo stworzyło kilka ciekawych obiektów edukacyjnych. Działalność ta skierowana jest do całego społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży. Nadleśnictwo współpracuje z instytucjami oświatowymi i organizacjami samorządowymi. Pracownicy Nadleśnictwa organizują spotkania,

prelekcje, lekcje, wycieczki, imprezy plenerowe, wystawy oraz konkursy o tematyce przyrodniczej, ze szczególnym uwzględnieniem lasu. Edukacja leśna jest prowadzona w oparciu o "Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Limanowa". Corocznie w zajęciach terenowych i kameralnych z leśnikiem bierze udział średnio 2000 dzieci ze szkół z terenu całego powiatu.

Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się:

urządzenia turystyczne

Tabela 18. Wykaz urządzeń turystycznych, których powstanie finansowało Nadleśnictwo Limanowa

L.p.	Nazwa obiektu	Lokalizacja	Wyposażenie
1	Pole biwakowe "Wiatrówki"	262d,f	miejsca postojowe dla pojazdów, pole namiotowe, wiaty, ławy, stoły, tablice informacyjne, miejsce na ognisko
2	Ścieżka przyrodniczo - leśna "Ostra"	100c (na końcu ścieżki)	Wiaty, ławy, stoły, miejsce na ognisko, 5 przystanków tematycznych
3	Punkt edukacyjny "Kostrza"	29g	ławostół, tablica informacyjna, źródelko
4	Leśna Ścieżka Edukacyjna "Lubogoszcz"	309a (na początku ścieżki)	Tablica informacyjna, 10 przystanków tematycznych
5	inne - stawy pod Kostrzą	29a	ławostół, tablica informacyjna
6	inne - Krzyż partyzancki pod Mogielicą	211c	ławostół

obiekty edukacyjno-dydaktyczne na terenie gruntów Nadleśnictwa

Izba edukacji leśnej

Świetlica w budynku administracyjnym Nadleśnictwa, mogąca pomieścić do 30 osób. Na wyposażeniu sprzęt multimedialny oraz pomoce dydaktyczne dostosowane do wszystkich grup wiekowych. Zajęcia odbywają się przy udziale leśnika.

Ścieżka przyrodniczo-leśna „Ostra”



Przykład tablicy informacyjnej Lesnictwo Ostra Fot. S. Nalepa



Przykład tablicy informacyjnej Fot. S. Nalepa

Ścieżka przyrodnicza „Ostra”

Łagodny przebieg trasy oraz bogactwo florystyczne otaczających lasów czynią ze ścieżki przyrodniczej „Ostra” doskonały obiekt na piesze wędrówki nawet z udziałem najmłodszych miłośników lasu. Na trasie znajduje się pięć tablic mogących stanowić pomoc w terenowej lekcji przyrody. Na końcu ścieżki znajduje się drewniana wiata, ławki oraz miejsce do rozpalenia ogniska. Przejście po ścieżce może odbywać się przy udziale pracownika Nadleśnictwa, istnieje również możliwość samodzielnego korzystania z obiektu.

Ścieżka przyrodnicza „Jaworz”

Wyznakowana z inicjatywy limanowskiego samorządu. Wiedzie z Limanowej na górę Jaworz. Trasa ścieżki rozpoczyna się przy Starostwie Powiatowym w Limanowej i biegnie szlakiem niebieskim ul. Kilińskiego, ul. Leśną wspina się na Miejską Górę, schodzi do osiedla Molówka by znowu wspinać się dość stromo na Sałasz 909 m n.p.m., a stąd bez dużych różnic wysokości do kulminacji pasma - Jaworza 921 m n.p.m. Jedynie na Miejskiej Górze zboczmy nieco ze szlaku pod wzniesiony tu na przełomie tysiąclecia krzyż oraz za szczytem Jaworza również odejmiemy nieco z niebieskiego szlaku.

Punkt dydaktyczny „Pole Biwakowe Wiatrówki”

Położone na granicy Beskidu Wyspowego i Gorców przy drodze wojewódzkiej nr 968, pomiędzy Lubomierzem a Szczawą, idealne miejsce na biwak, odpoczynek i ognisko. Dogodny dojazd oraz wyposażenie obiektu (wiaty, ławy, stoły, miejsca na ognisko, tablice dydaktyczne oraz parking) czynią z „Wiatrówek” wygodne miejsce odpoczynku. Z obiektu można korzystać samodzielnie.



Przykład tablicy informacyjnej Leśnictwo Jaworz Fot. S. Nalepa



Przykład tablicy informacyjnej Miejsce biwakowe „Wiatrówki” Fot. S. Nalepa



Miejsce biwakowe „Wiatrówki” Leśnictwo Kiczora Fot. S. Nalepa


Punkt dydaktyczny „Kostrza”



Miejsce odpoczynku położone na zielonym szlaku turystycznym w pobliżu rezerwatu przyrody. Dla spragnionych – ujęcie wody źródlanej, dla zmęczonych – stół i ławeczki, dla żądnych wiedzy – tablice edukacyjne o Rezerwacie Kostrza. Z punktu można korzystać samodzielnie, bądź przy udziale leśnika.

Leśna ścieżka dydaktyczna „Lubogoszcz”

Na 10 przystankach, wiodących przed jodłowy gospodarczy drzewostan nasienny, opisano najważniejsze zagadnienia z dziedziny leśnictwa. Dokładny opis obiektu znajduje się w przewodniku wydanym przez Nadleśnictwo (dostępny na stronie internetowej www.limanowa.krakow.lasy.gov.pl). Z walorów ścieżki można korzystać samodzielnie lub przy udziale pracownika Nadleśnictwa.




Nadleśnictwo Limanowa
 zapraszamy

Mała retencja góriska


Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związane z nimi infrastruktury w dobrym stanie” łączy aspekty retencjonowania wody i ochrony przeciwpowodziowej poprzez realizację niewielkich inwestycji w poczynkowym biegu rzeki i stromieni w zlewiskach górskich.

Współczesna, zrównoważona gospodarka w Lasach Państwowych spełnia zasady trwałości i wielofunkcyjności lasu. Łączy racjonalną gospodarkę drewnianą z funkcjami ochrony zdolności retencyjnych zlewni. W Nadleśnictwie Limanowa w ramach projektu tworzone są m. in. zbiorniki wodne, takie jak ten, przy którym stoicie. Obiekty te są miejscem rozrodu dla których zbiorniki te stanowią wodopój.

Kumak górski (*Bombina variegata*) jest niewielkim płazem z rodziny kumakowatych. Świą nazwę zawdzięcza wydawanemu charakterystycznemu, monotonnemu głosu, nazywanego „kumaniem”. Przypomina wyglądem małą ropuchę, ma jednak delikatniejszą budowę ciała. Ubarwienie grzbietu jest ciemne, gliniastoszare, często o złoform odcieniu. Brzuch zawierających do kilkadziesiąt jaj. Kijanki wykują się z jaj po ok. 10 – 12 dniach. Odychają początkowo skrztałami zewnętrznymi, które w późniejszym rozwoju przekształcają się. Przeobrażenie w postać dorosłą następuje zwykle od lipca do września.

Traszka karpacka (*Lissotriton monticola*) to gatunek płaza ogoniastego z rodziny salamandrowatych. Najmniejsza krajowa traszka dorasta do 18 cm długości. Grzbiet brązowy, wątpliwo nieregularnych brązach. Spód ciała żółty lub pomarańczowoczerwony, podgardle i brzocho podwielone plamki. Ciało splecione grzbieto-brzusznie, głowa mała, stosunkowo 250 sztuk. W wodzie traszka odżywia się owadami i ich larwami (szczególnie larwami kumaków) oraz skorpionkami. Po godach i złożeniu jaj traszki karpackie wychodzą na ląd. W dzień łączą się dżdżownic, małe ślimaki, owady i ich larwy.

Szanowni Goście! Woda jest niezbędnym elementem do prawidłowego funkcjonowania ekosystemu leśnego.



Nadleśnictwo Limanowa, 34-600 Limanowa, ul. Kopernika 3,
 Tel.: 18 337 22 18; 18 337 21 16, e-mail: limanowa@kraow.lasy.gov.pl

Przykład tablicy informacyjnej Fot. S. Nalepa

3 SZCZEGÓLNE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Do ustawowych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Limanowa należą: rezerваты przyrody, Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Na terenie Nadleśnictwa nie wyznaczono użytków ekologicznych oraz stanowisk dokumentacyjnych.

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.

Na gruntach oraz w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występują następujące formy ochrony przyrody:

- rezerваты przyrody – 4 obiekty (w tym jeden z otuliną),
- obszary Natura 2000 – 7 obiektów,
- obszary chronionego krajobrazu – 1 obiekt,
- pomniki przyrody – 4 na gruntach Nadleśnictwa,
- ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Nie występują: użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, parki krajobrazowe i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Grunty Nadleśnictwa Limanowa obejmują pozaustawową formę ochrony przyrody - otulinę Gorczańskiego Parku Narodowego. Otulina jest obszarem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.

3.1 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 biocenozy, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты zapewniają również trwałe istnienie najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach Nadleśnictwa Limanowa znajdują się 4 rezerваты przyrody:

- Kostrza
- Luboń Wielki
- Mogielica
- Śnieżnica

Rezerваты zajmują łącznie powierzchnię 149,16 ha i stanowią 1,8 % ogólnej powierzchni Nadleśnictwa.

Jeden z rezerwatów – „Mogielica” ma wyznaczoną otulinę.

Trzy rezerваты wchodzą w skład obszarów Natura 2000:

- Rezerwat „Kostrza” – w skład Obszaru Natura 2000 PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
 - Rezerwat „Luboń Wielki” - w skład Obszaru Natura 2000 PLH120043 Luboń Wielki
 - Rezerwat „Mogielica” - w skład Obszaru Natura 2000 PLH120018 Ostoja Gorczańska
- Trzy rezerваты wchodzą w skład Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego

Krajobrazu:

- Luboń Wielki
- Mogielica
- Śnieżnica

Tabela 19. Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu Numer rejestru woj.	Podstawa prawna utworzenia	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu (wg. przedmiotu ochrony)	Typ i podtyp rezerwatu (wg. typu ekosystemu)	Powierzchnia w ha wg		Ważniejsze osobliwości przyrodnicze		Uwagi
			obręb oddział pododdział	gmina leśnictwo				Aktu prawnego	PUL	zbiorowiska, zespoły roślinne, rośliny	grupy zwierząt	
1	Kostrza 36	Rozp. Nr 5/2001 Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 4, poz. 19	obr. Limanowa 26d, f, g, 27f, g, h, ~c, ~d, 28g, ~c, ~d, 30b, c, d	Jodłownik Limanowa I-ctwo Kostrza	Leśny (L)	PBfbp biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf) biocenozy naturalnych i półnaturalnych (bp)	ELlgp leśny i borowy (EL) lasów górskich i podgórskich (lgp)	38,56	38,56	Jaworzyna z jęczmikiem zwyczajnym, Buczyna karpacka w 3 podzespółach, Jęczmnik zwyczajny, Liilia złotogłów	Ssaki: sarna, jeleń, dzik, zając szarak	Przedmiotem ochrony jest jęczmnik zwyczajny oraz jaworzyna górską i buczyna karpacka
2	Luboń Wielki 46	M. P. 1970, Nr 25, poz. 205, Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 95, poz. 1335	obr. Limanowa 315b, 316a, b, c, d ~a, ~b	Mszana Dolna I-ctwo Lubogoszcz	Przyrody nieożywionej (N)	PGgte geologiczny i glebowy (PGg) form tektonicznych i erozyjnych (te)	ELlgp leśny i borowy (EL) lasów górskich i podgórskich (lgp)	35,24	35,24	Buczyna karpacka, łopuszyny z lepiężnikiem białym, Naskalne, światłolubne zbiorowiska szczelinowe skał kwaśnych i obojętnych – zespół zanokcicy północnej i rozrzutki brunatnej, zespół hedwigii rzęsowatej, zespół skalniczka i naleźliny skalnej	Ptaki: dzięcioł czarny pełzacz leśny, siniak Płazy: salamandra płamista, żaba trawna Ssaki: sarna, dzik, jeleń, zając.	Przedmiotem ochrony jest osuwisko fliszowe z formami skalnymi oraz naturalne drzewostany. Są tu 2 jaskinie i 13 koleb skalnych

Lp.	Nazwa rezerwatu Numer rejestru woj.	Podstawa prawna utworzenia	Położenie		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu (wg. przedmiotu ochrony)	Typ i podtyp rezerwatu (wg. typu ekosystemu)	Powierzchnia w ha wg		Ważniejsze osobliwości przyrodnicze		Uwagi
			obręb oddział pododdział	gmina leśnictwo				Aktu prawnego	PUL	zbiorowiska, zespoły roślinne, rośliny	grupy zwierząt	
3	Mogielica 51	Zarz. Nr 37/10 Reg. Dyr. Ochr. Środ Dz. Urz. Woj. Małop. 2011, Nr 89, poz. 73	obr. Limanowa 112g, 113c,d,f, ~d, 126c,d,f, 129a,g, 207a, 221a,b	Dobra, Słopnice I-ctwo Skalne, Mogielica	Faunistyczny (Fn)	PFnpt faunistyczny (PFn) ptaków (pt)	ELbgp leśny i borowy (EL) borów górskich i podgórskich (bgp)	50,44	50,44	buczyna karpacka, zw. bory świerkowe i jodłowe, łopuszyny z lepiężnikiem białym	Ptaki: głuszec, jarząbek, włochatka, dzięcioł białogrzbisty, dzięcioł trójpalczasty, puchacz Ssaki: wilk, ryś, jeleń, sarna, dzik, podkowiec mały, płazy: traszka karpacka	Przedmiotem ochrony jest głuszec wraz z biotopem oraz siedliska przyrodnicze i formy skalne występujące w szczytowej partii góry Mogielica. Zgrupowania ostańcowo- osuwiskowe, gołoborze, piaskowiec ostańcowy „Zbójecki stół”.
4	Śnieżnica 72	M. P. 1968, Nr 49, poz. 339, Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 95, poz. 1334	obr. Limanowa 74f,g, ~a, 74Ab,c,~a	Dobra I-ctwo Łopień	Leśny (L)	PFizl fitocenotyczny (PFI) zbiorowisk leśnych (zl)	ELlgp leśny i borowy (EL) lasów górskich i podgórskich (lgp)	24,92	24,92	Kwaśna buczyna górska, Buczyna karpacka, lilia złotogłów, tojad mocny	Ssaki: sarna, jeleń, dzik, zając szarak	Przedmiotem ochrony są naturalne zespoły buczyny karpackiej i kwaśnej buczyny górskiej

Tabela 20. Działania dla realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	wg. planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
1	Kostrza	Jęczyznik zwyczajny, starodrzewia buczyny karpackiej i jaworzyny górskiej	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych stanowiska jęczyznika zwyczajnego, które jest jedynym znanym stanowiskiem w Beskidzie Wyspowym oraz dobrze wykształconych zbiorowisk roślinnych wraz ze starodrzewiem bukowym i jaworowym	Naturalne procesy sukcesji krzewów, drzew	Zagrożenia antropogeniczne i naturalne. Ogólne zagrożenia biotyczne i abiotyczne takie jak na całej powierzchni N-twa. Jęczyznik zagrożony jest przez wykopywanie i przesadzanie, zmianę stosunków wodnych, izolowane stanowisko. Przekształcanie siedliska, antropopresja, presja ze strony szlaków pieszych, turystyki, zaśmiecanie.	Nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód uniemożliwiających lepszą ochronę rezerwatu, a możliwości wpływania na procesy ekologiczne pozwalają utrzymać przedmiot ochrony i przewidzieć skutki działań. Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu, a do tego czasu ustanawianie właściwych zadań ochronnych i ich realizacja.	Ochrona zachowawcza	Obserwacja procesów naturalnych. Lustracja terenowa minimum jeden raz w roku, w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń. Obecnie nie planuje się zabiegów. Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo. płat jaworzyny z jęczyznikiem objęty jest monitoringiem GIOŚ co 6 lat.	Rezerwat nie posiada planu ochrony

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	wg. planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
2	Luboń Wielki	Osuwisko fliszowe wraz z otaczającym je bogactwem form skalnych oraz naturalne drzewostany jodłowo-bukowe	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych osuwiska fliszowego wraz z jego otoczeniem	Naturalna sukcesja drzew i krzewów.	Zarastanie gołoborza przez drzewa i krzewy. Ogólne zagrożenia biotyczne i abiotyczne takie jak na całej powierzchni N-twa. Antropopresja, bliskość szlaku turystycznego, zaśmiecanie.	Nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód uniemożliwiających lepszą ochronę rezerwatu, możliwości wpływania na procesy ekologiczne pozwalają utrzymać przedmiot ochrony i przewidzieć skutki działań. Niezbędne jest opracowanie planu ochrony rezerwatu, a do tego czasu ustanawianie właściwych zadań ochronnych i ich realizacja.	Ochrona zachowawcza	Usunięcie nalotów i podrostów drzew oraz krzewów z obszaru gołoborza. Usunięcie drzew bezpośrednio zacinających obszar gołoborza. Likwidacja dzikich ścieżek. Ograniczenie i likwidacja miejsc palenia ognisk. Likwidacja śmieci. Usuwanie drzew zagrażających bezpieczeństwu ludzi na szlakach turystycznych. Ograniczenie ruchu pieszego poza wyznaczonymi szlakami. Oznaczenie rezerwatu tablicami urzędowymi i informacyjnymi.	Rezerwat nie posiada planu ochrony (jest o ostatniej fazie opracowania) oraz Zarządzenia RDOŚ w sprawie ustanowienia zadań ochronnych na 5 lat.

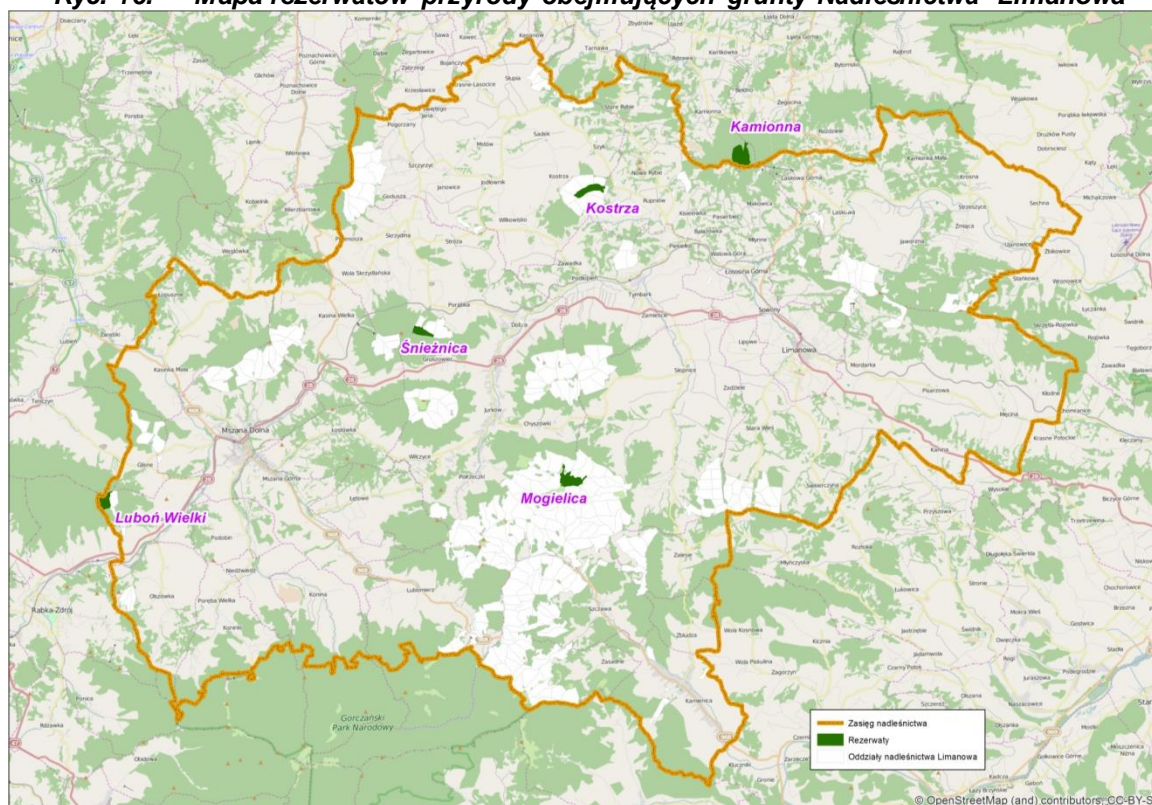
Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	wg. planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
3	Mogielica	Ostoja głuszcza i innych rzadkich gatunków ptaków wraz z biotopem oraz siedliska przyrodnicze i formy skalne występujące w szczytowej partii góry Mogielica. Zgrupowania ostańcowo-osuwiskowe.	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych ostoi głuszcza. Ochrona borealnych gatunków ptaków	Naturalna sukcesja drzew i krzewów.	Ogólne zagrożenia biotyczne i abiotyczne takie jak na całej powierzchni N-twa.	Nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód uniemożliwiających lepszą ochronę rezerwatu, a możliwości wpływania na procesy ekologiczne pozwalają utrzymać przedmiot ochrony i przewidzieć skutki działań.		Zabiegi ochronne proponowane wg. zaleceń z projektu planu ochrony. Proponuje się stworzenie trzech stref ochrony: ścisła, czynna i krajobrazowa. Obserwacja warunków świetlnych i ewentualna korekta zwarcia drzewostanu oraz usuwanie podrostów i podszytów (co 5 lat). Zakres niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych. Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo. W otulinie: dążyć do zwiększania ilości martwego i obumierającego drewna zwłaszcza jodłowego i świerkowego, nie uprzątać przestoi, po wykonaniu rębni pozostawiać średnio 20 do 30 % drzewostanu, drzewostany w otulinie w trakcie typowania reprezentatywnych traktować priorytetowo	

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cele ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwości realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	wg. planu ochrony lub zarządzenia RDOŚ lub proponowane	
4	Śnieżnica	Naturalne zespoły buczyny karpackiej i kwaśnej buczyny górskiej	Zachowanie naturalnych zespołów buczyny karpackiej i kwaśnej buczyny górskiej			Nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód uniemożliwiających lepszą ochronę rezerwatu, a możliwości wpływania na procesy ekologiczne pozwalają utrzymać przedmiot ochrony i przewidzieć skutki działań.		Obserwacja procesów naturalnych. Lustracja terenowa minimum jeden raz w roku, w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń. Obecnie nie planuje się zabiegów. Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo.	

W przypadku konieczności podjęcia działań ochronnych Nadleśnictwo Limanowa obowiązane jest wystąpić do RDOŚ w Krakowie o ustanowienie tychże zadań ochronnych. Zadania mogą być ustalane na rok lub kilka lat, nie dłużej jednak niż na 5 lat, zgodnie z Art. 22 Ustawy o ochronie przyrody.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Nadleśnictwo Limanowa prowadzi na obszarach rezerwatów działania związane z bezpieczeństwem powszechnym, polegające na usuwaniu, przy oznakowanych szlakach turystycznych martwych drzew, złomów i wywrotów zagrażających turystom.

Ryc. 16. Mapa rezerwatów przyrody obejmujących grunty Nadleśnictwa Limanowa



3.1.1 Rezerwat przyrody „Luboń Wielki”

Rezerwat częściowy „Luboń Wielki” został utworzony Rozporządzeniem Nr 9/04 Wojewody Małopolskiego z dnia 28 kwietnia 2004 r.

Administracyjnie obszar ten leży we wsi Raba Niżna (gmina Mszana Dolna). Położony jest na południowym stoku góry Luboń Wielki i zajmuje powierzchnię 35,24 ha.

Zestawienie wydzieleń tworzących rezerwat według Planu urządzenia lasu wygląda następująco

Leśnictwo	Nr wydzieleń	Powierzchnia - ha				Pow. całego rez.	
		zalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	Rodzaj powierzchni		
7	315b	1,71		1,71	D-STAN	35,24	
	316a	12,64		12,64	D-STAN		
	316b	2,16		2,16	D-STAN		
	316c	6,51		6,51	D-STAN		
	316d	11,97		11,97	D-STAN		
	316~a			0,18	0,18		DROGI L
	316~b			0,07	0,07		LINIE
Razem rezerwat		34,99	0,25	35,24			

Został on utworzony w celu ochrony osuwiska skalnego wraz z otaczającym je bogactwem form skalnych, o oryginalnych kształtach. Ponadto rezerwat chroni elementy flory i fauny charakterystyczne dla lasów bukowych i mieszanych regla dolnego oraz gleby wyższych położeń górskich. Jest to rezerwat typu skalnego, ze skałami krzemianowymi, rodzaju geologicznego, erozyjnego.

Położenie w regionalizacjach przyrodniczych

Według regionalizacji geobotanicznej: w prowincji górskiej, środkowoeuropejskiej, podprowincji karpackiej, dziale Karpat Zachodnich, okręgu Beskidów, podokręgu Śląsko – Babiogórskim.

Według regionalizacji przyrodniczo – leśnej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych (Tramplera 1990): w VII krainie karpackiej, 5 dzielnicy – Beskidzie Makowskim i Wyspowym, mezoregionie b – Beskidzie Wyspowym.

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (2002) w: megaregionie – regionie Karpackim, prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciami Zachodnim i Północnym, podprowincji – Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionie Beskidy Zachodnie, mezoegione – Beskid Wyspowy.

Budowa geologiczna. W obszarze rezerwatu występują w podłożu wyłącznie osady formacji magurskiej zbudowanej z piaskowców magurskich oraz podrzędnie z łupków (mułowce i ilowce). Układ geologiczny osuwiska powstałego na południowym stoku Lubonia Wielkiego ma charakter subsekwentny – zsuw mas skalnych nastąpił w kierunku zgodnym z kierunkiem biegu warstw skalnych. Osuwisko to należy do skalnych i głębokich, gdzie powierzchnia poślizgu znajduje się najprawdopodobniej na głębokości 45 m. W skład koluwium osuwiska wchodzi duże pakiety, które utworzyły grzbiety i garby skalne zwane gołoborzem. Pomiędzy pakietami jak i blokami skalnymi występują głębokie szczeliny uważane za jaskinie dylatacyjne. W obrębie rezerwatu zinwentaryzowano dwie jaskinie (nazwane „Jaskinia w Luboniu Wielkim I”, „Jaskinia w Luboniu Wielkim II”) i piętnaście schronisk skalnych (niewielkie płytkie jaskinie oświetlone w całości światłem dziennym). Jaskinia w Luboniu Wielkim II ma 26 m długości i 9 m deniwelacji, posiada dwa otwory wejściowe. Jaskinia w Luboniu Wielkim I ma 8 metrów długości i za wąskim otworem wejściowym rozszerza się na 1 m szerokości i 2 m wysokości.

Na terenie rezerwatu występują głównie **gleby** brunatne o grubości warstwy glebowej od 30 cm na najstromejszych stokach do 100 cm na odcinkach o łagodnym nachyleniu. W obszarze istnienia gołoborza występują gleby inicjalne rumoszowe, glebom tym towarzyszą rankery w tym ranker z oznakami brunatnienia.

Flora. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie ponad 130 gatunków roślin naczyniowych. Najcenniejszym gatunkiem chronionym występującym na terenie rezerwatu jest zanokcica północna *Asclepium septentrionale*, gatunek uznany za zagrożony w Polsce. W tym z listy gatunków będących pod ścisłą ochroną występują: paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*, a z listy gatunków będących pod ochroną częściową: ciemiężycza zielona *Veratrum lobelianum*, goryczka trojeściowa *Gentiana asclepiadea*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, wawrzynek wilczyłyko *Daphne mezereum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, wroniec widlasty *Huperzia selago*, zanokcica północna *Asplenium septentrionalne*. W granicach rezerwatu odnotowano 81 gatunków mszaków. W tym chroniony ściśle: miedzik tamaryszkowy *Frullania tamarisci* oraz częściowo: naleźlina skalna *Andreaea rupestris*, zwiślik maczugowaty *Anomodon attenuatus*, krótkoząb skalny *Brachydontium trichodes*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, widłoząb miotłowy

Dicranum scoparium, dzióbkwiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, bielista siwa, *Leucobryum glaucum*, miechera spłaszczona *Neckera complanata*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, rzęsiak pospolity *Ptilidium ciliare*, piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, nastroszek kędzierzawy *Ulota crispa*.

Zespoły i zbiorowiska roślinne Dominującym zbiorowiskiem roślinnym na terenie rezerwatu jest buczyna karpacka *Dentario glandulosae* – *Fagetum*. Pozostałe to: wysokogórskie ziołorośla i traworośla z klasy *Betulo-Adenostyletea* – występujące w miejscach podmokłych wzdłuż potoku płynącego w południowo zachodniej części rezerwatu, pionierskie zbiorowiska w szczelinach murów i skał na stromych skarpach, piargach i usypiskach, Pionierskie zbiorowiska mchów epifitycznych.

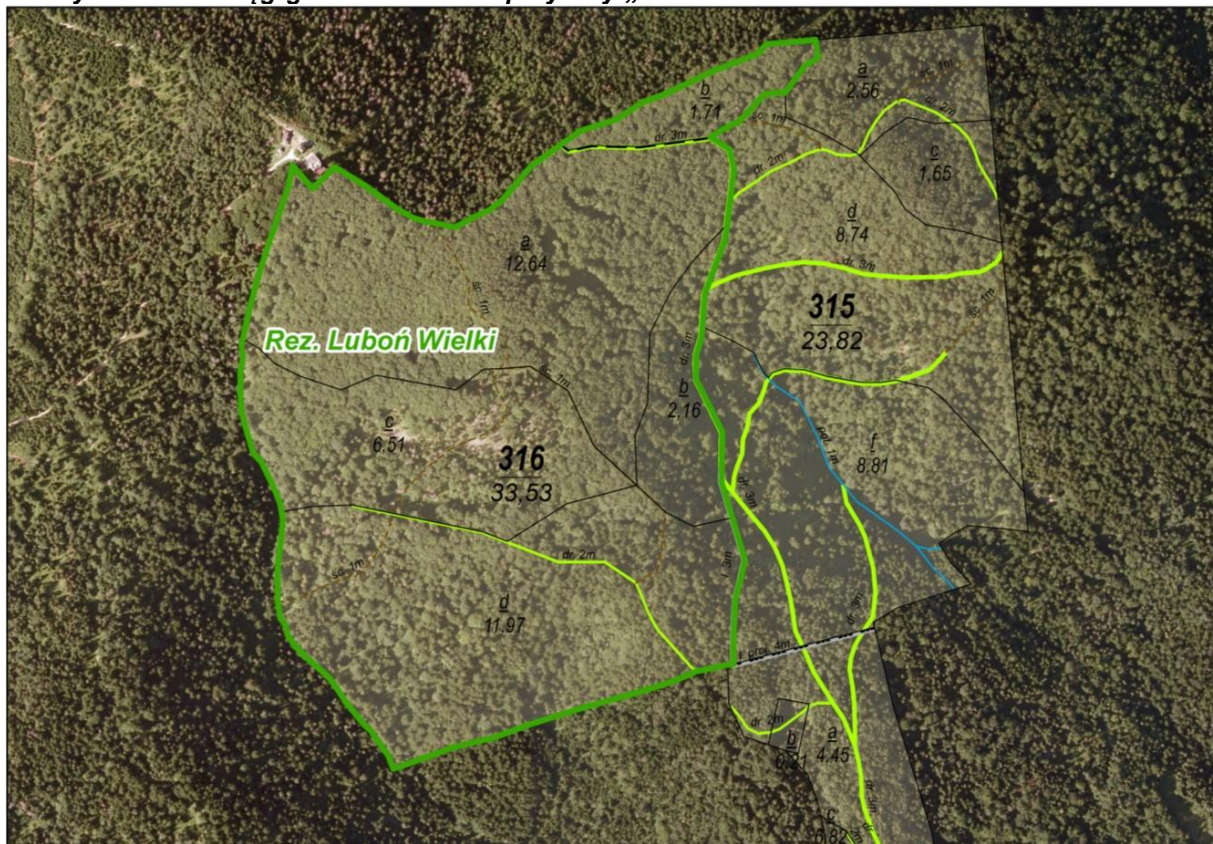
Fauna Na terenie rezerwatu zaobserwowano występowanie 37 gatunków bezkręgowców, 28 gatunków kręgowców.

Turystyka. Przez rezerwat biegnie pieszy żółty szlak turystyczny z Rabki Zaryte na Luboń Wielki oraz czerwony pokrywający się częściowo z północną granicą rezerwatu z Mszany Dolnej przez Glisne na szczyt Lubonia Wielkiego.

Na terenie „Lubonia Wielkiego” stwierdzono występowanie roślin chronionych, objętych ochroną całkowitą: naparstnicy zwyczajnej i śnieżyczki przebiśnieg.

Plan ochrony rezerwatu przyrody „Luboń Wielki,” jest na etapie przygotowania. Po jego wejściu w życie jego zapisy winny być przestrzegane. W tabeli 20 zaproponowano metody ochrony zgodne z zapisami znajdującymi się w projekcie planu ochrony. Planowane jest stworzenie otuliny rezerwatu. Ma to być bufor szerokości stu metrów. Planuje się, aby na tym terenie zabiegi można było wykonywać jedynie poza okresem wegetacyjnym, głównie jesienią.

Ryc. 17. Zasięg granic rezerwatu przyrody „Luboń Wielki”

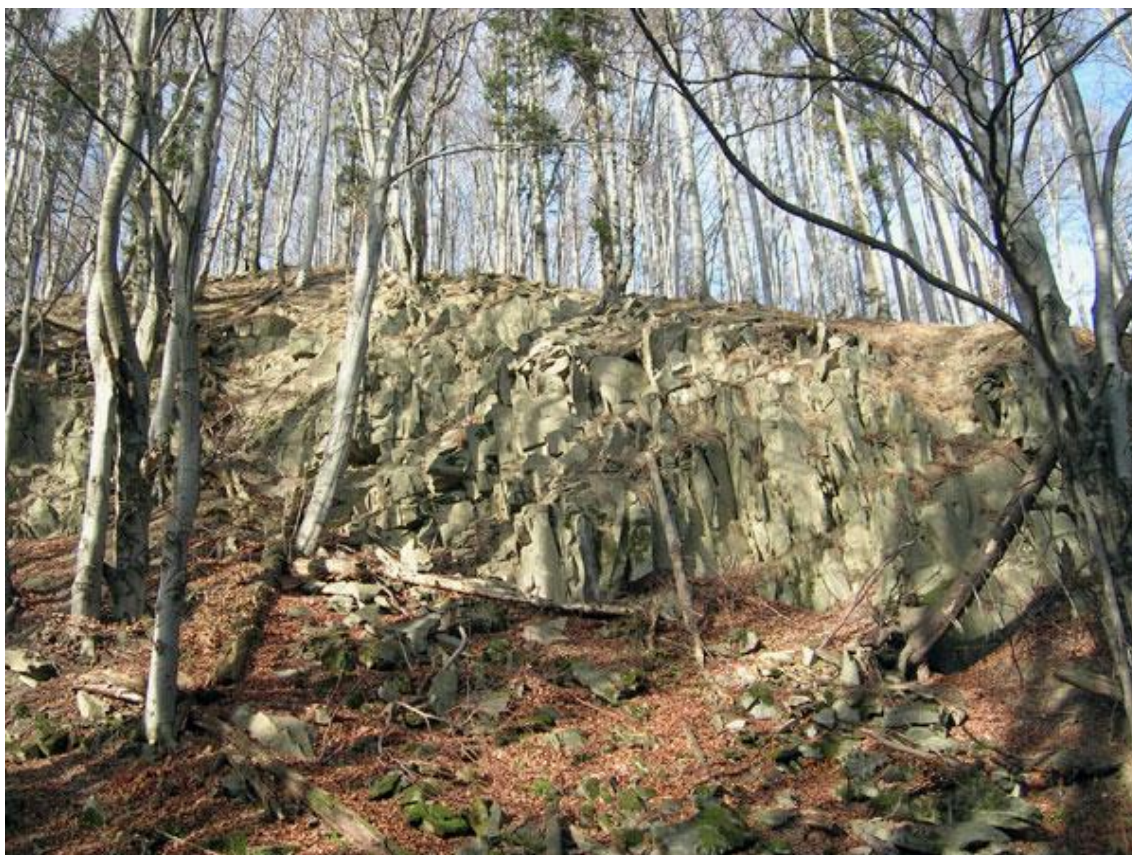




Fot. Rezerwat „Luboń Wielki”, (fot. J. Zygarowicz)



Fot. Rezerwat „Luboń Wielki”, (fot. J. Zygarowicz)



Fot. Rezerwat „Luboń Wielki”, osuwisko (fot. J. Zygarowicz)



Fot. Rezerwat „Luboń Wielki”, gołoborze (fot. J. Zygarowicz)

3.1.2 Rezerwat przyrody „Śnieżnica”

Rezerwat częściowy „Śnieżnica” został powołany Zarz. Nr 179 Min. Leśn. i Przem. Drzew. z dn. 04.11.1968 r. (M. P. 1968, Nr 49, poz. 339), następnie został wydany akt normatywny powiększający i aktualizujący Rozporządzenie Nr 8/04 Wojewody Małopolskiego z 28 kwietnia 2004 r.

Administracyjnie obszar ten leży we wsi Porąbka (gmina Dobra). Zestawienie wydziełów tworzących rezerwat według Planu urządzenia lasu wygląda następująco

Leśnictwo	Nr wydziełów	Powierzchnia - ha				Pow. całego rez.
		zalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	Rodzaj powierzchni	
3	74f	9,04		9,04	D-STAN	24,92
	74g	3,55		3,55	D-STAN	
	74~a		0,04	0,04	LINIE	
	74Ab	6,55		6,55	D-STAN	
	74Ac	5,63		5,63	D-STAN	
	74A~a		0,11	0,11	LINIE	
Razem rezerwat		24,77	0,15	24,92		

Jest to rezerwat leśny, rodzaju ekosystemowego, ekosystem naturalny. Został on utworzony w celu ochrony dobrze zachowanego fragmentu naturalnego lasu bukowego (w typie buczyny karpackiej), a ponadto ochrony rzadkich elementów flory i fauny, charakterystycznych dla Beskidów Zachodnich, ochrony wychodni skalnych znajdujących się w krawędzi grzbietu górskiego, ochrony wody i gleb wyższych położeń górskich.

Rezerwat leży na północnych stokach góry Śnieżnica (1007 m n.p.m.). Południowa część rezerwatu ma charakter naturalny, stanowi ją grzbiet górski. Granica zachodnia pokrywa się z granicą własności lasów państwowych i niepaństwowych. Granica północna i

wschodnia poprowadzona jest granicami wydzieleń leśnych. Ogólna długość granic wynosi 1,8 km.

Położenie w regionalizacjach przyrodniczych. Rezerwat przyrody „Śnieżnica” wraz z jego otuliną położony jest: według regionalizacji geobotanicznej Polski (Szafer 1972) – w prowincji Górskiej, Środkowoeuropejskiej, dziale Karpat Zachodnich, okręgu Beskidów, podokręgu Śląsko Babiogórskim. Według regionalizacji przyrodniczo – leśnej – VIII kraina Karpacka, Dzielnicą 5 Beskidu Makowskiego i Wyspowego, Mezoregion b Beskid Wyspowy (Trampler i in.) 1990. Według regionalizacji fizycznogeograficznej – Prowincja Karpaty Zachodnie, Podprowincja Beskidy Zachodnie, Makroregion Beskidu Wyspowego.

Geologia i gleby. Górną część masywu Śnieżnicy budują glaukonitowe piaskowce magurskie okresu paleogeńskiego. W wyniku procesu glebotwórczego wykształciły się gleby brunatne o różnej miąższości. Im wyżej stoku tym gleby są płytsze i wzrasta w nich ilość rumoszu. W rezerwacie dominują gleby brunatne kwaśne. Fragmentami na krawędzi grzbietu górskiego oraz na rumowisku występują rankery brunatniejące.

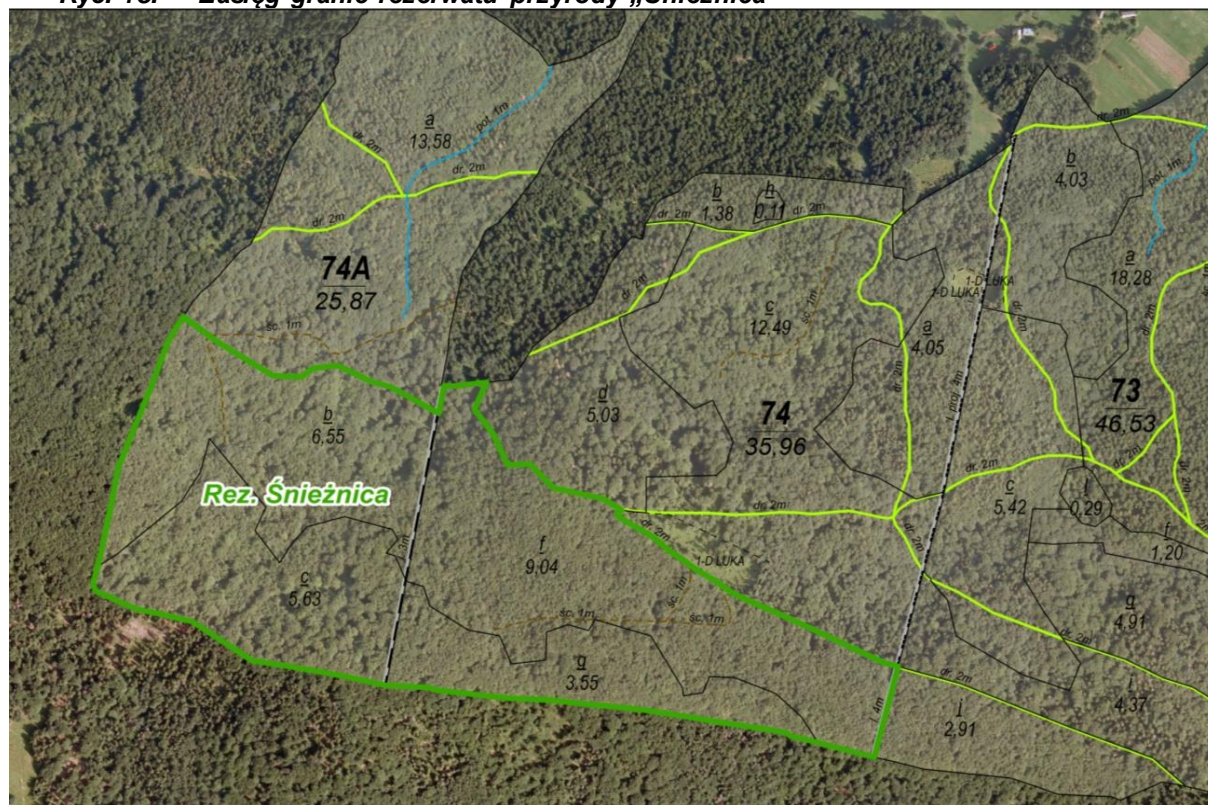
Zbiorowiska roślinne. Na terenie rezerwatu zinwentaryzowano dwa zbiorowiska roślinne: dominującym na 90 % powierzchni jest buczyna karpacka *Dentario glandulosae* – *Fagetum*. Na pozostałym obszarze zajmując wąski przygrzbietowy pas znajduje się kwaśna buczyna górską *Luzulo nemorosae* – *Fagetum*.

Flora. Z listy gatunków będących pod ścisłą ochroną występują: tojad mocny *Aconitum firmum*, lilia złotogłów *Lilium martagon* a z listy gatunków będących pod ochroną częściową: ciemniżyca zielona *Veratrum lobelianum*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, goryczka trojęściowa *Gentiana asclepiadea*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*.

Fauna. Ptaki. Nie stwierdzono gniazdowania ptaków chronionych. Obserwowano jedynie myszołowa zwyczajnego *Buteo buteo*, puszczyka zwyczajnego *Strix aluco*, puszczyka uralskiego *Strix uralensis*. Z pośród innych zwierząt chronionych obserwowano występowanie salamandry plamistej *salamandra salamandra*.

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony

Ryc. 18. Zasięg granic rezerwatu przyrody „Śnieżnica”





Fot. Rezerwat „Snieżnica” (<http://www.powiat.limanowa.pl>)



Fot. Rezerwat „Snieżnica” (fot. J. Zygarowicz)



Fot. Rezerwat „Snieżnica” (fot. J. Zygarowicz)

3.1.3 Rezerwat przyrody „Kostrza”

Rezerwat Kostrza utworzony został na mocy Rozporządzenia Nr 5/2001 Wojewody Małopolskiego z dnia 4 stycznia 2001 r. Rezerwat położony jest na północnym stoku góry o takiej samej nazwie. Administracyjnie znajduje się na terenie wsi Kostrza, gminy Jodłownik i wsi Rupniów, gmina Limanowa. Zestawienie wydzieleń tworzących rezerwat według Planu urządzenia lasu wygląda następująco

Leśnictwo	Oddział, wydzielenie	Powierzchnia - ha				Pow. całego rez.
		zalesiona	zwiąż. z gosp. leśną	Razem leśna	Rodzaj powierzchni	
2	26d	7,88		7,88	D-STAN	38,56
	26f	1,28		1,28	D-STAN	
	26g	0,74		0,74	D-STAN	
	27f	1,91		1,91	D-STAN	
	27g	1,00		1,00	D-STAN	
	27h	9,21		9,21	D-STAN	
	27~c		0,16	0,16	DROGI L	
	27~d		0,12	0,12	LINIE	
	28g	11,97		11,97	D-STAN	
	28~c		0,15	0,15	DROGI L	
	28~d		0,08	0,08	LINIE	
	30b	1,03		1,03	D-STAN	
	30c	1,51		1,51	D-STAN	
	30d	1,52		1,52	D-STAN	
Razem rezerwat		38,05	0,51	38,56		

Głównym przedmiotem ochrony są: dobrze zachowany starodrzew buczyny karpackiej oraz jaworzyny *Phyllitido-Aceretum* wraz ze stanowiskiem jęczycznika zwyczajnego (*Phyllitis scolopendrium*). Rezerwat ze względu na regionalizację przyrodniczą wchodzi w skład Dzielnicy Beskidu Makowskiego i Wyspowego, która należy do mezoregionu Beskidu Wyspowego. Pod względem administracyjnym znajduje się na terenie wsi Kostrza (Gmina Jodłownik) i wsi Rupniów (Gmina Limanowa). Granice rezerwatu mają charakter naturalny. Południową granicę wyznacza grzbiet góry Kostrza, pozostałe granice będą w miejscu przechodzenia stromizny w bardziej łagodny stok. Najwyżej położony punkt rezerwatu znajduje się na szczycie góry – 719,6 m n.p.m. , najniżej na wysokości około 590 m n.p.m.

Gleby – największą powierzchnię w rezerwacie zajmują rankery brunatne. Gleby słabo wykształcone, mocno kwaśne, silnie szkieletowe. Dalsze miejsca pod względem powierzchni występowania zajmują rankery właściwe i pararendziny inicjalne (te ostatnie we wschodniej części rezerwatu na bardzo stromym stoku o wystawie północno – wschodniej).

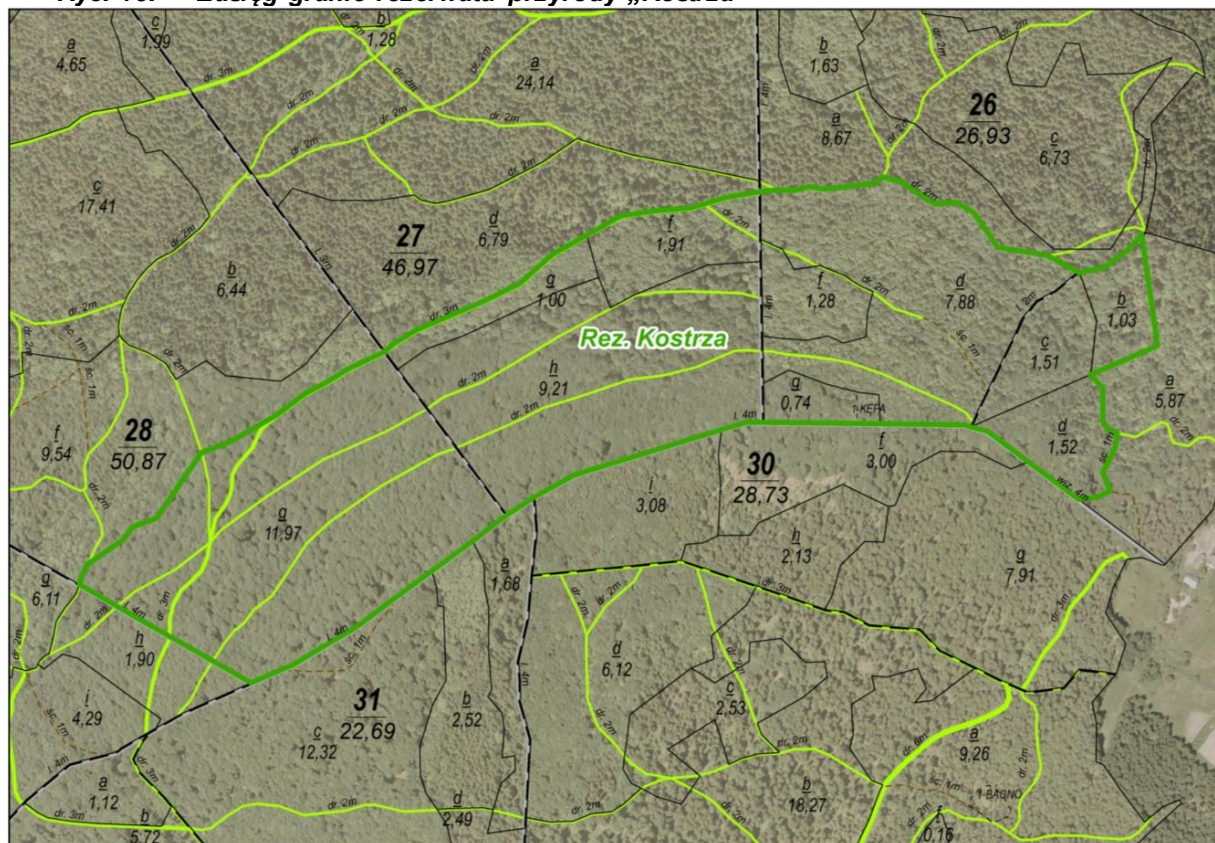
Zróżnicowanie fitosocjologiczne rezerwatu. Na terenie rezerwatu wyodrębniono następujące zbiorowiska fitosocjologiczne: *Dentario glandulosae Fagetum* buczyna karpacka podzespół typowy (największa powierzchnia w rezerwacie), podzespół z miesięcznicą trwałą, z czosnkiem niedźwiedzim.

Na terenie rezerwatu wykształcił się ponadto cenny zespół leśny jaworzyna górska z jęczycznikiem zwyczajnym.

Rośliny rzadkie i chronione. Najcenniejszą rośliną chronioną występującą na terenie rezerwatu jest jęczycznik zwyczajny *Phyllitis scolopendrium*. Spośród gatunków chronionych często występuje lilia złotogłów *Lilium martagon*.

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony.

Ryc. 19. Zasięg granic rezerwatu przyrody „Kostrza”

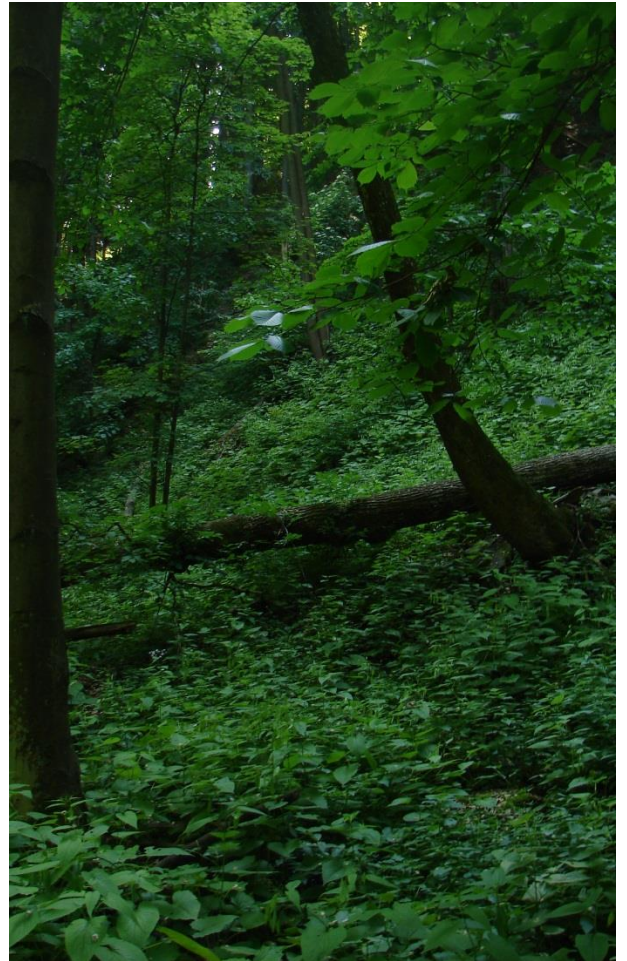
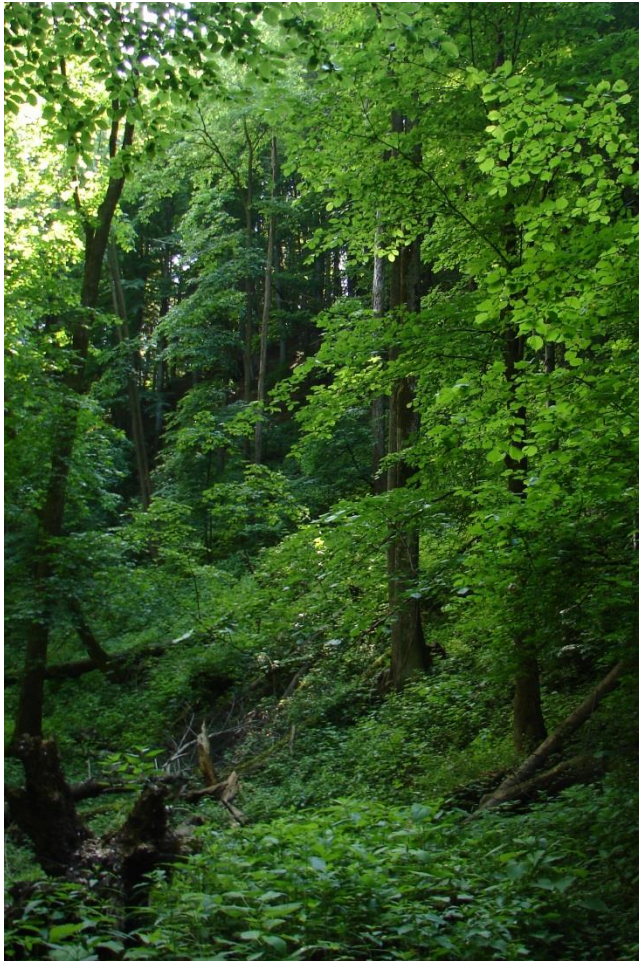




Rezerwat „Kostrza”(Fot. S. Nalepa)



Rezerwat „Kostrza”(Fot. S. Nalepa)



Rezerwat „Kostrza” (Fot. S. Nalepa)



Jęczyznik zwyczajny *Phyllitis scolopendrium* (fot. S. Nalepa)

3.1.4 Rezerwat „Mogielica”

Rezerwat przyrody Mogielica Umiejscowiony jest na szczycie i północnych stokach najwyższego szczytu Beskidu Wyspowego – Mogielicy (1170 m n.p.m.). Rezerwat Mogielica położony jest na obszarze gminy Słupnice (miejscowość Słupnice) i gminy Dobra (miejscowości Chyszówki i Pólrzeczeki), w powiecie limanowskim, w województwie małopolskim. Zestawienie wydziałów tworzących rezerwat według Planu urządzenia lasu wygląda następująco

Leśnictwo	Oddział, wydziałenie	Powierzchnia - ha				Pow. całego rez.
		zalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	Rodzaj powierzchni	
4	112g	2,18		2,18	D-STAN	50,44
	113c	7,32		7,32	D-STAN	
	113d	11,91		11,91	D-STAN	
	113f	2,83		2,83	D-STAN	
	113-d		0,02	0,02	DROGI L	
	126c	3,34		3,34	D-STAN	
	126d	7,95		7,95	D-STAN	
	126f	4,63		4,63	D-STAN	
	126-d		0,01	0,01	DROGI L	
	129a	5,65		5,65	D-STAN	
129g	0,75		0,75	D-STAN		
8	207a	1,23		1,23	D-STAN	
	221a		0,02	0,02	TURYST	
	221b	2,6		2,6	D-STAN	
Razem rezerwat		50,39	0,05	50,44		

Rezerwat Mogielica utworzony został zarządzeniem nr 37/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 30 grudnia 2010 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody pod nazwą „Mogielica”. Określony został jako faunistyczny (Fn) z elementami leśnego (Ls) i przyrody nieożywionej (N). Przedmiotem ochrony jest ostoja głuszca wraz z jego biotopem oraz siedliska przyrodnicze i formy skalne występujące w szczytowej partii góry Mogielica zgrupowania ostańcowo-osuwiskowe

Rezerwat posiada otulinę obejmującą bufor o szerokości kilkuset metrów wokół, za wyjątkiem niewielkiego jego fragmentu wysuniętego najdalej na północ. Według ww. Zarządzenia Dyrektora RDOŚ powierzchnia otuliny wynosi 90,66 ha. Na terenie rezerwatu znajdują się obiekty infrastruktury: drewniana wieża widokowa o wysokości około 25 m oraz Krzyż Papieski.

Położenie w regionalizacjach przyrodniczych. Rezerwat przyrody „Mogielica” wraz z jego otuliną położony jest: według regionalizacji geobotanicznej Polski – w prowincji Karpackiej, dział Zachodniokarpacki, kraina Karpat Zachodnich, okręg Beskidu Wyspowego, podokręg Mogielnicki. H.1.a.4.b (Matuszkiewicz 2008). Według regionalizacji przyrodniczo – leśnej – VIII kraina Karpacka, Dzielnica 5 Beskidu Makowskiego i Wyspowego, Mezo-region b Beskid Wyspowy (Tramplera i in.) 1990. Według regionalizacji fizycznogeograficznej – Prowincja Karpaty Zachodnie, Podprowincja Beskidy Zachodnie, Makroregion Beskidu Wyspowego.

Budowa geologiczna. Masyw Mogielicy jest częścią płaszczowiny magurskiej – tzw. Strefy tektoniczno-facjalnej raczańskiej (gorlickiej wewnętrznej). Płaszczowina magurska zbudowana jest ze skał fliszu, tutaj głównie reprezentowanych przez górnokredowe paleoleńskie piaskowce cienko i średnioławicowe z wkładką łupków pstrych, warstwy z Kaniny.

Hydrologia. Zjawiska wodne nie reprezentują elementów rezerwatu istotnych pod względem naukowym lub edukacyjnym.

Gleby. W rejonie masywu Mogielicy występują głównie gleby brunatne i bielicowe rozwijające się na glinach soliflukcyjnych i zwietrzelinowych, ze słabo wykształconym poziomem brunatnienia i bielicowania. W najwyższych partiach Mogielicy i rejonach występowania rumoszy i gołoborzy są to gleby brunatne i bielicowe szkieletowe oraz niewielkie płaty rankerów.

Flora. Na terenie rezerwatu zinwentaryzowano 170 gatunków roślin naczyniowych w tym z listy gatunków będących pod ochroną częściową: *goryczka trojeściowa* *Gentiana asclepiadea*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, wroniec widlasty *Huperzia selago*. Stwierdzono występowanie następujących **zbiorowisk roślinnych**: buczyna karpacka *Dentario glandulosae* – *Fagetum*, (najpowszechniej występująca), bory świerkowe i jodłowe ze związku *Piceion abietis* (w szczytowej partii rezerwatu), łopuszyny z lepiężnikiem białym *Petalisetum albi* (na niewielkiej polanie w południowej części rezerwatu).

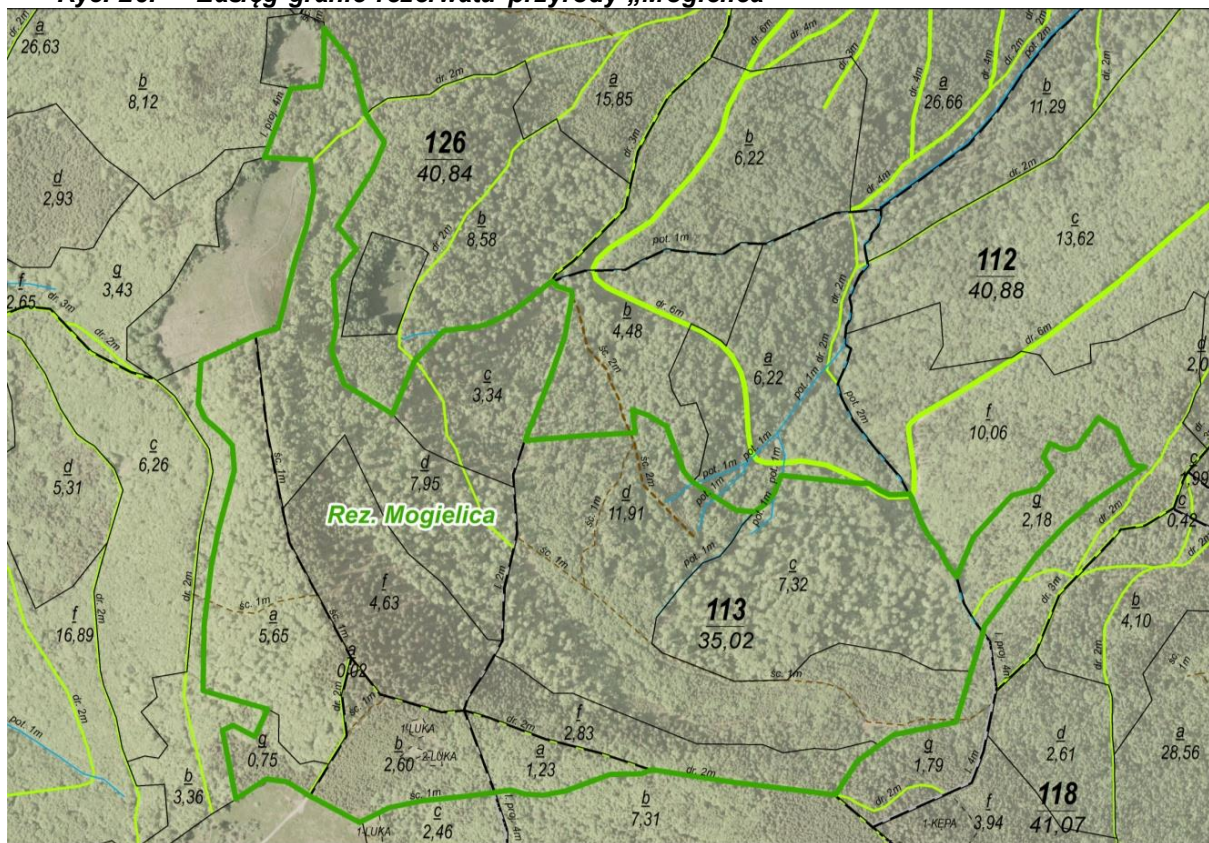
Ptaki. Głównym celem ochrony w rezerwacie jest awifauna z głuszcem na czele oraz innymi borealnymi gatunkami ptaków. Na obszarze rezerwatu zaobserwowano następujące gatunki ptaków chronionych: czeczotka (*Carduelis flammea*), drozd obroźny (*Turdus torquatus*), dzięcioł białogrzioty (*Dendrocopos leucotos*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł trójpalczasty (*Picoides tridactylus*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), głuszc (*Tetrao urogallus*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), kobuz (*Falco subbuteo*), orzechówka (*Nucifraga caryocatactes*), pliszka górską (*Motacilla cinerea*), puchacz (*Bubo bubo*), pustulka (*Falco tinnunculus*), puszczyk uralski (*Strix uralensis*), siniak (*Columba oenas*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), włośchatka (*Aegolius funereus*). Generalnie gatunki borealne ptaków wymagają w siedlisku dużej ilości martwego i obumierającego drewna głównie jodły i świerka oraz starych drzew. Jeżeli chodzi o gatunki **gadów** to obserwowano żmiję zygzakowatą, jaszczurkę zwinkę, jaszczurkę żyworodną i padalca. Gatunki **płazów** obserwowane w rezerwacie to: traszka górską, traszka karpacka, salamandra płamista, kumak górski.

Ssaki. Na terenie rezerwatu oraz w jego otulinie zaobserwowano następujące chronione gatunki **nietoperzy**: nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*), nocek Brandta (*Myotis brandtii*), nocek duży (*Myotis myotis*), nocek Natterera (*Myotis nattereri*), nocek orzęsiony (*Myotis emarginatus*), nocek rudy (*Myotis daubentonii*), nocek wąsatek (*Myotis mystacinus*), podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*). Z innych gatunków chronionych ssaków obserwowano: wilka, rysia, popielicę, przechodnio niedźwiedzia (niespotykany od 2005 r.)

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony.

Zapisy Planu Urządzenia Lasu dotyczące zabiegów pielęgnacyjnych w otulinie rezerwatu przyrody „Mogielica” uzgodnione zostały z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie pismem OP-I.410.24.2015.MM z dnia 18. 12. 2015 r.

Ryc. 20. Zasięg granic rezerwatu przyrody „Mogielica”



Rezerwat „Mogielica” (fot. S. Nalepa)



Fot. Rezerwat „Mogielica” (fot. S. Nalepa)



Fot. Rezerwat „Mogielica” (fot. J. Zygarowicz)

Tabela 21. Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha							Pow całego rez.
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem	Rodzaj powierzchni	
LUBOŃ WIELKI	03-11-1-07-315b-00	1,71			1,71		1,71	D-STAN	35,24
	03-11-1-07-316a-00	12,64			12,64		12,64	D-STAN	
	03-11-1-07-316b-00	2,16			2,16		2,16	D-STAN	
	03-11-1-07-316c-00	6,51			6,51		6,51	D-STAN	
	03-11-1-07-316d-00	11,97			11,97		11,97	D-STAN	
	03-11-1-07-316-a -00			0,18	0,18		0,18	DROGI L	
	03-11-1-07-316-b -00			0,07	0,07		0,07	LINIE	
	Razem rezerwat	34,99		0,25	35,24		35,24		
KOSTRZA	03-11-1-02-26d-00	7,88			7,88		7,88	D-STAN	38,56
	03-11-1-02-26f-00	1,28			1,28		1,28	D-STAN	
	03-11-1-02-26g-00	0,74			0,74		0,74	D-STAN	
	03-11-1-02-27f-00	1,91			1,91		1,91	D-STAN	
	03-11-1-02-27g-00	1,00			1,00		1,00	D-STAN	
	03-11-1-02-27h-00	9,21			9,21		9,21	D-STAN	
	03-11-1-02-27-c-00			0,16	0,16		0,16	DROGI L	
	03-11-1-02-27-d-00			0,12	0,12		0,12	LINIE	
	03-11-1-02-28g-00	11,97			11,97		11,97	D-STAN	
	03-11-1-02-28-c-00			0,15	0,15		0,15	DROGI L	
	03-11-1-02-28-d-00			0,08	0,08		0,08	LINIE	
	03-11-1-02-30b-00	1,03			1,03		1,03	D-STAN	
	03-11-1-02-30c-00	1,51			1,51		1,51	D-STAN	
	03-11-1-02-30d-00	1,52			1,52		1,52	D-STAN	
	Razem rezerwat	38,05		0,51	38,56		38,56		
ŚNIEŻNICA	03-11-1-03-74f-00	9,04			9,04		9,04	D-STAN	24,92
	03-11-1-03-74g-00	3,55			3,55		3,55	D-STAN	
	03-11-1-03-74-a-00			0,04	0,04		0,04	LINIE	
	03-11-1-03-74Ab-00	6,55			6,55		6,55	D-STAN	
	03-11-1-03-74Ac-00	5,63			5,63		5,63	D-STAN	
	03-11-1-03-74A-a-00			0,11	0,11		0,11	LINIE	
	Razem rezerwat	24,77		0,15	24,92		24,92		
MOGIELICA	03-11-1-04-112g-00	2,18			2,18		2,18	D-STAN	50,44
	03-11-1-04-113c-00	7,32			7,32		7,32	D-STAN	
	03-11-1-04-113d-00	11,91			11,91		11,91	D-STAN	
	03-11-1-04-113f-00	2,83			2,83		2,83	D-STAN	
	03-11-1-04-113-d-00			0,02	0,02		0,02	DROGI L	
	03-11-1-04-126c-00	3,34			3,34		3,34	D-STAN	
	03-11-1-04-126d-00	7,95			7,95		7,95	D-STAN	
	03-11-1-04-126f-00	4,63			4,63		4,63	D-STAN	
	03-11-1-04-126-c-00			0,01	0,01		0,01	DROGI L	
	03-11-1-04-129a-00	5,65			5,65		5,65	D-STAN	
	03-11-1-04-129g-00	0,75			0,75		0,75	D-STAN	
	03-11-1-08-207a-00	1,23			1,23		1,23	D-STAN	
	03-11-1-08-221a-00			0,02	0,02		0,02	TURYST	
	03-11-1-08-221b-00	2,6			2,6		2,6	D-STAN	
Razem rezerwat	50,39		0,05	50,44		50,44			
OGÓŁEM	148,20		0,96	149,16		149,16			

3.2 Projektowane rezerwy przyrody

Rezerwy projektowane to te, do których przygotowano pełną dokumentację, tzn., że projekt uzyskał pozytywną opinię i został wysłany wniosek do UW o uznanie rezerwatu. W tym rozumieniu na terenie Nadleśnictwa Limanowa nie występuje projektowany rezerwat.

3.3 Otuliny obszarów chronionych

Otulina to wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i rezerwatów), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka (definicja według *Ustawy o ochronie przyrody* z 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880).

Otulina nie jest, w rozumieniu art. 5 ust. 14 *Ustawy*, formą ochrony przyrody, lecz obszarem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.

Na terenie lasów Nadleśnictwa istnieją dwie otuliny:

- Rezerwatu „Mogielica” (część otuliny na gruntach Nadleśnictwa)
- Gorczańskiego Parku Narodowego (część otuliny na gruntach Nadleśnictwa)

Otulina	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)
Rezerwatu „Mogielica”	112f, 113a,b,g, 117c, 118b,d,f, 126b, 127b,d,g, 129b,c,h, 207b, 209a, 221c	78,95
Gorczańskiego Parku Narodowego	279c,f,g, 282-285, 288, 289, 291b, 292b,d,g,k,m, 293b,h, 294b,c, 328b,d,f,i,k,l,m,n, 329a,c,g-l, 330a,b	317,64
Razem		396,69

Uzgodnienia projektu Planu Urządzenia Lasu w zakresie obejmującym otulinę Gorczańskiego Parku Narodowego dokonano pismem: znak 432-84/15 z dnia 02. 12. 2015 r. Kopia pisma znajduje się w załącznikach do elaboratu. Dyrektor Gorczańskiego Parku Narodowego nie wniósł uwag do projektu planu.

3.4 Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu, 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 Limanowa istnieje jeden obszar chronionego krajobrazu.

- Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu

2.5.1. Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Grunty Nadleśnictwa Limanowa obejmuje Południowomałopolski Obszar 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, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa leży zaledwie 2% - 7466,4 ha. Powierzchnia wydziełów w obrębie których znajduje się obszar wynosi 7485,42 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.

W zasięgu tej formy ochrony znajduje się blisko 90 % lasów Nadleśnictwa Limanowa.

Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. 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.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych obejmują:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych;
- tworzenie i odtwarzanie stref ekotonowych, celem zwiększenia bioróżnorodności;
- utrzymywanie i tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;
- zalesianie i zadrzewianie gruntów mało przydatnych do produkcji rolnej i nieprzeznaczonych na inne cele, z wyłączeniem terenów, na których występują nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, siedliska gatunków roślin, grzybów i zwierząt związanych z ekosystemami nieleśnymi, a także miejsca pełniące funkcje punktów i ciągów widokowych na terenach o dużych wartościach krajobrazowych;
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, drzew dziuplastych, części drzew obumarłych, aż do całkowitego ich rozkładu;

- zachowanie śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk, muraw kserotermicznych i piaskowych oraz polan o wysokiej bioróżnorodności;
- utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych dla zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych;
- zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów nieleśnych obejmują:

- przeciwdziałanie procesom zarastania łąk i pastwisk cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych;
- zachowanie śródpolnych torfowisk, obszarów wodno-błotnych, oczek wodnych wraz z pasem roślinności stanowiącej ich obudowę biologiczną oraz obszarów źródłiskowych cieków;
- kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez zachowanie mozaiki pól uprawnych, miedz, płątów wieloletnich ziołorośli, a także ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych;
- utrzymanie i zwiększanie powierzchni trwałych użytków zielonych;
- prowadzenie zabiegów agrotechnicznych z uwzględnieniem wymogów zbiorowisk roślinnych i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstość i techniki koszenia);
- utrzymanie poziomu wód gruntowych odpowiedniego dla zachowania bioróżnorodności;
- zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych;
- zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Ustalenia w zakresie czynnej ochrony ekosystemów wodnych obejmują:

- zachowanie zbiorników wód powierzchniowych wraz z ich naturalną obudową biologiczną;
- utrzymanie i tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych oraz wokół zbiorników wodnych, w tym starorzeczy i oczek wodnych, w postaci pasów szuwarów, zakrzewień i zadrzewień, jako naturalnej obudowy biologicznej, celem zwiększenia bioróżnorodności oraz ograniczenia spływu substancji biogennych;
- prowadzenie prac regulacyjnych cieków wodnych tylko w zakresie niezbędnym dla ochrony przeciwpowodziowej i w oparciu o zasady dobrej praktyki utrzymania rzek i potoków górskich;
- zwiększanie retencji wodnej, odtwarzanie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych;
- zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków;
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Obszaru zakazuje się między innymi:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego

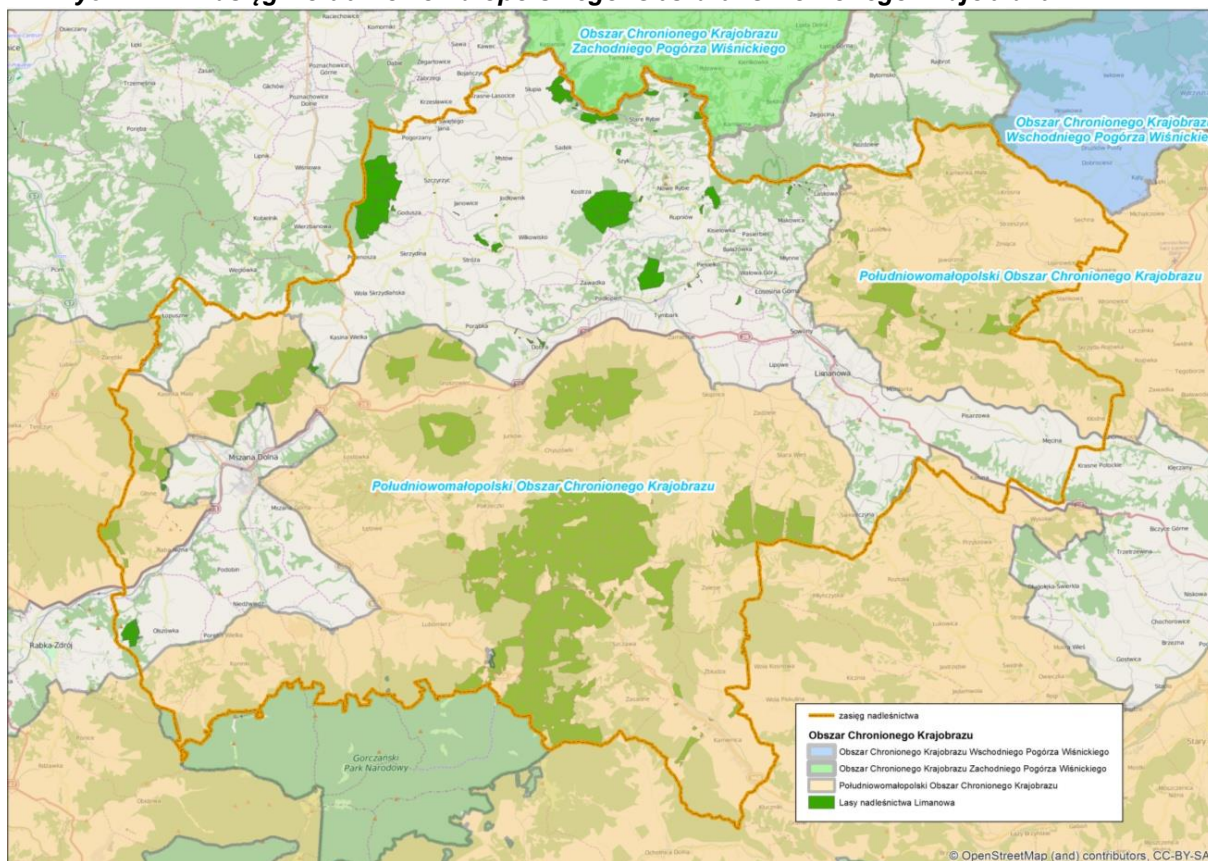
połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

Tabela 22. Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu

Lp.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Powierzchnia ogólna (ha)	Powierzchnia wydzieleń na których znajduje się Obszar chronionego krajobrazu (ha)	Lokalizacja na gruntach LP
1	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	364 176,00	7485,42	1-16, 17a-g, i-p, 18a-d, 51-71, 73a-l, 74, 74A, 75-84, 86g,h, 87-133, 133A, 134-148, 201-296, 297a,c,d, 298-312, 313a-d, 314-317, 321-333

Ryc. 21. Zasięg Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu





Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (fot. S. Nalepa)



Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (fot. S. Nalepa)

3.5 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 zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też zachowanie typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, 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 należy utworzyć 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.

Na gruntach Nadleśnictwa położonych jest siedem obszarów ochrony siedlisk Europejskiej Sieci Natura 2000 o statusie -ważne dla Wspólnoty Europejskiej:

- PLH-120018 Ostoja Gorczańska - typ ostoi I - zajmuje powierzchnię 17997,9ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 2581,14ha),
- PLH-120043 Luboń Wielki - zajmuje powierzchnię 35,24ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 33,53ha),
- PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego - typ ostoi B - zajmuje powierzchnię 3097ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 71,48ha),
- PLH-120078 Uroczysko Łopień - zajmuje powierzchnię 44,6ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 43,53ha),
- PLH-120081 Lubogoszcz- zajmuje powierzchnię 16,7ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 16,66ha),
- PLH-120087 Łososina - zajmuje powierzchnię 345,4ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,31ha),
- PLH-120089 Tarnawka- zajmuje powierzchnię 140ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 3,64ha).

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Limanowa poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo znajdują się dwa obszary ochrony siedlisk Europejskiej Sieci Natura 2000

- PLH120082 Łąki koło Kasiny Wielkiej - zajmuje powierzchnię 24.36ha
- PLH120088 Środkowy Dunajec z dopływami - zajmuje powierzchnię 755.83ha (powierzchnia całego obszaru)

3.5.1 PLH-120018 Ostoja Gorczańska

Zajmuje powierzchnię 1 7997,9ha (w tym na gruntach: Nadleśnictwa Limanowa 2 581,14ha.

Obszar obejmuje prawie całe pasmo górskie Górców, stanowiące fragment Beskidów Zachodnich. Większa część (ponad 90%) terenu jest porośnięta lasami.

Wartość przyrodnicza i znaczenie:

W obszarze zidentyfikowano 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 8 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy. Szczególnie cenne są kompleksy łąk i płaty naturalnych zbiorowisk leśnych. Jest to ważna ostoja fauny typowej dla Karpat, zwłaszcza dużych drapieżników. Obszar o bogatej florze roślin naczyniowych (ok. 940 gat.), z licznymi stanowiskami chronionych prawnie, rzadkich lokalnie lub zagrożonych gatunków roślin naczyniowych.

Status ochrony - obszar w większości na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (324 595ha; 1997), pozostała część na terenie Gorczańskiego Parku Narodowego (7 030ha; 1980).

Tabela 23. Gatunki zwierząt zamieszczone w SDF PLH-120018 Ostoja Gorczańska objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
Gatunki ssaków wymienione w Załączniku				
1	1352 - Wilk <i>Canis lupus</i>	Ścisła	C	Gatunek występujący w zasięgu N-ctwa. Brak danych odnośnie szczegółowej lokalizacji na obszarze SOO Ostoja Gorczańska w granicach N-ctwa Limanowa
2	1354 - Niedźwiedź <i>Ursus arctos</i>	Ścisła	C	Gatunek występujący w zasięgu N-ctwa. Brak danych odnośnie szczegółowej lokalizacji na obszarze SOO Ostoja Gorczańska w granicach N-ctwa Limanowa
3	1355 - Wydra <i>Lutra lutra</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący w zasięgu N-ctwa. Brak danych odnośnie szczegółowej lokalizacji na obszarze SOO Ostoja Gorczańska w granicach N-ctwa Limanowa
4	1361 - Ryś <i>Lynx lynx</i>	Ścisła	C	Gatunek występujący w zasięgu N-ctwa. Brak danych odnośnie szczegółowej lokalizacji na obszarze SOO Ostoja Gorczańska w granicach N-ctwa Limanowa
Gatunki ptaków i gadów				
5	1193 - Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący w zasięgu N-ctwa. Brak danych odnośnie szczegółowej lokalizacji na obszarze SOO Ostoja Gorczańska w granicach N-ctwa Limanowa
6	2001 - Traszka karpacza <i>Triturus montandoni</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący w zasięgu N-ctwa. Brak danych odnośnie szczegółowej lokalizacji na obszarze SOO Ostoja Gorczańska w granicach N-ctwa Limanowa

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

Tabela 24. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH-120018 Ostoja Gorczańska

Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
		Ogólna	na gruntach LP
PLH-120018 Ostoja Gorczańska	133~a, 141~b, 122~a, 122f, 244~a, 244a, 244b, 244c, 244d, 244f, 245~a, 245~b, 245a, 245b, 246~a, 246a, 246b, 246c, 246d, 246f, 246g, 246h, 246i, 246j, 246k, 247~a, 247a, 247b, 247c, 247d, 247f, 247g, 248~a, 248~b, 248a, 248b, 248c, 248d, 248f, 249~a, 249~b, 249a, 249b, 249c, 250~a, 250~b, 250~c, 250a, 250b, 250c, 250d, 250f, 250g, 250h, 250i, 265~a, 265a, 265b, 265c, 265f, 266~a, 266a, 266b, 266c, 267~a, 267~b, 267a, 267b, 267c, 267d, 267f, 267g, 267h, 268~a, 268~b, 268a, 268b, 268c, 268d, 268f, 268g, 269~b, 269c, 277c, 277d, 277f, 277g, 277h, 277i, 278~a, 278~b, 278a, 278b, 278c, 278d, 278f, 279~a, 279~b, 279a, 279b, 279c, 279d, 279f, 279g, 281~a, 281~b, 281~c, 281a, 281b, 281c, 281d, 282~a, 282~b, 282~c, 282a, 282b, 282c, 282d, 282f, 282g, 282h, 283~a, 283~b, 283a, 283b, 283c, 283d, 283f, 284~a, 284~b, 284a, 284b, 284c, 284d, 285~a, 285a, 285b, 285c, 285d, 285f, 286~a, 286~b, 286a, 286b, 286c, 286d, 287~a, 287~b, 287a, 287b, 287c, 288~a, 288~b, 288~c, 288a, 288b, 288c, 289~a, 289~b, 289~c, 289a, 289b, 289c, 289d, 289f, 289g, 289h, 207~a, 207a, 207b, 207c, 207d, 208~a, 208a, 208b, 208c, 208d, 209~a, 209~b, 209a, 209b, 209c, 209d, 209f, 209g, 209h, 210~a, 210~b, 210a, 210b, 211~a, 211~b, 211a, 211b, 211c, 212~a, 212~b, 212a, 212b, 212c, 212d, 212f, 213~a, 213~b, 213a, 213b, 213d, 213f, 214~a, 214~b, 214~c, 214a, 214b, 214c, 215~a, 215~b, 215~c, 215a, 215b, 215c, 215d, 215f, 215g, 216~a, 216a, 216b, 217~a, 217a, 217b, 218~a, 218~b, 218a, 218b, 218c, 218d, 218f, 219~b, 219a, 221~a, 221~b, 221~c, 221b, 221c, 221d, 221f, 222~a, 222~b, 222~c, 222a, 222b, 222c, 223~a, 223~b, 223~c, 223~d, 223a, 223b, 223c, 224~a, 224~b, 224a, 224b, 224c, 224d, 224f, 225~a, 225~b, 225a, 225b, 225c, 225d, 225f, 225g, 226~a, 226~b, 226a, 226b, 226c, 227~a, 227~b, 227a, 227b, 227c, 227d, 228~a, 228~b, 228~c, 228a, 228b, 228c, 228d, 228f, 229~a, 229~b, 229a, 229b, 229c, 229d, 230~b, 230a, 230b, 230c, 230d, 230f, 230j, 231~a, 231~c, 231a, 231b, 231c, 232~a, 232~b, 232a, 232b, 232c, 232d, 232f, 232g, 232h, 233~a, 233~b, 233a, 233b, 233c, 233d, 233f, 233g, 234~a, 234~b, 234a, 234b, 234c, 234d, 235~a, 235~b, 235a, 235b, 235c, 235d, 235f, 235g, 236~a, 236~b, 236~c, 236a, 236b, 236c, 236d, 237~a, 237a, 237b, 237c, 237d, 237f, 238~a, 238~b, 238a, 238b, 238c, 238d, 239~a, 239~b, 239a, 239b, 239c, 239d, 239f, 240~a, 240~b, 240~c, 240a, 240c, 241~a, 241a, 242~a, 242a, 242b, 242c, 242d, 251~a, 251~b, 251~c, 251~d, 251a, 251b, 251c, 251d, 251f, 251g, 251h, 251i, 252~a, 252~b, 252a, 252b, 252c, 252d, 252f, 252g, 252h, 252i, 252j, 252k, 252l, 252m, 252n, 253~a, 253~b, 253a, 253b, 254~a, 254~b, 254a, 254b, 254c, 255~a, 255~b, 255~c, 255a, 255b, 255c, 256a, 256b, 256c, 257~a, 257~b, 257a, 257b, 257c, 257d, 257f, 259~a, 259a, 259b, 259c, 259d, 259f, 259g, 259h, 260~a, 260a, 260b, 260c, 260d, 260f, 260g, 260h, 260i, 260j, 260k, 260l, 260m, 261~a, 261~b, 261~c, 261a, 261b, 261c, 261d, 261f, 261g, 261h, 261i, 261j, 261k, 261l, 262~a, 262~b, 262a, 262b, 262c, 262d, 262f, 262g, 262h, 263~a, 263~b, 263~c, 263a, 263b, 263c, 263d, 263f, 263g, 263h, 263i, 263j, 263k, 264~a, 264a, 264b, 264c, 264d, 264f, 264g, 271~a, 271~b, 271~c, 271a, 271b, 271c, 272~a, 272~b, 272a, 272b, 272c, 273~a, 273~b, 273~c, 273a, 273b, 273c, 273d, 273f, 274~a, 274~b, 274~c, 274~d, 274a, 274b, 274c, 274d, 274f, 275~a, 275~b, 275a, 275b, 275c, 275d, 275f, 276~a, 276a, 276b, 276c, 290~a, 290~b, 290~c, 290a, 290b, 290c, 291~a, 291a, 291b, 292~a, 292~b, 292a, 292b, 292c, 292d, 292f, 292g, 292h, 292i, 292j, 292k, 292l, 292m, 292n, 293~a, 293~b, 293~c, 293~d, 293a, 293b, 293c, 293d, 293f, 293g, 293h, 293i, 294~a, 294~b, 294a, 294b, 294c, 326~a, 326a, 326b, 326c, 326d, 326f, 327~a, 327~b, 327a, 328~b, 328a, 328b, 328c, 328d, 328g, 328i, 329~a, 329f, 329g, 329h, 329i, 329j, 329k, 329l, 330~a, 330a, 330b	17997,89	2581,14

Tabela 25. Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH 120018 Ostoja Gorceńska

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne ¹	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
3220	Pionierska roślinność na kamiencach górskich potoków	18.0		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
6230*	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	359.96		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	89.99		A	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	323.96	10,47	B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Mogielica, Kiczora
6520	górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (<i>Polygono-Trisetion</i>)	449.95		C	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	1.8		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
7120	torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1.8		C	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	18.0		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
*7220	źródłiska wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	1.8		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
7230	górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	18.0		C	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
8220	ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> . Skały krzemianowe z roślinnością szczelinową	3.6		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
8310	Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania	0.0		C	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP
9110	kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypach 9110-2 – kwaśna buczyna górska (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) i 9110-3 żyzna jedlina karpicka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	359.96	713,61	A	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Mogielica, Kiczora
9130	żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	8099.06	2379,75	A	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Mogielica, Kiczora
* 91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-	3.6		B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi poza gruntami LP

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne ¹	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
	sosnowe bagienne lasy borealne)				
* 91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinosae</i>) w podtypach 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górska <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górska <i>Caltho laetae-Alnetum</i>	359.96	17,62	A	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Kiczora w formie niewielkich płątów
9410	górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>) w podtypie 9410b - Górskie bory świerkowe - świerkowe, świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoregłowe (<i>Abieti-Picetum</i>)	6299.27	27,84	B	Siedlisko występuje w zasięgu Ostoi na gruntach LP w Leśnictwie Gorc,

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

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej (dane dotyczą całego obszaru).

Charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje prawie całe pasmo górskie Gorców, stanowiące fragment Beskidów Zachodnich. Do obszaru włączono także tereny w dolinach potoków Jamno i Jaszczę w Ochotnicy. Do obszaru nie włączono terenów leśnych między Nowym Targiem i Łopuszną oraz terenów stosunkowo silnie zabudowanych. Podłoże geologiczne stanowią utwory fliszu karpackiego płaszczowiny magurskiej. Na stokach północnych często spotyka się wychodne skał piaskowcowych. Odnaleziono tu kilka niewielkich jaskiń szczelinowych. Grzbiety górskie są szerokie i płaskie, doliny głęboko wcięte. Ostoja jest obszarem źródłiskowym dopływów Dunajca i Raby. Sieć potoków na terenie ostoi jest bardzo gęsta. Większa część (ponad 90%) terenu jest porośnięta lasami. W reglu dolnym są to buczyny i bór świerkowo-jodłowy, w reglu górnym - świerczyny górnoeregłowe. Wzdłuż dolin potoków występują olszyny. Część drzewostanów ma zaburzony skład gatunkowy oraz strukturę wiekową. W szczytowych partiach gór znajdują się liczne, rozległe, ekstensywnie użytkowane polany leśne, stopniowo zarastające lasem z powodu zaprzestania wypasu owiec i bydła. Były to niegdyś głównie łąki mieczykowo-mietlicowe. W lokalnych zagłębieniach terenu, o zwiększonej wilgotności podłoża lub przy wysiękach wody, spotyka się eutroficzne młaki.

Tabela 26. Gatunki występujące na terenie obszaru PLH-120018 Ostoja Gorczańska objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki		Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Wielkość		Jakość danych	A B C D	A B C	Ogólnie
					Min	Maks				
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Brodzicz piskliwy	r				M	D	
B	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka zwyczajna	r	15	20	p	M	D	
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek zwyczajny	r	2	4	p	M	D	

Gatunki			Populacja na obszarze						Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A B C D	A B C		
					Min	Maks				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Orzeł przedni	r	1	2	p		M	D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy	r	1	2	p		M	D			
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	p				P	M	C	B	C	B
B	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Jarząbek zwyczajny	r	50	60	p		M	D			
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz	r	2	4	p		M	D			
P	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Bezlist okrywowy	p				P	M	D			
M	1352	<i>Canis lupus</i>	Wilk	p				P	M	C	B	C	C
I	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Biegaczurozmaicony	p				P	M	D			
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	r	3	3			M	D			
B	A122	<i>Crex crex</i>	Derkacz zwyczajny	r	5	10	p		M	D			
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Dzięcioł białostrzygi	r	15	20	p		M	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	r	10	15	p		M	D			
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Muchołówka białoszyja	r	3	5	p		M	D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała	r	30	40	p		M	D			
B	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka zwyczajna	r	20	30			M	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	r	10	15	p		M	D			
I	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Zalotka większa	p				P	M	D			
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	p				P	M	C	B	C	B
M	1361	<i>Lynx lynx</i>	Ryś	p				P	M	C	C	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	p				P	M	D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmielojad zwyczajny	r	3	5	p		M	D			
B	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Dzięcioł trójpalczasty	r	15	20	p		M	D			
B	A234	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy	r, p	2	5	p	P	M	D			
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Podkowiec mały	p				P	M	D			
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Słonka zwyczajna	r				P	M	D			
B	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Głuszczyk zwyczajny	r	15	25			M	D			
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	p				P	M	D			
A	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Traszka karpaska	p				P	M	B	B	C	B
M	1354	<i>Ursus arctos</i>	Niedźwiedź brunatny	p				P	M	C	C	B	C
I	1014	<i>Vertigo angustior</i>		p				P	M	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji)

Jakość i znaczenie

W obszarze zidentyfikowano 17 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 13 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy. Szczególnie cenne są kompleksy łąk i płaty naturalnych zbiorowisk leśnych. Jest to ważna ostoja fauny typowej dla Karpat, zwłaszcza dużych drapieżników. Obszar o bogatej florze roślin naczyniowych (ok. 940 gat.), z licznymi stanowiskami chronionych prawnie, rzadkich lokalnie lub zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Fragment obszaru to ostoja ptasia o randze europejskiej E71.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne zewnętrzne[i o b]
M	Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną		
H	wycinka lasu		
L	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna		
L	Odpady, ścieki		o
L	Zanieczyszczenia		o
L	Pozyskiwanie / Usuwanie zwierząt (lądowych)		
M	Polowanie		
M	zarzucenie pasterstwa, brak wypasu		
M	Uprawa		o
H	usuwanie martwych i umierających drzew		
H	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe		
L	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe		
H	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze		
H	Leśnictwo		o
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
M	Zmiana klimatu		o
L	wypas		o
M	obce gatunki inwazyjne		i
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne zewnętrzne[i o b]
M	drogi, autostrady		o
L	wypas		o
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
M	Uprawa		o
H	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze		i
H	Leśnictwo		o
L	Zanieczyszczenia		o

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A =

stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

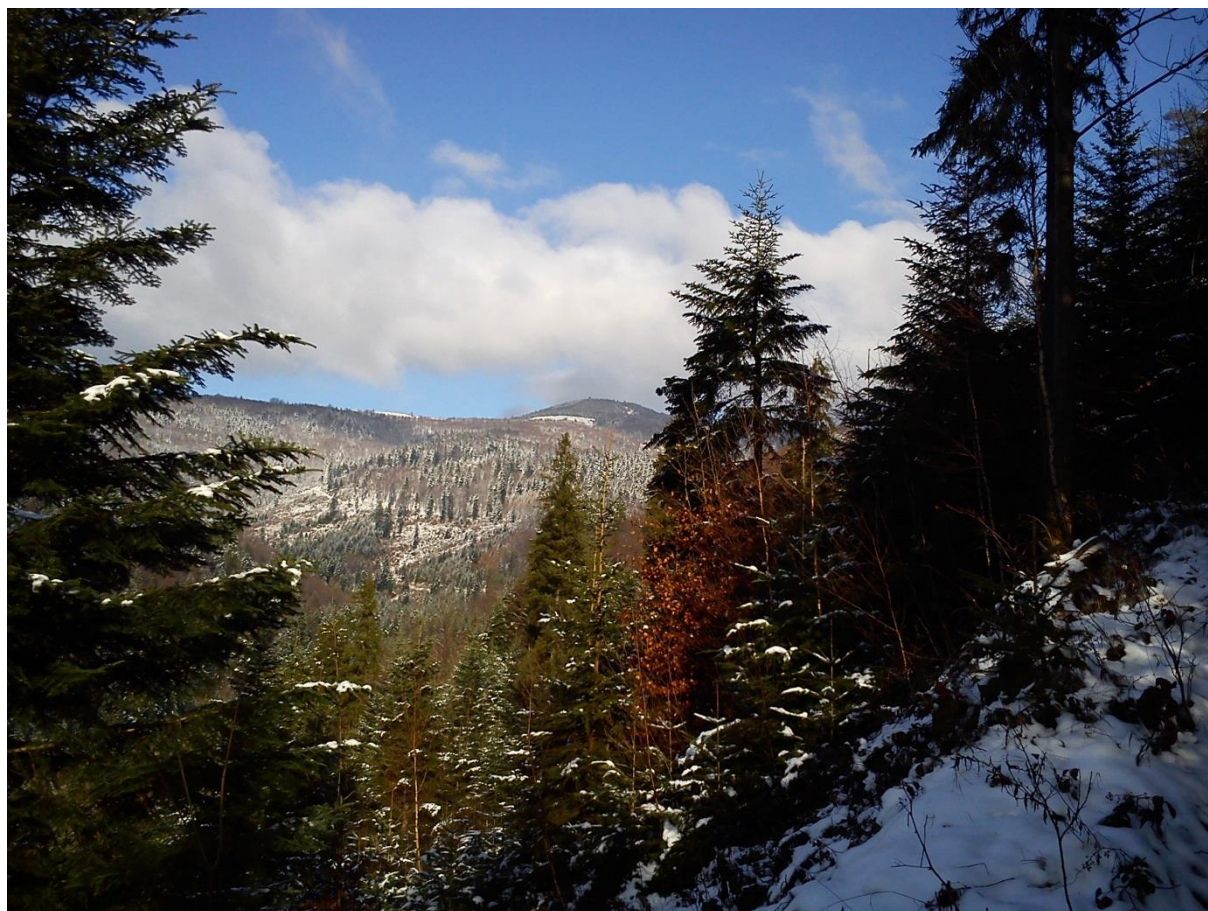
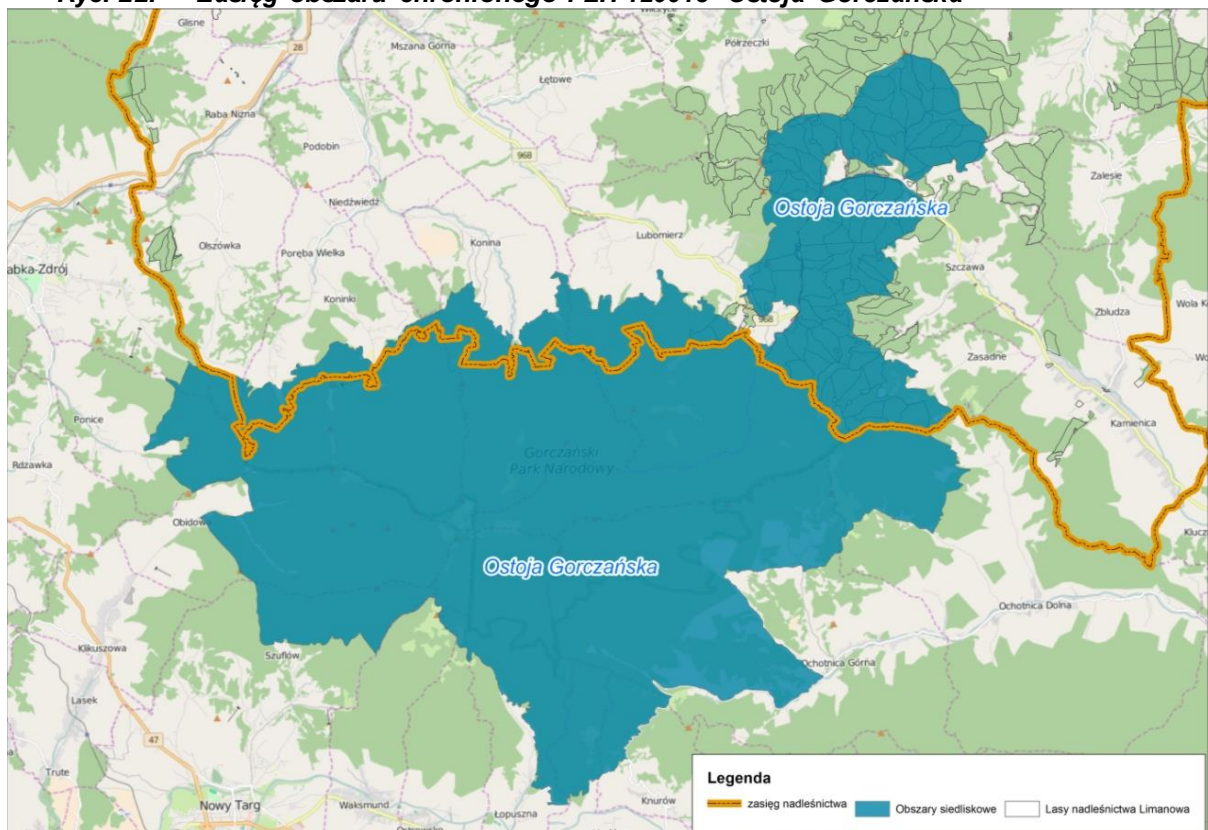
O= toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony: na poziomie krajowym lub regionalnym

Kod rodzaju	Nazwa terenu	Pokrycie (%)
PL01	Gorczański Park Narodowy	41.33
PL04	Województwa Nowosądeckiego	58.28

Ryc. 22. Zasięg obszaru chronionego PLH-120018 Ostoja Gorczańska



Fot. Obszar ochrony „Ostoja Gorczańska” (fot. S. Nalepa)



Fot. Obszar ochrony „Ostoja Gorczańska” (fot. S. Nalepa)

3.5.2 PLH-120043 Luboń Wielki

Zajmuje powierzchnię 33,6ha, w całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa. Obszar obejmuje górną partię stoku oraz część grzbietu górskiego na południowym zboczu Lubonia Wlk. - góry położonej w Beskidzie Wyspowym. Teren jest w znacznej części pokryty lasem - żyzną buczyną karpacką (w wariacie typowym i ubogim) oraz dolnoreglowym borem jodłowo-świerkowym. Występuje tu też charakterystyczna roślinność ściany osuwiskowej, w której rozwijają się bujnie zbiorowiska mchów, wątrobowców i paproci.

Tabela 27. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120043 Luboń Wielki

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna PLH120043	Na gruntach LP
1	PLH-120043 Luboń Wielki	316~a, 316~b, 316a, 316b, 316c, 316d	33,63	33,53

Wartość przyrodnicza i znaczenie:

Jedynie w tej części Beskidów, tak duże osuwisko fliszowe i jedno z kilku zaledwie znanych miejsc występowania siedliska przyrodniczego o kodzie 8150 w polskich Karpatach. Znajduje się tu stanowisko rzadkiej paproci zanokcicy północnej *Asplenium septentrionale*. Zidentyfikowano tu łącznie 4 siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Zajmują one ponad 90% powierzchni obszaru.

Status ochrony: Rezerwat przyrody "Luboń Wielki" (1970, 35,24ha).

Odnotowano tu 1 gatunek chroniony płazów - *Salamandra salamandra* oraz chronione gatunki roślin: *Daphne mezereum*, *Digitalis grandiflora*, *Epipactis atrorubens*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana asclepiadea*, *Huperzia selago*, i rzadkie: *Asplenium*

septentrionalne, Ribes alpinum. Siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej (dane dotyczą całego obszaru).

Charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje górną partię stoku oraz część grzbietu górskiego na południowym zboczu Lubonia Wlk., góry położonej w Beskidzie Wyspowym. W warunkach klimatu Beskidu Wyspowego, podłoża skalnego oraz panującej roślinności, wykształciły się na terenie obszaru gleby: brunatne kwaśne, słabo wykształcone i (rankery) brunatniejące, oraz gleby inicjalne i skaliste (litosole). Teren jest w znacznej części pokryty lasem - żyzną buczyną karpacką (w wariacie typowym i ubogim) oraz dolnoregłowym borem jodłowo-świerkowym. Występuje tu też charakterystyczna roślinność ściany osuwiskowej, w której rozwijają się bujnie zbiorowiska mchów, wątrobowców i paproci. W centralnej części obszaru znajduje się duże osuwisko fliszowe o głęboko przebiegającej powierzchni ślizgu, na granicy gruboławicowych piaskowców formacji magurskiej wieku eoceńskiego. W środkowej jego części występuje długa na 180 m krawędź ściany osuwiskowej, opadającej blisko 30 metrowej wysokości urwiskiem. W ścianie znajduje się kilka półek skalnych. U jej podnóża rozciąga się szeroki około 20-30 m obszar niszy osuwiskowej, zasłanej blokami skalnymi. Osunięte masy skalne, nie ulegając rozdrobnieniu, utworzyły grzędy i garby o wysokości kilku metrów, nazwane "Dziurawymi Turniami". Tworzą one różnej głębokości rozpadliny skalne o charakterze rozszerzonych szczelin i rowów z zapełnionymi skarpami. Niżej pojawiają się rowy rozpadlinowe ze szczelinami skalnymi, a także rozległy skalny jęczor osuwiskowy o powierzchni ok. 2,5 ha. W jego centralnej części znajdują się dwa odstłonięte, eliptycznego kształtu, pola - gołoborza, o łącznej powierzchni poniżej 0.5 ha - unikalne w skali Beskidów Zachodnich. Pokrywają je płaskie bloki skalne. Sam jęczor osuwiskowy i jego bezpośrednie otoczenie pokrywa dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy, w którym dominuje świerk. Domieszkę stanowią jodła i buk. Wśród krzewów obserwuje się: jarzębinę, bez koralowy i wiciokrzew czarny. Runo jest dość ubogie. Obok łąnów borówki, rosną paprocie: narecznica szerokolistna i wietlica samicza.

Niżej przebiega jeszcze jeden duży, poprzeczny wał, za którym czoło osuwiska opada stromo w dolinę. Wśród płyt i bloków skalnych pokrywających teren znajdują się obiekty jaskiniowe w formie jaskiń szczelinowych i nisz jaskiniowych. Znanych jest tu 13 jaskiń i schronisk, z których największą jest Jaskinia na Luboniu Wielkim II (26 m długości i 9 m deniwelacji), jest ona też jedyną jaskinią posiadającą własny mikroklimat. Obecnie wraz planem ochrony rezerwatu „Luboń Wielki” opracowywane są zakres i cele działań ochronnych dla obszaru natury „Luboń Wielki”.

Tabela 28. Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH-120043 Luboń Wielki

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
8150	Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	0.47	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP w rezerwie przyrody „Luboń Wielki”
8310	Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania	0.0	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP w rezerwie przyrody „Luboń Wielki”
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna góraska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>))	28.22	33,28	C	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP w rezerwie przyrody „Luboń Wielki”
9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	2.35	18,48	-	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP w rezerwie przyrody „Luboń Wielki”

Jakość i znaczenie

Jedynie w tej części Beskidów, tak duże osuwisko fliszowe i jedno z kilku zaledwie znanych miejsc występowania siedliska przyrodniczego o kodzie 8150 w polskich Karpatach. Znajduje się tu stanowisko rzadkiej paproci zanokcicy północnej *Asplenium septentrionale*. Zidentyfikowano tu łącznie 4 siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Zajmują one ponad 90% powierzchni obszaru.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar, najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne zewnętrzne
L	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych		i
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
L	Leśnictwo		o
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne zewnętrzne
			[i o b]
L	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych		i
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
L	Leśnictwo		o

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A =

stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

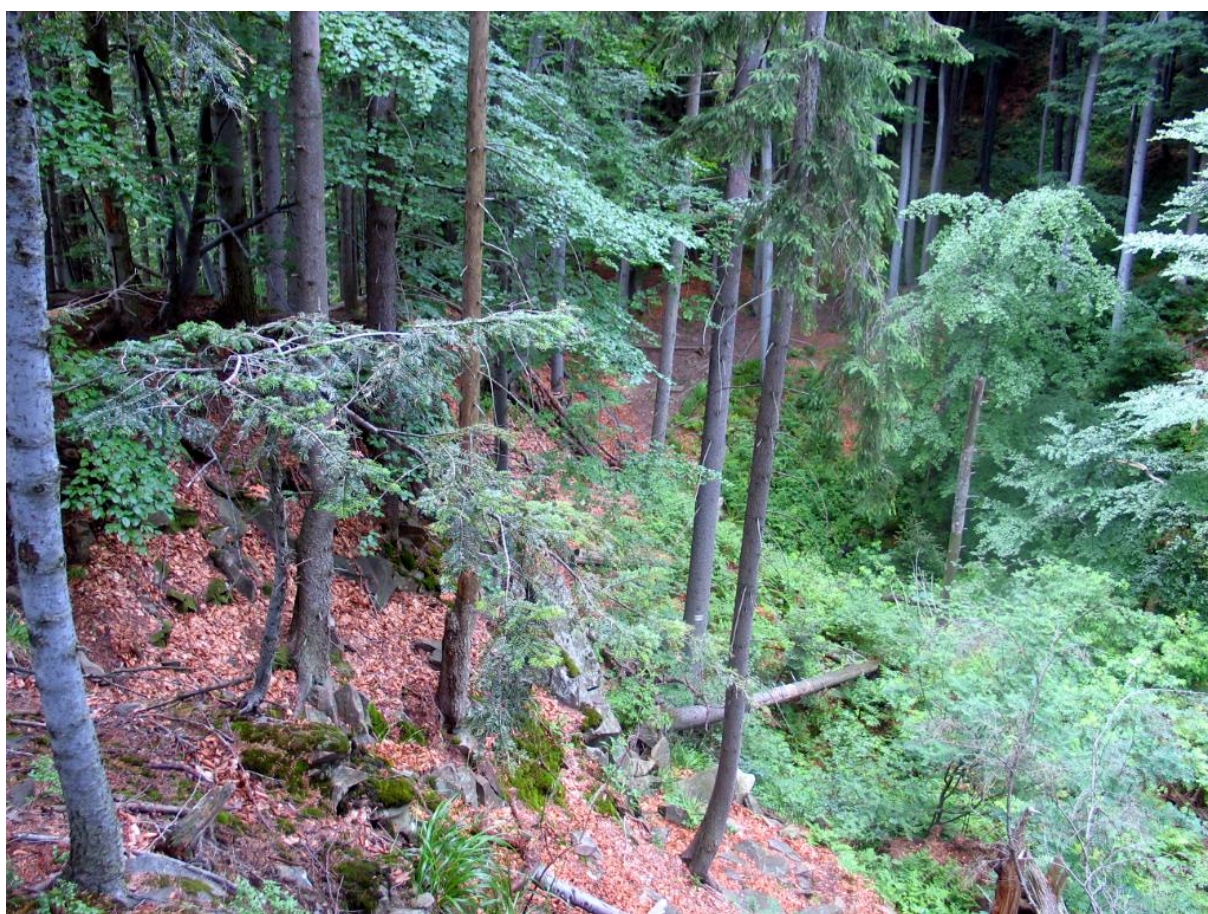
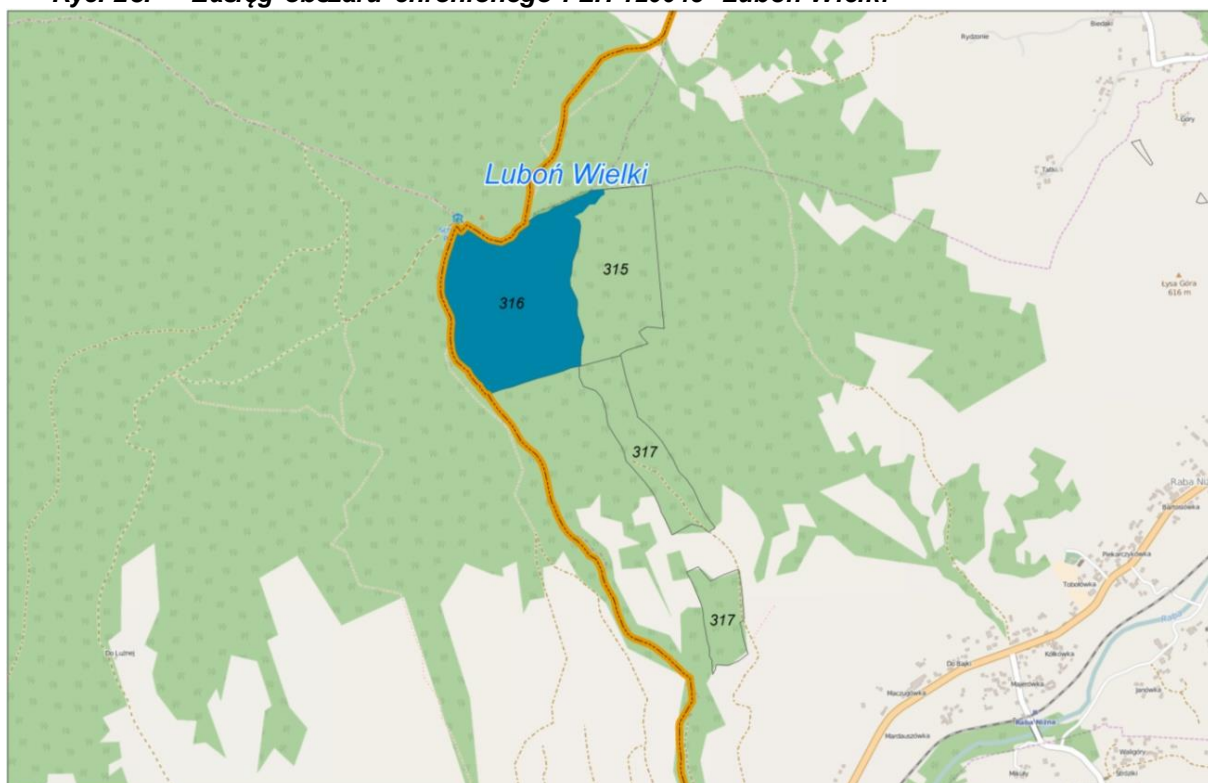
O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony: na poziomie krajowym lub regionalnym

Kod rodzaju Nazwa terenu	Pokrycie (%)
PL02 Luboń Wielki	38.62

Ryc. 23. Zasięg obszaru chronionego PLH-120043 Luboń Wielki



Obszar chroniony „Luboń Wielki” (fot. J. Zygarowicz)



Obszar chroniony „Luboń Wielki” (fot. J. Zygarowicz)

3.5.3 PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Zajmuje powierzchnię 5706,13 ha, w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa 1 023,58 ha.

Obszar utworzony dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego. "Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jednaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze

i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są: - Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH 120023) i Kościół w Skrzydziej- 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 - Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodcza podkowca małego - Kościół w Słopicach - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego - Kościół w Szyku w Nowym Rybiu i Wilkowisku - kolonie rozrodcze podkowca małego - Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodcza podkowca małego - Kościół w Podegradziu - kolonia rozrodcza nocka dużego -Kościół w Jazowsku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego -Kościół w Laskowej i w Kamionce Małej - kolonie rozrodcze podkowca małego - Kościół w Ujanowicach, Jaworznej i Żmiącej - kolonie rozrodcze podkowca małego, nocka dużego i nocka orzęsionego. Obecnie opracowywany jest plan ochrony dla obszaru.

Tabela 29. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna PLH-120052	na gruntach LP
	PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego	3~a, 3 a, 3 b, 3 c, 3 d, 4 ~a, 4 a, 4 b, 4 c, 5 a, 5 b, 5 c, 5 d, 6 ~a, 6 a, 6 b, 6 d, 6 f, 8 ~a, 8 a, 8 b, 8 c, 8 d, 8 f, 8 g, 8 h, 8 i, 8 j, 8 k, 8 l, 9 ~a, 9 ~b, 9 a, 9 b, 9 c, 9 d, 9 f, 10~a, 10a, 10b, 10c, 10d, 11~a, 11a, 11b, 11c, 12~a, 12a, 13~a, 13~b, 13a, 13b, 13c, 14~a, 14~b, 14a, 14b, 14c, 15a, 21d, 26a, 26b, 26c, 26d, 26f, 26g, 27~a, 27~b, 27~c, 27~d, 27a, 27b, 27c, 27d, 27f, 27g, 27h, 28~a, 28~b, 28~c, 28~d, 28a, 28b, 28c, 28d, 28f, 28g, 29~a, 29~b, 29a, 29b, 29c, 29d, 29f, 29g, 29h, 29i, 29j, 29k, 30~a, 30~b, 30a, 30b, 30c, 30d, 30f, 30g, 30h, 30i, 30j, 30A~a, 30Aa, 30Ab, 30Ac, 30Ad, 30Af, 30Ag, 31~a, 31~b, 31a, 31b, 31c, 31d, 31f, 32~a, 32~b, 32a, 32b, 32c, 32d, 32f, 38f, 41~a, 41a, 41b, 41c, 41d, 41f, 41g, 41h, 41i, 41j, 41k, 41l, 42~a, 42a, 42b, 42c, 42d, 42f, 42g, 43~a, 43~b, 43a, 43b, 43c, 43d, 43f, 43g, 43h, 43i, 43j, 43k, 43l, 43m, 43n, 43o, 43p, 44~a, 44a, 44b, 44c, 44d, 44f, 44g, 44h, 44i, 44j, 44k, 44l, 44m, 44n, 44o, 44p, 44r, 44s, 45~a, 45~b, 45~c, 45a, 45b, 45c, 45d, 45f, 45g, 46~a, 46~b, 46a, 46b, 46c, 46d, 46f, 46g, 46h, 46i, 46j, 46k, 46l, 46m, 47~a, 47a, 47b, 47c, 48~a, 48~b, 48~c, 48a, 48b, 48c, 48d, 48f, 48g, 49~a, 49~b, 49a, 49b, 49c, 49d, 49f, 49g, 49h, 50~a, 50~b, 50a, 50b, 50c, 50d, 50f, 50g, 50h	5706,13	1 023,58

Tabela 30. Gatunki zwierząt w zasięgu PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego z dopływami zamieszczone w Załączniku I Dyrektywy 2009/147/WE oraz w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
Gatunki ssaków wymienione w Załączniku				
1	1321 - Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>	Ścisła	A	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
2	1324 - Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Ścisła	C	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
3	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ścisła	A	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Tabela 31. Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne ¹	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
3240	zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	0.4	-		Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru poza gruntami LP
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypach 9110-2 – kwaśna buczyna górską (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) i 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	110.13	52,05	B	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP
9130	żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	560.0	67,18	C	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>). w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	4.5	4,07		Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP
*9180	Ja worzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	11.0	-	A	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP
91P0	Jodłowy bór świętokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>).	250.0	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP

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

Status ochrony - Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (2006 r., 3 624 02ha). W chwili obecnej opracowywany jest plan zadań ochronnych dla obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego.

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej (dane dotyczą całego obszaru).

Charakterystyka obszaru

Utworzony został dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego.

"Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są:

- Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH120023) i Kościół w Skrzydlniej- 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 Słopicach - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Słopicach
- 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.

Jakość i znaczenie

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.

Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (1303)

Dla określenia znaczenia obszaru dla ochrony gatunku wykorzystano dane o przeciętnej jakości „M” (monitoring liczebności nietoperzy w koloniach rozrodczych, znajdujących się na terenie obszaru, uzupełniony szacunkami). Populacja: Liczebność populacji podkowca małego w Polsce określana na podstawie kolonii rozrodczych jest szacowana na ok. 5000-6000 osobników. Obszar Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego jest najważniejszym dla tego gatunku obszarem chronionym w kraju, zawierając prawie 20% jego populacji. Liczebność ta mieści się w przedziale $100\% > p > 15\%$ co pozwala na ocenę populacji „A”. Ze względu na osiadły tryb życia gatunku, na terenie Ostoi powinny znajdować się również jego stanowiska zimowe. Nie zostały natomiast do tej pory poznane.

Stan zachowania siedliska gatunku: Siedliska kolonii rozrodczych, znajdujących się na strychach budynków sakralnych, znajdują się w dobrym lub bardzo dobrym stanie. Siedem budynków przeszło w ostatnich latach przyjazne dla nietoperzy remonty dachów, a pięć posiada platformy na guano. Pozostałe obiekty wymagają przeprowadzenia prac zabezpieczających kolonie tj. remont dachu, zainstalowanie platformy na guano czy wykonanie drobnych adaptacji (np. zaciemnienie strychu, zabezpieczenie wlotów). Najbardziej problematyczne wydaje się zagadnienie otoczenia budynków oraz tras przelotów nietoperzy na żerowisko. Wokół części obiektów dokonano wycinki/nadmiernego ogłowienia drzew lub/i zainstalowano intensywne oświetlenie bryły budynku. Kilka kolonii nie posiada ciągłych i bezpiecznych tras przelotów dla podkowców małych. W tym przypadku konieczne jest wykonanie nasadzeń lub pielęgnacji drzew oraz modyfikacji istniejącego oświetlenia. W najgorszej sytuacji znajduje się kolonia podkowców małych w kościele w Żmiącej, która w wyniku zamknięcia wlotów dla nietoperzy zanikła, a jej odtworzenie jest niemożliwe ze względu na negatywne nastawienie miejscowej ludności. W związku z powyższym, stopień zachowania struktury siedliska gatunku oceniono na III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana), zachowanie funkcji - II (dobre perspektywy), możliwość odtworzenia II (możliwość przy średnim nakładzie środków). Zgodnie z przyjętą metodą (Instrukcja, 2012.1), nadano ocenę stanu zachowania siedliska gatunku B (dobry stan zachowania).

Izolacja: Podkowiec mały występuje w całej Europie południowej, a w Polsce osiąga północną granicę zasięgu. Ocena B (populacja niez izolowana, ale występująca na peryferiach

zasięgu gatunku).

Ocena ogólna: Obszar obejmuje znaczącą część krajowej populacji o dobrym stanie zachowania siedliska. Ocena A (znakomita).

Nocek orzęsiony *Myotis emarginatus* (1321)

Dla określenia znaczenia obszaru dla ochrony gatunku wykorzystano dane o przeciętnej jakości „M” (monitoring liczebności nietoperzy w koloniach rozrodczych, znajdujących się na terenie obszaru, uzupełniony szacunkami). Populacja: Liczebność populacji nocka orzęsionego w Polsce określana na podstawie kolonii rozrodczych jest szacowana na ok. 1000-1500 osobników. Obszar Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego jest najważniejszym dla tego gatunku obszarem chronionym w kraju, zawierając około 50% jego znanej populacji rozrodczej. Liczebność ta mieści się w przedziale $100 \% > p > 15 \%$ co pozwala na ocenę populacji „A”.

Stan zachowania siedliska gatunku: Siedliska kolonii rozrodczych, znajdujących się na strychach budynków sakralnych znajdują się w większości w dobrym lub bardzo dobrym stanie. Jeden z budynków przeszedł w ostatnich latach przyjazny dla nietoperzy remont dachu i posiada platformę na guano. Drugi obiekt wymaga przeprowadzenia prac zabezpieczających stanowiska tj. zainstalowanie platformy na guano czy wykonanie drobnych adaptacji. Jeden z obiektów nie posiada w swoim otoczeniu żadnych drzew ani krzewów, przez co wylatujące nietoperze są narażone na wyeksponowanie na ataki drapieżników. W tym przypadku konieczne jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów. W związku z powyższym, stopień zachowania struktury siedliska gatunku oceniono na III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana), zachowanie funkcji - II (dobre perspektywy), możliwość odtworzenia II (możliwość przy średnim nakładzie środków). Zgodnie z przyjętą metodą (Instrukcja, 2012.1), nadano ocenę stanu zachowania siedliska gatunku B (dobry stan zachowania).

Izolacja: Nocek orzęsiony występuje w całej Europie południowej, a w Polsce osiąga północną granicę zasięgu. Ocena B (populacja niez izolowana, ale występującą na peryferiach zasięgu gatunku).

Ocena ogólna: Obszar obejmuje znaczącą część krajowej populacji o dobrym stanie zachowania siedliska. Ocena A (znakomita).

Nocek duży *Myotis myotis* (1324)

Dla określenia znaczenia obszaru dla ochrony gatunku wykorzystano dane o przeciętnej jakości „M” (monitoring liczebności nietoperzy w koloniach rozrodczych, znajdujących się na terenie obszaru, uzupełniony szacunkami).

Populacja: Dotychczas nie podjęto próby oszacowania liczebności populacji nocka dużego w Polsce. Obszar Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego jest znaczącym dla tego gatunku obszarem chronionym w kraju. Przyjęto, że jego liczebność mieści się w przedziale $2 \% > p > 0 \%$ co pozwala na ocenę populacji „C”.

Stan zachowania siedliska gatunku: Siedliska kolonii rozrodczych, znajdujących się na strychach budynków sakralnych znajdują się w częściowo zdegradowanym, dobrym lub bardzo dobrym stanie. Dwa budynki przeszły w ostatnich latach przyjazne dla nietoperzy remonty dachów, a trzy posiadają platformy na guano. Pozostałe obiekty pilnie wymagają przeprowadzenia prac zabezpieczających kolonie tj. remont dachu, zainstalowanie platformy na guano, nasadzenie lub pielęgnacja drzew czy wykonanie drobnych adaptacji (np. zaciemnienie strychu, zabezpieczenie wlotów). Najbardziej problematyczne wydaje się siedlisko kolonii w kościele w Podegrodziu. Kościół posiada bardzo niekorzystne oświetlenie bryły budynku oraz niebezpieczne dla nietoperzy siatki w oknach. Z relacji gospodarza budynku kolonia jest zdegradowana, ale jej odtworzenie jest niemożliwe ze względu na

negatywne nastawienie miejscowej ludności. W związku z powyższym, stopień zachowania struktury siedliska gatunku oceniono na III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana), zachowanie funkcji - II (dobre perspektywy), możliwości odtworzenia - III (trudne lub niemożliwe). Zgodnie z przyjętą metodą (Instrukcja, 2012.1), nadano ocenę stanu zachowania siedliska gatunku C (dobry stan zachowania).

Izolacja: Podkowiec mały występuje w całej Europie południowej i zachodniej, a w północnej Polsce osiąga północno-wschodnią granicę zasięgu. Ocena C (populacja nieizolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku).

Ocena ogólna: Ocena C (znacząca).

Na terenie ostoi stwierdzono występowanie 4 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Są to:

- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*),
- 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae - Fagenion*),
- 91P0 Jodłowy bór świętokrzyski (*Abietetum polonicum*),
- *9180 Jaworzyny i lasy klonowo - lipowe na stokach i zboczach (*Tilio - Acerion*), w tym 9180-2 Jaworzyna z jęczmikiem zwyczajnym (*Phyllitido - Aceretum*).

Ponadto stwierdzono występowanie w granicach obszaru dwóch typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG niewyszczególnionych wcześniej w SDF:

- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny;
 - 3240 Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków.
- niestanowiących jednak przedmiotów ochrony ze względu na nieznaczącą reprezentatywność (mała powierzchnia siedlisk).

Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (kod: 9110)

Jakość danych: W ramach prac terenowych w 2013 r. dokonano wizji lokalnej większości obszarów leśnych położonych w granicach obszaru oraz wykonano ponad 60 zdjęć fitosocjologicznych kierując się wytycznymi metodycznymi opracowanymi dla monitoringu siedlisk przyrodniczych (Mróz 2010). Wśród zebranych danych, 12 zdjęć reprezentowało zespoły leśne będące identyfikatorami siedliska 9110 kwaśne buczyny. ze względu na brak możliwości szczegółowej penetracji wszystkich obszarów leśnych w granicach Ostoi, należy zaliczyć je do klasy M (dane o przeciętnej jakości).

Reprezentatywność: Stopień reprezentatywności kwaśnych buczyn w obszarze PLH120052 jest bardzo różny. Można spotkać płaty z bardzo dobrą reprezentacją gatunków charakterystycznych i dobrze zachowaną strukturą fitocenozy, jak i płaty wyraźnie zubożałe znajdujące się pod silną antropopresją. Dużą wartość przyrodniczą mają płaty siedliska 9110 reprezentowane przez ubogie lasy jodłowe (zespoły *Galio rotundifolii-Abietetum* oraz *Drypterido dilatatae-Abietetum*), ponieważ w Karpatach są dość rzadkie (Danilewicz i in. 2004) . Ogólnie stopień reprezentatywności B - dobry.

Względna powierzchnia: J. Matuszkiewicz (2001) podaje, że dobrze wykształcone płaty zespołów kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum* i górskiej *Luzulo luzuloidis-Fagetum* (będących głównymi identyfikatorami siedliska 9110) zajmują w Polsce powierzchnię ponad 22 200 ha. Według poradnika ochrony siedlisk przyrodniczych (Herbich (red.) 2004), obszar zajęty przez to siedlisko znacznie przekracza 100 000 ha. Tym samym względna powierzchnia siedliska 9110 w obszarze Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 wynosi od 0,4 do 1,9 %, co odpowiada ocenie C.

Stopień zachowania struktury: Z uwagi na silną, prowadzoną także w okresie wegetacyjnym eksploatację drzewostanów oraz generalnie niezadawalającą ilość martwego drewna w ekosystemie stopień zachowania struktury określono na III - średnio zachowana lub zdegradowana struktura.

Stopień zachowania funkcji: W związku z przygotowaniem dla obszaru planu zadań ochronnych należy przyjąć, że perspektywy zachowania struktury siedliska można ocenić na II - dobre perspektywy. Nie bez znaczenia jest także położenie większości płatów siedliska na terenach administrowanych przez Lasy Państwowe, które prowadzą planową gospodarkę leśną dającą także dobre perspektywy ochrony.

Ocena ogólna: Uwzględniając dobrą reprezentatywność „B” i dobry stan zachowania siedliska „B”, przy niewielkim udziale w zasobach krajowych siedliska (kryterium względnej powierzchni „C”), ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce została określona jako dobra „B”.

Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*) (kod: 9130)

Jakość danych: W ramach prac terenowych w 2013 r. dokonano wizji lokalnej większości obszarów leśnych położonych w granicach ostoi oraz wykonano ponad 60 zdjęć fitosocjologicznych kierując się wytycznymi metodycznymi opracowanymi dla monitoringu siedlisk przyrodniczych (Mróz 2010). Wśród zebranych danych, 24 zdjęcia reprezentowały zespół żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* będący identyfikatorem siedliska 9130 żyzne buczyny. Ze względu na brak możliwości szczegółowej penetracji wszystkich obszarów leśnych w granicach Ostoi, należy zaliczyć je do klasy M (dane o przeciętnej jakości).

Reprezentatywność: Stopień reprezentatywności żyznych buczyn w Ostoi PLH120052 jest zróżnicowany. Większość płatów zidentyfikowano, jako podzespół typowy podzielony na dwa warianty: ubogi florystycznie wariant paprociowy, w którym gatunki charakterystyczne dla zespołu i związku są słabo reprezentowane oraz wariant typowy z lepiej wykształconą charakterystyczną kombinacją gatunków. Dwa zdjęcia wykonano w nawiązującym do jaworzyn podzespole *Dentario glandulosae-Fagetum lunarietosum*. Generalnie siedlisko 9130 żyznych buczyn w obszarze „Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego” jest dość ubogie florystycznie, a struktura fitocenozy jest często zbyt uproszczona. Zwłaszcza w porównaniu do innych buczyn w Gorcach, Beskidzie Sądeckim czy Bieszczadach siedlisko 9130 w Ostoi PLH120052 należy uznać za wykształcone stosunkowo słabo. Z powyższych względów ich stopień reprezentatywności oceniono na C - znaczący.

Względna powierzchnia: J. Matuszkiewicz (2001) podaje, że areał dojrzałych postaci zespołów żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum*, karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum* i sudeckiej *Dentario enneaphylli-Fagetum* (będących głównymi identyfikatorami siedliska 9130) zajmują w Polsce powierzchnię prawie 40 000 ha. Według poradnika ochrony siedlisk przyrodniczych (Herbich (red.) 2004), obszar zajęty przez to siedlisko znacznie przekracza 250 000 ha. Tym samym względna powierzchnia siedliska 9130 w obszarze Ostoi Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 wynosi od 0,2 do 1,4 %, co odpowiada ocenie C.

Stopień zachowania struktury: Z uwagi na intensywną, prowadzoną także w okresie wegetacyjnym eksploatację drzewostanów oraz generalnie niezadawalającą ilość martwego drewna w ekosystemie stopień zachowania struktury określono na III - średnio zachowana lub zdegradowana struktura.

Stopień zachowania funkcji: W związku z przygotowaniem dla Ostoi planu zadań ochronnych, należy przyjąć, że perspektywy zachowania struktury siedliska można ocenić na II - dobre perspektywy. Nie bez znaczenia jest także położenie większości płatów siedliska na terenach administrowanych przez Lasy Państwowe, które prowadzą planową gospodarkę leśną dającą także dobre perspektywy ochrony.

Ocena ogólna: Uwzględniając niezbyt wysoką ocenę reprezentatywności „C”, przy niewielkim udziale w zasobach krajowych siedliska (kryterium względnej powierzchni „C”), mimo

generalnie niezłego stanu zachowania „B”, ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce została określona jako znacząca „C”.

Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*) (kod: *9180)

Jakość danych: W roku 2013 włączono w granice obszaru Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 jego niewielki obszar Natura 2000 Kostrza PLH120009 o wielkości 36,4 ha utworzony w 2008 r. na bazie niewielkiego rezerwatu leśnego o tej samej nazwie, który od 2001 r. chronił dobrze zachowane płaty jaworzyn z miesięcznicą trwałą i jęczycznikiem (*Lunario-Aceretum*, *Phyllitidi-Aceretum*). Dzięki dokumentacji projektowej rezerwatu oraz późniejszej ekspertyzie na cele PZO jaworzyny na całym obszarze Natura 2000, mają dobrą i aktualną dokumentację przyrodniczą. Z tych względów dane siedlisko *9180 w obszarze PLH120052 należy zaliczyć do klasy G (dane o wysokiej jakości). W trakcie badań terenowych w 2013 roku na północnych stokach Sałasza Zachodniego (763 m) w oddziale 10d Nadleśnictwa Limanowa znalezionej niewielki płat (2,5 ha) podzespołu miesięcznicowego żywej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum lunarietosum*, którego nie uwzględniono w poniższych ocenach, gdyż wymaga on renaturyzacji.

Reprezentatywność: Jaworzyny w rezerwacie „Kostrza” są dobrze zachowane. Wyróżniają się dobrą reprezentacją gatunków charakterystycznych dla zespołu i związku, odznaczają się wielogeneracyjnymi i zróżnicowanymi gatunkowo drzewostanami przekraczającymi wiek 150 lat. Z powyższych względów ich stopień reprezentatywności oceniono na A - doskonały.

Względna powierzchnia: Bodziarczyk, Świerkosz (2004) szacują udział priorytetowego siedliska *9180 w Polsce na 2 800 ha. Zatem względna powierzchnia siedliska jaworzyn *9180 w obszarze Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 wynosi tylko 0,4 %, co odpowiada ocenie C. Na terenie ostoi najbardziej rozpowszechniony jest zespół jaworzyny z jęczycznikiem *Phyllitido-Aceretum*, który należy do najrzadszych zbiorowisk Polski, a jego względna powierzchnia w obszarze wynosi prawie 10% powierzchni krajowej.

Stopień zachowania struktury: W związku z rezerwatowym charakterem większości płatów jaworzyn, stopień zachowania ich struktury określono na I - siedliska o doskonale zachowanej strukturze.

Stopień zachowania funkcji: Dzięki objęciu większości siedlisk *9180 ochroną rezerwatową należy przyjąć, że perspektywy zachowania struktury siedliska można ocenić na I - doskonale perspektywy.

Ocena ogólna: Uwzględniając doskonałą reprezentatywność „A” i doskonały stan zachowania siedliska „A”, pomimo niewielkiego udziału powierzchniowego (kryterium względnej powierzchni „C”), ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce może być określona jako doskonała „A”.

Jodłowy bór świętokrzyski (*Abietetum polonicum*) (kod: 91P0)

Podczas prac terenowych wykonywanych na potrzeby projektu Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego stwierdzono obecność siedliska 91P0 - jodłowy bór świętokrzyski *Abietetum polonicum*. Jodłowy bór świętokrzyski jest typem siedliska przyrodniczego, które dotychczas zostało zidentyfikowane jedynie na terenie naszego kraju. Poza Górami Świętokrzyskimi i Roztoczem endemiczny dla Polski zespół wyżynnego boru jodłowego *Abietetum polonicum* występuje także w piętrze pogórza Karpat i był podawany z omawianego terenu (Róžański i in. 1987, Róžański Szwagrzyk 1987, Stachurska 1998) ale także z innych regionów, np. Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej czy południowej Wielkopolski. Badania potwierdziły podawane wcześniej informacje o występowaniu wyżynnego boru jodłowego na tym obszarze. Siedlisko tworzą dość rozległe płaty na wschodnich stokach Cietnia (829 m n.p.m.) i u południowych podnóży Kostrzy (720

m n.p.m.). Wyżynne bory jodłowe w Ostoi są ubogie florystycznie, dominującym gatunkiem w drzewostanie jest jodła, najczęściej z domieszką sosny i świerka. W acydofilnym runie panuje borówka czarna *Vaccinium myrtillus* oraz borowe mchy: *Polytrichastrum formosum*, *Leucobryum glaucum*. Ciekawostką jest występowanie bardzo rzadkich w tym piętrze wysokościowym gatunków jak płaszczeniec falisty *Buckiella undulata* oraz chronionych paprotników: podrzenia żebrowca *Blechnum spicant* i widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*.

Jakość danych: W ramach prac terenowych w 2013 r. dokonano wizji lokalnej większości obszarów leśnych położonych w granicach ostoi oraz wykonano ponad 60 zdjęć fitosocjologicznych kierując się wytycznymi metodycznymi opracowanymi dla monitoringu siedlisk przyrodniczych (Mróz 2010). Wśród zebranych danych, 9 zdjęć zostało wykonanych w niewykazywanym wcześniej w SDF zespole wyżynnego jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum* będący identyfikatorem siedliska 91P0 jodłowy bór świętokrzyski. Ze względu na brak możliwości szczegółowej penetracji wszystkich obszarów leśnych w granicach obszaru, należy zaliczyć je do klasy M (dane o przeciętnej jakości).

Reprezentatywność: Chociaż omawiane siedlisko zostało zidentyfikowane daleko poza centrum występowania zespołu *Abietetum polonicum*, które przypada na Góry Świętokrzyskie i Roztocze, jego stopień reprezentatywności należy ocenić na B - dobry. Zarówno pod względem składu gatunkowego drzewostanu, jak i spektrum florystycznym runa, karpacka postać świętokrzyskiego boru jodłowego wykazuje większość cech wskazywanych przy identyfikacji klasycznych postaci zespołu z wyżyn Polski południowej (Matuszkiewicz J. 2001, Łabaj Mróz 2004, Lorens 2010), a charakterystyczna kombinacja gatunków jest bardzo podobna. Względna powierzchnia: J. Matuszkiewicz (2001) podaje, że areal dojrzałych fitocenoz *Abietetum polonicum* zajmuje w Polsce powierzchnię 6 500-7 000 ha. Tym samym względna powierzchnia siedliska 91P0 w obszarze Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052 wynosi od 3,6 do 3,8 %, co odpowiada ocenie B.

Stopień zachowania struktury: Z uwagi na intensywną, prowadzoną także w okresie wegetacyjnym eksploatację drzewostanów, dużego udziału drzewostanów w I i II klasie wieku oraz generalnie niezadawalającą ilość martwego drewna w ekosystemie stopień zachowania struktury określono na III - średnio zachowana lub zdegradowana struktura.

Stopień zachowania funkcji: W związku z przygotowaniem dla obszaru PLH120052 planu zadań ochronnych, należy przyjąć, że perspektywy zachowania struktury siedliska powinno ocenić się na II - dobre perspektywy, pod warunkiem realizacji zapisów planu po jego ustanowieniu. zmiany sposobu zagospodarowania tych drzewostanów.

Ocena ogólna: Uwzględniając dobrą reprezentatywność „B” i dobry stan zachowania siedliska „B”, przy istotnym udziale w zasobach krajowych siedliska (kryterium względnej powierzchni „B”), ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce została określona jako dobra „B”. Obecność tego endemicznego dla Polski siedliska na kresowym stanowisku w obszarze Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052, znacznie podnosi wartość przyrodniczą tego obszaru.

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Najważniejsze oddziaływania mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/ zewnętrzne [i o b]
M	usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej		b
H	Wandalizm		b
H	Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc.		b
M	drapieżnictwo		b
M	antagonizm ze zwierzętami domowymi		b
H	turystyka górską, wspinaczka, speleologia		b
H	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych		b
H	Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka		b

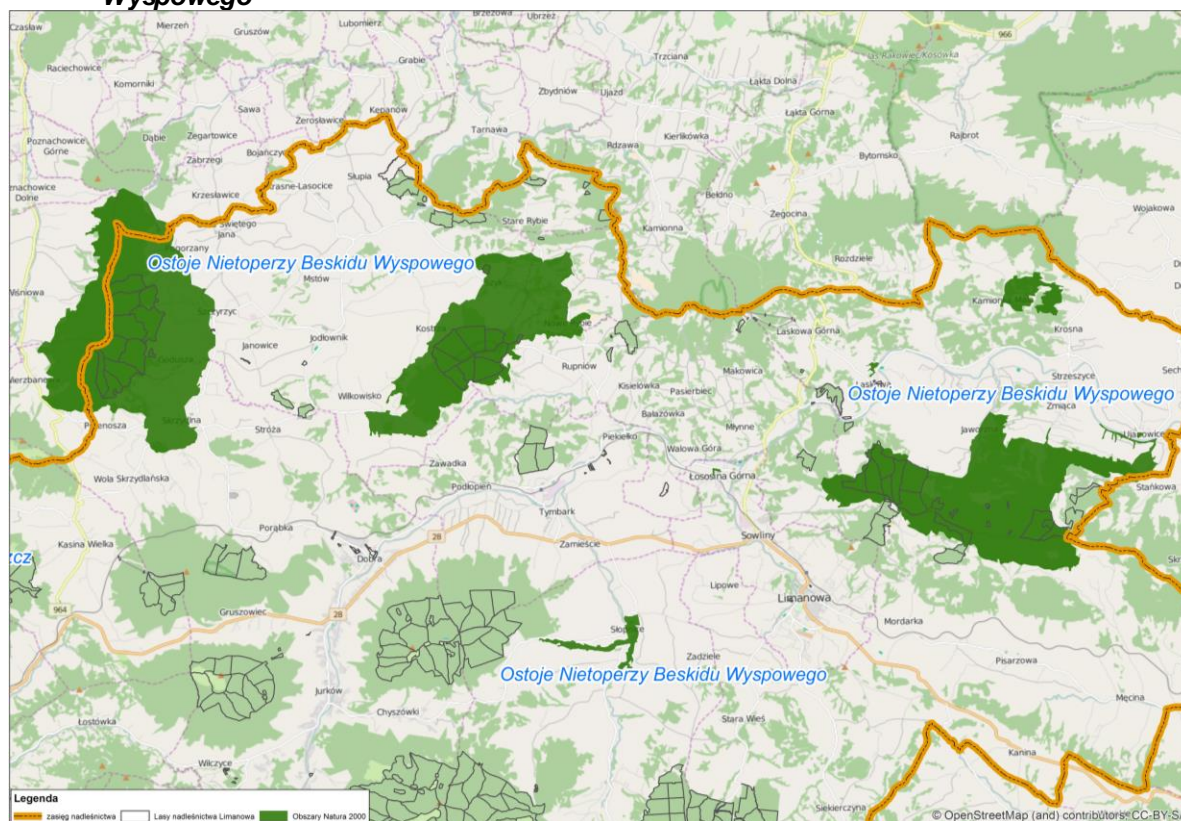
Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

I = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Ryc. 24. Zasięg obszaru chronionego PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego





Podkowiec Mały (fot. J. Zygarowicz)

3.5.4 PLH-120078 Uroczysko Łopień

Zajmuje powierzchnię 44,6ha, w przeważającej części znajduje się na gruntach Nadleśnictwa.

Obszar położony na północnym stoku góry Łopień (951 m n.p.m.). W głównej części obszaru zlokalizowana jest Jaskinia Zbójcka (Grota Zbójcka) oraz wymienione w SDF siedliska przyrodnicze, w drugiej części zlokalizowane są jaskinie Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Jaskinia Złotopieńska. Jaskinie obszaru Natura 2000 (Grota Zbójcka, Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Złotopieńska) są jaskiniami pseudo-krasowymi, typu szparowo - blokowiskowego, występujące w grubo- i bardzo gruboławicowanych piaskowcach magurskich. Stanowią efekt rozsuwania się bloków skalnych i poszerzenia szczelin. Największa z nich Zbójcka posiada głębokość 19m, a długość ponad 400m (rozpiętość ok. 40m/30m). Składa się z licznych pustek o charakterze korytarzy i stosunkowo dużych komór, które tworzą system labiryntowy. Status ochrony - Pomnik Przyrody Nieożywionej - "Grota Zbójcka na Łopieniu.

Tabela 32. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH-120078 Uroczysko Łopień

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna PLH-120078	Na gruntach LP
1	PLH-120078 Uroczysko Łopień	56d, 62~a, 62a, 62b, 62f, 62g, 62h, 62i, 62j, 62k	44,63	43,53

Tabela 33. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120078 Uroczysko Łopień oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
Gatunki ssaków wymienione w Załączniku				
1	1321 - Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
2	1323 - Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
3	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Tabela 34. Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH-120078 Uroczysko Łopień wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne ¹	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
*7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	0.38	0,42	C	Siedlisko występuje w zasięgu PLH na gruntach LP
8310	Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania	0.0		B	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galia odorati-Fagenion</i> w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna góraska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>))	12.93	8,77	C	Siedlisko występuje w zasięgu PLH na gruntach LP
* 91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowososnowe bagienne lasy borealne), w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna góraska (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)	0.26	1,01	C	Siedlisko występuje w zasięgu PLH na gruntach LP

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

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej.

Charakterystyka obszaru

Obszar położony jest w Beskidzie Wyspowym, na terenie gminy Dobra, na północnym stoku góry Łopień (951 m n.p.m.) w górnej części jednego z kilku osuwisk. Obszar składa się z dwóch oddalonych od siebie części. W głównej części obszaru zlokalizowana jest Jaskinia Zbójcka (Grota Zbójcka) oraz wymienione w SFD siedliska przyrodnicze, w drugiej części zlokalizowane są jaskinie Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Jaskinia Złotopieńska wraz z występującym pasem skałek. Obszar Uroczyska Łopień położony jest w obrębie Beskidu Wyspowego i Gorców tj. w terenie zbudowanym z kilku płaszczowin, które tworzą tzw. Płaszczowinę Magurską. Cechą charakterystyczną jest występowanie tutaj piaskowców magurskich, które nie występują w innych jednostkach tektonicznych.

Jaskinie obszaru Natura 2000 (Grota Zbójcka, Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Złotopieńska) są jaskiniami pseudokrasowymi, typu szparowo - blokowiskowego,

występujące w grubo- i bardzo grubo- ławicowanych piaskowcach magurskich. Stanowią efekt rozsuwania się bloków skalnych i poszerzenia szczelin. Największa z nich Zbójcka posiada głębokość 19m, a długość ponad 400m (rozpiętość ok. 40m/30m). Składa się z licznych pustek o charakterze korytarzy i stosunkowo dużych komór, które tworzą system labiryntowy. Największe pokłady guana nietoperzy stwierdzano w salach Janosika i Rumcajsa. Jaskinia ma dynamiczny mikroklimat, zimą nie jest wymrażana.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 kwietnia 2014 roku „w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczysko Łopień PLH120078” (Dz. Urz. Woj. małopolskiego z dnia 29 kwietnia 2014 r. Poz. 2476) ustanowiono zadania ochronne dla obszaru. Działania, które muszą być podjęte przez Nadleśnictwo Limanowa zostały przedstawione w tabeli XXIIa.

Tabela 35. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120078 Uroczysko Łopień oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki		Populacja na obszarze						Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Wielkość		Kategoria	Jakość danych	A B C D	A B C	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks			C R V P	Populacja		
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	p			P	M	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	r	2	2		M	D			
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Pliszka góraska	r	2	2		M	D			
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nocek Bechsteina	c	100	200		M	B	C	C	B
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nocek Bechsteina	w	1	1		M	B	C	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Nocek orzęsiony	c	200	300		M	B	B	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Nocek orzęsiony	w		14		M	B	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nocek duży	w		12		M	D			
B	A234	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy	r	2	2		M	D			
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Podkowiec mały	w	400	600		M	B	B	C	B
A	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Traszka karpacka	p			C	M	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu je dnostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Jakość i znaczenie

Jaskinia Zbójecka i inne są bardzo ważnym zimowiskiem podkowca małego (*Rhinolophus hipposideros*) w Beskidach. Hibernuje tu prawie cała populacja podkowca małego z Beskidu Wyspowego. Ponadto obszar stanowi jedno z nielicznych miejsc hibernacji nocka orzęsionego w Karpatach oraz najliczniejsze miejsce hibernacji nocka Bechsteina i jedno z najważniejszych miejsc rojenia w Polsce tych gatunków. Nietoperze występują tu również w okresie letnim.

Zgodnie z kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej sieci Natura 2000, obszar uzyskał 166 pkt., co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000.

Ponadto na terenie obszaru występuje fragment torfowiska wysokiego tj. siedliska przyrodniczego szczególnie rzadko występującego w paśmie Beskidów. Na terenie Beskidu Wyspowego jest zaledwie kilka izolowanych stanowisk. W większości są to bardzo małe torfowiska, które utworzyły się w niszach osuwiskowych. Najciekawszym obiektem tego typu jest torfowisko na Łopieniu.

Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110)

Siedlisko reprezentowane jest przez oligotroficzne mszary torfowcowe z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, tworzące fazę kępkową (*Sphagnetum magellanicum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Pino rhaeticae-Sphagnetum* i przesuszone mszary porośnięte sosną zwyczajną, nawiązujące do *Ledo-Sphagnetum*). Na najlepiej zachowanych obiektach występują w kompleksie z fazą dolinkową. W zależności od głębokości i stopnia uwodnienia, obniżenia porośnięte są przez zbiorowiska: *Eriophorum vaginatum-Sphagnum fallax*, *Sphagnum papillosum*, *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*, *Rhynchosporium albae* lub *Caricetum limosae*. Gatunkami dość często pojawiającymi się w mszarach torfowisk karpaccyckich i zwykle występującymi razem są: *Sphagnum fuscum*, *Oxycoccus microcarpus* i *Empetrum nigrum*. Najbogatsze, najbardziej zróżnicowane i najlepiej zachowane płyty siedliska znajdują się w centralnych częściach niektórych torfowisk Kotliny Orawsko-Nowotarskiej oraz w Tatrach. Na terenie Nadleśnictwa Limanowa słabo reprezentowane na pow. 0,42 ha (wg map PUL) 0,38 ha wg SDF.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/zewnętrzne [i o b]
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/zewnętrzne [i o b]
M	Brak zagrożeń i nacisków		b

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

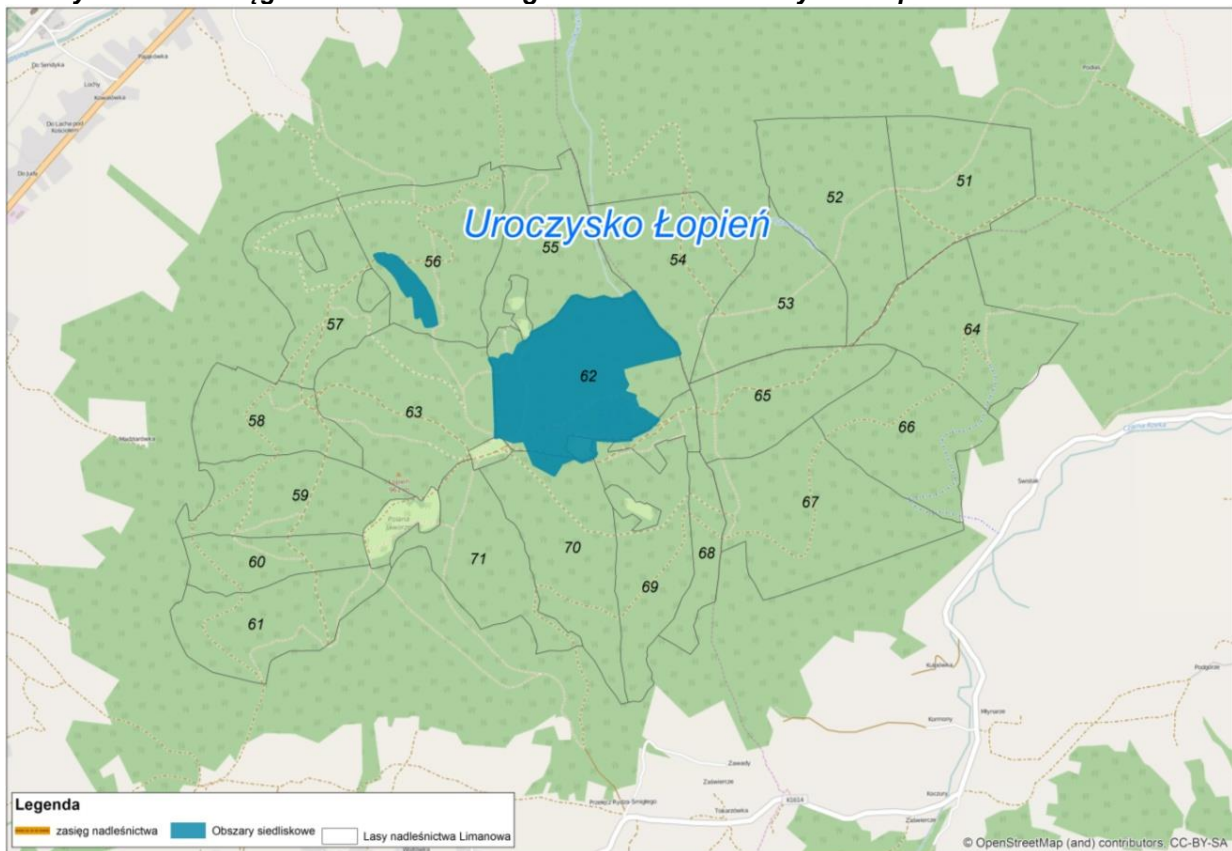
O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

I = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne

Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony

Kod rodzaju Nazwa terenu	Rodzaj	Pokrycie [%]
PL04	Województwa Nowosądeckiego	100.0

Ryc. 25. Zasięg obszaru chronionego PLH-120078 Uroczysko Łopień



Uroczysko Łopień (fot. J. Zygarowicz)



Rosiczka okrągłolistna Leśnictwo Łopień (fot J. Zygarowicz)

3.5.5 PLH-120081 Lubogoszcz

Zajmuje powierzchnię 16,7ha, w całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa.

Wartość przyrodnicza i znaczenie:

Na terenie Lubogoszczy stwierdzono występowanie 2 siedlisk z załącznika I Dyrektywy: żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae* - *Fagetum* i jaworzyny *Phyllitido* - *Aceretum* z jęczycznikiem - jednego z dwóch znanych stanowisk tej paproci w Beskidzie Wyspowym oraz 2 gatunków z załącznika II Dyrektywy (kumak górski *Bombina variegata* i traszka karpacka *Lissotriton montandoni*). Powiązania z innymi obszarami chronionymi - Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (2006 r., 362 402ha).

Tabela 36. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120081 Lubogoszcz

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna PLH120081	na gruntach LP
1	PLH-120081 Lubogoszcz	297~b, 298~b, 298a, 298b, 298c	16,73	16,66

Tabela 37. Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120081 Lubogoszcz wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne ¹	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
9130	Żyzna buczyna (<i>Dentario glandulosae</i> - <i>Fagenion</i> , <i>Galio odorati</i> - <i>Fagenion</i>) w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską	16.19	16,41	C	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP Oddz. 298a, b

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne ¹	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
	<i>(Dentario glandulosae-Fagetum)</i>				
9180*	Ja worowe i klonowo-lipowe lasy zboczowe (ja worzyny zboczowe)	0.12		C	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP Oddz. 298a

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

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej (dane dotyczą całego obszaru).

Charakterystyka obszaru

Lubogoszcz (968 m), to wyniosły szczyt w północno - zachodniej części Beskidu Wyspowego. Ma trapezowy kształt, opisywany również jako "trumniasty". Podłoże geologiczne stanowią utwory fliszu karpackiego płaszczowiny magurskiej. Szczyt i grzbiet budują gruboławicowe piaskowce magurskie, a pod nimi zalegają cienkoławicowe warstwy piaskowcowo - łupkowe, margle i łupki ilaste. Zbocza Lubogoszczki o przeciętnym spadku 20-30% pocięte są licznymi jarami potoków, rozchodzącymi się we wszystkich kierunkach i gęsto zalesionymi.

Teren Lubogoszczki porasta żyzna buczyna górska *Dentario glandulosae - Fagetum* w podzespole typowym (paprociowym i żyznym) oraz jaworzyna z jęczmikiem zwyczajnym *Phyllitido - Aceretum*, wykształcona na glebie silnie szkieletowej z przemieszczającym się rumoszem skalnym.

Na śródleśnych drogach pospolicie występują kumaki górskie *Bombina variegata* i traszki karpackie *Lissostriton Montandoni*

Tabela 38. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEWG występujące na terenie obszaru PLH-120081 Lubogoszcz oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki				Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Wielkość		Kategoria	Jakość danych	A B C D	A B C	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	p			C	M	D			
A	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Traszka karpacka	p			C	M	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17.
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/zewnętrzne [i o b]
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Działania, zarządzanie [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/zewnętrzne [i o b]
M	Leśnictwo		i
M	Brak zagrożeń i nacisków		b

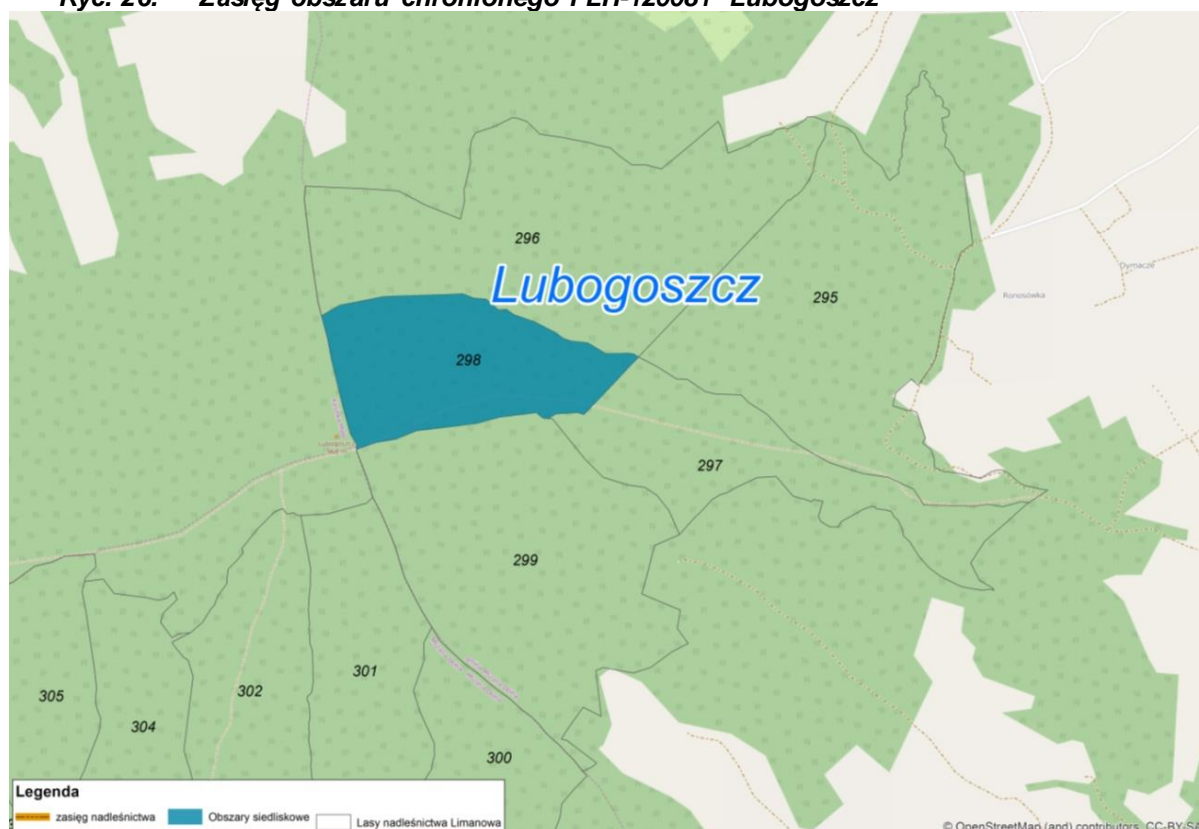
Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

0 = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

1 = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Ryc. 26. Zasięg obszaru chronionego PLH-120081 Lubogoszcz



3.5.6 PLH-120087 Łososina

Zajmuje powierzchnię 345,4ha na gruntach Skarbu Państwa pod Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Krakowie. Obszar jest ostoją wielu gatunków ryb cennych z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia. W zlewni Łososiny stwierdzono 15 gatunków ryb należących do 5 rodzin. Głowacz pręgopłetwy oraz pstrąg potokowy najliczniej występuje w górnym i środkowym odcinku rzeki. Towarzyszą im ślíz, strzebla potokowa, lipień, brzanka i kleń, a nieco niżej świnka. Jest to również ważny obszar występowania zarośli wierzbowo-wrześniowych na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków z przewagą wierzby siwej oraz lasów łęgowych i nadrzecznych zarośli wierzbowych (3240-91E0). Status ochrony - Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (2006 r., 362 402ha).

Tabela 39. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH-120087 Łososina

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna PLH-120087	na gruntach LP
1	PLH-120087 Łososina	17g	345,39	0,31

Tabela 40. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120087 Łososina oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
1	5264 - Brzanka <i>Barbus carpathicus</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący w wodach rzeki Łososina poza gruntami N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120087 Łososina

Tabela 41. Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH-120087 Łososina

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	22.28	-	A	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru poza gruntami LP
3240	zarośla wierzby siwej na kamieńcach i zwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	11.51	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru poza gruntami LP
* 91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i> w podtypie 91E0-1 łęgi wierzbowe)	63.31	0,31	C	Siedlisko występuje w zasięgu Obszaru na gruntach LP Oddz. 17g

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

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej(dane dotyczą całego obszaru).

Charakterystyka obszaru

Obszar Natura 2000 Łososina PLH120087 w układzie jednostek podziału fizyczno-geograficznego Polski Kondrackiego (2002) leży w prowincji 51. Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, w podprowincji 513: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionie 513.44-57 Beskidy Zachodnie, i mezoregionie 513.49 Beskid Wyspowy, natomiast górny odcinek od okolic ujścia potoku Stańkowskiego w miejscowości Żbikowice po okolice miejscowości Witowice Dolne położony jest w podprowincji 513: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, makroregionie 513.6 Pogórze Środkowobeskidzkie i mezoregionie 513.61 Pogórze Rożnowskie. Położenie Obszaru „Łososina” wg regionalizacji geobotanicznej wg J. M. Matuszkiewicza (1993), przedstawia się następująco:

a) odcinek od okolic miejscowości Witowice Dolne do ujścia potoku Rozdzielec w gm. Laskowa - ostoja leży w strefie granicznej dwóch podokręgów geobotanicznych:
 — Podokręgu Limanowskiego — H.1a.4.c (należącego do Okręgu Beskidu Wyspowego — H.1a.4; Podkrajiny Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H);

— Podokręgu Rajbrodzkiego — H.1a.2.f (należącego do Okręgu Pogórzy Wielicko-Tuchowskich— H.1a.2; Podkrainy Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H);

b) odcinek od okolic miejscowości Laskowa do mostu na rzece Łososina w miejscowości Tymbark (droga powiatowa Limanowa-Szyk-Mstów):

— Podokręgu Limanowskiego - H.1a.4.c (należącego do Okręgu Beskidu Wyspowego — H.1a.4; Podkrainy Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H);

c) odcinek okolic miejscowości Podłopień do mostu na rzece Łososina przy zakładach produkcyjnych „Tymbark”

— ostoja leży w strefie granicznej dwóch podokręgów geobotanicznych:

— Podokręgu Skomielniańsko-Tymbarskiego- H.1a.4.a (należącego do Okręgu Beskidu Wyspowego — H.1a.4; Podkrainy Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H);

— Podokręgu Mogielnickiego - H.1a.4.b (należącego do Okręgu Beskidu Wyspowego — H.1a.4; Podkrainy Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H);

d) odcinek od okolic miejscowości Słopnice (przy ujściu Czarnej Rzeki) do mostu na rzece Słopniczanka (droga

nr 28) w okolicy miejscowości Zamieście - ostoja leży w strefie granicznej dwóch podokręgów geobotanicznych:

— Podokręgu Limanowskiego — H.1a.4.a (należącego do Okręgu Beskidu Wyspowego — H.1a.4; Podkrainy Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H);

— Podokręgu Łąckiego - H.1a.4.b (należącego do Okręgu Beskidu Wyspowego — H.1a.4; Podkrainy Zachodniobeskidzkiej — H.1a; Krainy Karpat Zachodnich — H1; Działu Zachodniokarpackiego —H).

Obszar Natura 2000 Łososina PLH120087 na tle klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych leży w granicach jednostek:

— PLRW200014214729 „Łososina od Potoku Stańkowskiego do ujścia” (obejmujący odcinek rzeki Łososiny w granicach obszaru od km 0 570 do km 12 900);

— PLRW2000142147273 „Łososina od Słopniczanki do ujścia Potoku Stańkowskiego” (obejmujący odcinek rzeki Łososiny w granicach obszaru od km 12 900 do km 23 150 i od km 27 500 do km 38 570);

— PLRW2000122147229 „Łososina do Słopniczanki” (obejmujący odcinek rzeki Łososiny w granicach obszaru od km 40 200 do km 43 300 oraz rzekę Słopniczankę w granicach obszaru, czyli od km 1 700 do km 4 775);

Aktualne granice obszaru wyznaczają zbyt wąski pas łóżyska rzeki (przy wyznaczaniu granic nie brano pod uwagę naturalnych tendencji do migracji koryta), w związku z czym na niektórych odcinkach koryto Łososiny „opuściło” granice obszaru Natura 2000. Sytuacje takie mają miejsce w następujących lokalizacjach:

— w okolicach miejscowości Witowice Dolne w km około 1 600, strona lewa,

— w okolicach miejscowości Łososina Dolna i Bilsko w km od około 7 800 do km około 8 000, strona prawa,

— w okolicach miejscowości Łososina Dolna i Żbikowice, w km od ok. 12 000 do km około 12 200, strona prawa,

— w okolicach miejscowości Żbikowice, w km od około 13 000 do km około 13 200, strona lewa i w km od około 13 200 do km około 13 500, strona prawa,

— w okolicach miejscowości Ujanowice, w km od około 13 800 do km około 13 900, strona

- lewa i w km od około 13 900 do km około 14 200, strona prawa,
- w okolicach miejscowości Strzeszyce, w km od około 19 400 do km około 19 600, strona lewa i w km od około 19 700 do km około 20 000 strona prawa,
- w okolicach miejscowości Jaworzna i Kamionka Mała, w km od około 21 900 do km około 22 200, strona lewa i w km od około 22 300 do km około 22 600 strona prawa,
- w okolicach miejscowości Kamionka Mała, w km od około 22 600 do km około 22 700, strona lewa;
- w okolicach styku granic miejscowości Limanowa, Łososina Górna i Młynne, w km od około 33 300 do km około 33 400, strona prawa;
- w okolicach miejscowości Piekiełko, w km około 36 900, strona lewa;
- w okolicach miejscowości Tymbark, w km około 38 000, strona prawa;

Koryta rzek objętych granicami obszaru Natura 2000 Łososina PLH120087 są przegrodzone zabudową poprzeczną stanowiącą bariery migracyjne dla ichtiofauny:

- próg w Limanowej na Łososinie w km 33 740 o wysokości 0,3 m,
- 14 jednakowych progów (o wysokości około 0,8 m każdy) na Łososinie na odcinku od km 41 370 do km 43 240 w Tymbarku i Podłopieniu,
- próg w Słopicach na Słopiczance w km 4 480 (2 rampy o nachyleniu 1/5 o wysokościach 0,8 m).

Ponadto na odcinku Łososiny nieobjętym granicami obszaru Natura 2000 pomiędzy km 38 700 a km 40 200 znajdują się 2 progi o wysokościach: 0,4 m 1,2 m (w km 39 560), 0,3 m rampa $h=0,8$ m o nachyleniu ok 1/10 (w km 40 030).

Obszar nie wchodzi w Krajową Sieć Ekologiczną ECONET - Polska, nie jest też wskazywany jako korytarz ekologiczny dla dzikich zwierząt. W dokumencie „Ocena potrzeb i priorytetów udrażniania ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce” Łososinę wskazuje się jako ciek istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej wód w Polsce.

Fragmenty obszaru Natura 2000 Łososina PLH120087 znajdują się w zasięgu Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (odcinek Łososiny od km 0 550 do km 23 100 oraz odcinek Łososiny od km 27 500 do km 31 400, a także fragmentarycznie odcinek Słopiczanki od km 1 700 do km 4 775; część obszaru o powierzchni 294,2 ha, tj. około 85,17% obszaru).

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 25 maja 2015 r. (Dz. Urz. Woj. małopolskiego Kraków, dnia 26 maja 2015 r.) w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łososina. Działania które muszą być podjęte przez Nadleśnictwo Limanowa zostały przedstawione w tabeli XXIIa.

Jakość i znaczenie

Przedmiotami ochrony obszaru jest

A) trzy typy siedlisk przyrodniczych:

- 3220 — pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków,
- 3240 — zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część - z przewagą wierzby)
- 91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

B) jeden gatunek ryby:

- 5264 — brzanka *Barbus carpathicus* Ponadto występują tu:
- jeden gatunek płaza z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory — 1193 — kumak górski *Bombina variegata*, niestanowiący przedmiotu ochrony ze względu na nieistotną wielkość populacji;

— dwa gatunki ssaków z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (1337 — bóbr europejski *Castor fiber*, 1355 wydra — *Lutra lutra*) niestanowiące przedmiotów ochrony ze względu na nieistotną wielkość populacji.

Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków (kod: 3220)

Jakość danych wykorzystanych przy określeniu znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego 3220 zaliczono do klasy G (dane o wysokiej jakości — pochodzą one z inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych przez ekspertów przyrodniczych zgodnie z przyjętymi przez właściwe merytorycznie organy administracji metodykami lub wytycznymi). Reprezentatywność siedliska przyrodniczego w obszarze oceniono na A (doskonała — ocenę nadano biorąc pod uwagę znaczącą reprezentację gatunków charakterystycznych dla siedliska w sensie fitosocjologicznym oraz wysoką zgodność z definicją w „Interpretation manual... (2007)”. Zasoby siedliska przyrodniczego 3220 w obszarach NATURA 2000 w Polsce wynoszą 1000 ha co oznacza, że w obszarze Natura 2000 Łososina PLH120087 znajduje się około 2,2% zasobów krajowych (22,28 ha, stąd ocena kryterium względnej powierzchni: B). Stopień zachowania struktury siedliska przyrodniczego określono jako I - doskonały, w związku z tym nadano ocenę stanu zachowania A (doskonała). Biorąc pod uwagę doskonałą reprezentatywność (A) i doskonały stan zachowania siedliska (A) oraz znaczący udział w zasobach krajowych siedliska (Kryterium względnej powierzchni - ocena B), ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce została określona jako doskonała (A).

Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część - z przewagą wierzby; kod: 3240)

Jakość danych wykorzystanych przy określeniu znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego 3240 zaliczono do klasy G (dane o wysokiej jakości — pochodzą one z inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych przez ekspertów przyrodniczych zgodnie z przyjętymi przez właściwe merytorycznie organy administracji metodykami lub wytycznymi). Reprezentatywność siedliska przyrodniczego w obszarze oceniono na B (dobra — ocenę nadano biorąc pod uwagę stopniowy zanik warunku koniecznego do dynamicznego współwystępowania z innymi siedliskami nadrzecznymi, głównie 3220 i 91E0, czyli zaburzenia regularności zalewów na uregulowanym odcinku Łososiny w okolicach Tymbarku i Podłopienia a także na naturalnym odcinku rzeki Słopniczanki objętym granicami obszaru Natura 2000 o obniżonym wskutek naturalnych procesów korycie. Siedlisko przyrodnicze wykazuje w obszarze jednocześnie wysoką zgodność z definicją w „Interpretation manual. (2007)”. Zasoby siedliska przyrodniczego 3240 w obszarach NATURA 2000 w Polsce wynoszą 480 ha co oznacza, że w obszarze Natura 2000 Łososina PLH120087 znajduje się około 2,4% zasobów krajowych (11,51 ha, stąd ocena kryterium względnej powierzchni: B). Stopień zachowania struktury siedliska przyrodniczego określono jako II - dobrze zachowana, stopień zachowania funkcji określono jako II - dobre perspektywy, w związku z tym nadano ocenę stanu zachowania B (dobry). Biorąc pod uwagę dobrą reprezentatywność (B) i dobry stan zachowania siedliska (B) oraz znaczący udział w zasobach krajowych siedliska (Kryterium względnej powierzchni - ocena B), ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce została określona jako dobra (B).

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Alnenion glutinoso-incanae*, 91E0)

Jakość danych wykorzystanych przy określeniu znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego 91E0 zaliczono do klasy G (dane o wysokiej jakości — pochodzą one z inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych przez ekspertów przyrodniczych zgodnie z

przyjętymi przez właściwe merytorycznie organy administracji metodykami lub wytycznymi). Reprezentatywność siedliska przyrodniczego w obszarze oceniono na B (dobra). Siedlisko przyrodnicze w obszarze reprezentuje podtyp 91E0-6 nadrzeczną olszyna górska *Alnetum incanae*, z obecnością pojedynczych starych, okazałych wierzb kruchych *Salix fragilis* i białych *S. alba* oraz topól czarnych *Populus nigra*. Na uwagę zasługuje dodatkowo obecność szeregu naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk zastępczych (m.in. siedliska 3220 i 3240), co świadczy o zachowaniu procesów niezbędnych dla trwałości siedliska. Ocenę obniżono (nie nadano oceny A — doskonałej), ponieważ większość zasobów siedliska w obszarze charakteryzuje się drzewostanem w bardzo młodym wieku, skutkiem prowadzenia gospodarki bez opracowanych i zatwierdzonych uproszczonych planów urządzenia lasu, a także kwalifikacji znacznej części zasobów siedliska jako zadrzewień, nie lasów. Zasoby siedliska przyrodniczego 91E0 w obszarach Natura 2000 w Polsce wynoszą około 155 600 ha (siedlisko występuje w 476 obszarach), co oznacza, że w obszarze Łososina PLH120087 znajduje się około 0,04% zasobów krajowych (63,31 ha; stąd ocena kryterium względnej powierzchni: C). Stopień zachowania struktury siedliska przyrodniczego określono jako II - dobrze zachowana (kompletny dla podtypu skład florystyczny, niewielki stopień inwazji gatunków obcego pochodzenia, obecność zbiorowisk zastępczych reprezentujących siedliska przyrodnicze 3220 i 3240, ale brak odpowiednich zasobów martwego drewna, młodociany drzewostan, wskutek nie planowej gospodarki leśnej, zniekształcenia wywołane porzucaniem odpadów pochodzących z gospodarstw domowych, zanik warunków niezbędnych dla długotrwałego funkcjonowania siedliska przyrodniczego, wskutek bardzo znacznego obniżenia poziomu koryta w przypadku niektórych płatów). Stopień zachowania funkcji oceniono na II - dobre perspektywy — spore zasoby siedliska przyrodniczego w obszarze w postaci bogatej florystycznie, zgodnej z wzorcem fitosocjologicznym, pomimo oddziaływania szeregu czynników zagrażających. Zgodnie z przyjętą metodą (Instrukcja, 2012.1), nadano ocenę stanu zachowania B (dobry). Biorąc pod uwagę dobrą reprezentatywność (B) i dobry stan zachowania siedliska (B) oraz mały udział w zasobach krajowych siedliska (ocena C), ocena ogólna znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego w Polsce została określona jako dobra (B).

Brzanka *Barbus carpathicus* (kod: 5264)

Jakość danych wykorzystanych przy określeniu znaczenia obszaru dla ochrony siedliska przyrodniczego 6410 zaliczono do klasy G (dane o wysokiej jakości — pochodzą one z inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych przez ekspertów przyrodniczych zgodnie z przyjętymi przez właściwe merytorycznie organy administracji metodykami lub wytycznymi). Populacja: Zasoby gatunku 5264 (brzanka *Barbus carpathicus*) w obszarach NATURA 2000 w Polsce są trudne do oszacowania. Gatunek występuje w 31 obszarach, ale dla większości z nich dane o wielkości populacji mają charakter szacunkowy i są nieporównywalne, często o charakterze historycznym. Zakładając, że w Łososinie oraz Słopniczance w granicach obszaru Natura 2000 brzanka nie wyróżnia się pod względem liczebności, biorąc ponadto pod uwagę fakt, że nie wszystkie rzeki stanowiące miejsca występowania brzanki objęte są obszarami Natura 2000, należy przyjąć, że populacja gatunku w obszarze mieści się w przedziale $2\% > p > 0\%$ populacji krajowej, co skutkuje oceną kryterium populacji: C. Stan zachowania siedliska gatunku: Stopień zachowania cech siedliska gatunku oceniono jako II - elementy dobrze zachowane (obniżenie oceny - nienadanie oceny I — elementy doskonale zachowane spowodowane zostało faktem istnienia w granicach obszaru Natura 2000 mocno przekształconego wskutek wybudowania kaskady 14 sztucznych progów odcinka rzeki Łososiny od km 40 200 do km 43 300 w okolicach miejscowości Tymbark i Podłopień, a także z powodu zniekształceń koryta wywołanych powszechnym nielegalnym poborem żwiru). Zgodnie z przyjętą metodą (Instrukcja, 2012.1), nadano ocenę stanu

zachowania siedliska gatunku B (dobry).

Izolacja: ocena C — populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania.

Ocena ogólna: B - dobra (oceny populacji, stanu zachowania siedliska: C, izolacji: B)

Tabela 42. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujące na terenie obszaru PLH-120087 Łososina oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki				Populacja na obszarze			Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Kategoria	Jakość danych	A B C D	A B C	Izolacja	Ogólnie
					C R V P		Populacja	Stan zachowania		
F	5264	<i>Barbus carpathicus</i>	Brzana karpacka	p	C	G	C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	p	P	P	D			
M	1337	<i>Castor fiber</i>	bóbr	p	P	P	D			
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra	p	P	P	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17.
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorii tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Inne ważne gatunki fauny i flory (opcjonalnie)

Gatunek				Populacja na obszarze	Motywacja	Inne kategorie				
Grupa	KOD	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Kategoria	Gatunki wymienione w załączniku		A	B	C	D
				C R V P	IV	V				
F	2500	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Piekielnica	P			X			
F	2508	<i>Chondrostoma nasus</i>	Świnka pospolita	P			X			

Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/ Zewnętrzne [i o b]
H	niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak		
H	tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych		
H	usuwanie materiału z plaż		
H	Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji		
M	Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc		b
M	Inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej		i
M	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	X	b
M	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych		i
L	pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	X	b

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/ Zewnętrzne [i o b]
L	pojazdy zmotoryzowane		i
L	obce gatunki inwazyjne		b
L	Inne formy polowania, łowienia ryb i kolekcjonowania, nie wymienione powyżej		i
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Działania, zarządzanie [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/ Zewnętrzne [i o b]
H	Erozja		b
H	powódź (procesy naturalne)		b

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony: na poziomie krajowym lub regionalnym:

Kod rodzaju	Nazwa terenu	Rodzaj	Pokrycie [%]
PL03		Ciężkowicko-Rożnowski Park Krajobrazowy	5.72
PL04		Województwa Nowosądeckiego	12.03

Ryc. 27. Zasięg obszaru chronionego PLH-120087 Łososina





Obszar chroniony „Łososina” (fot. S. Nalepa)



Obszar chroniony „Łososina” (fot. S. Nalepa)

3.5.7 PLH-120089 Tarnawka

Zajmuje powierzchnię 140ha. Obszar ostoi obejmuje fragmenty podgórskich dolin rzecznych w zlewni rzeki Tarnawki: m.in. przełom Tarnawki. Są to ostatnie nieuregulowane bądź nieznacznie przekształcone fragmenty koryt rzek i potoków oraz otaczające je lasy. W obszarze zidentyfikowano 7 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i 8 gatunków z załącznika II. Szczególnie cenne są znajdujące się tam naturalne fragmenty koryt rzek i potoków podgórskich oraz porastające brzegi lasy łąkowe. Jest to ważna ostoja dla ryb i płazów związanych z ciekami podgórskimi, obejmująca miejsca ich rozrodu. Brak powiązań z innymi formami ochrony przyrody.

Tabela 43. Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120089 Tarnawka

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	na gruntach LP
1	PLH-120089 Tarnawka	23h, 23i	139,95	3,64

Tabela 44. Gatunki zwierząt i roślin zamieszczone w SDF, objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120089 Tarnawka oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
1	1163 - Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	Częściowa (Gatunek umieszczony również w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią NT – bliski zagrożenia)	C	Gatunek występuje w zasięgu Obszaru poza gruntami LP
2	1166 - Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Ścisła (Gatunek umieszczony również w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią NT)	C	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120089 Tarnawka
3	1193 - Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH-120089 Tarnawka
4	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Częściowa	C	Gatunek występuje w zasięgu PLH poza gruntami LP
5	1355 - Wydra <i>Lutra lutra</i>	Częściowa	C	Gatunek występuje w zasięgu PLH poza gruntami LP
6	5094 - Brzana peloponeska <i>Barbus peloponnesius</i>	-	C	Gatunek występuje w zasięgu PLH poza gruntami LP

Tabela 45. Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu Obszaru PLH120089 Tarnawka, wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zw. <i>Nymphaeion</i> i <i>Potamion</i>	1.4	-	C	Siedlisko w zasięgu PLH bezpośrednio przylega do gruntów LP
3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	4.2	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu PLH bezpośrednio przylega do gruntów LP
6430	Ziołorośla nadrzeczne	1.4	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa wg. opracow./opisy taksacyjne	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
	<i>(Convolvuletalia sepium)</i> Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>)				PLH poza gruntami LP
6510	Niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenaterion elatioris</i>)	21.0	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu PLH poza gruntami LP
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypie 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>).	18.03	2,62	B	Siedlisko występuje w zasięgu PLH na gruntach LP, oddział 23i
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	10.58	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu PLH poza gruntami LP
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe (priorytetowe)	7.0	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu PLH poza gruntami LP

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

Wyciąg ze standardowego formularza danych natura 2000 przedstawiono poniżej (dane dotyczą całego obszaru).

Charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje fragmenty podgórszych dolin rzecznych w zlewni potoku Tarnawka (dopływ rzeki Stradomka, dopływ rzeki Raby) i jej dopływów: dolną część doliny potoku Tarnawka na odcinku od mostu drogowego poniżej ujścia Rybskiego Potoku w miejscowości Szyk do ujścia do rzeki Stradomka w miejscowości Boczów, dolną część doliny potoku Przeginia na odcinku od miejscowości Rdzawa do ujścia do Tarnawki wraz z lewobrzeżnymi dopływami tego potoku górną część doliny potoku Dopływ spod Dąbrowicy na odcinku od miejscowości Dąbrowica do miejscowości Wola Grabska.

Proponowany obszar ostoi obejmuje fragmenty podgórszych dolin rzecznych w zlewni rzeki Tarnawki: m.in. przełom Tarnawki. Są to ostatnie nieuregulowane bądź nieznacznie przekształcone fragmenty koryt rzek i potoków z zachowanymi wyspami, odsypami i skarpami, a w wyżej położonych odcinkach z progami i nawisami skalnymi. Brzegi tych cieków porastają lasy łąkowe, zarośla wierzbowe i ziołorośla, zachowało się tam także wiele starorzeczy i oczek wodnych. W bezpośrednim otoczeniu dolin znajdują się głównie łąki. Na zboczach dolin rosną starsze buczyny i jedliny (jedynie na terenach Lasów Państwowych) oraz znajdują się liczne odsłonięcia skalne.

Obszar obejmuje także fragment masywu niskich gór położonych na pograniczu Pogórza Wiśnickiego i Beskidu Wyspowego nad przełomem rzeki Tarnawki oraz ujściowy fragment tej rzeki do rzeki Stradomki w Boczowie. Zachowały się tutaj zbliżone do naturalnych lasy, głównie buczyna karpacka a także fragmenty jedlin, grądów i łągów. Drzewostan jest mieszany i różnowiekowy ale z przewagą starodrzewu. Liczne są polany wykorzystywane pastersko i rolniczo. Malowniczo zachowany jest sam przełom Tarnawki (ok. 5 km długości) między Szykiem a Tarnawą. W ujściowej części doliny (ok. 5 km długości) istnieje duży fragment lasu łąkowego a koryto rzeki tworzy liczne meandry z łachami i skarpami. W podłożu dominuje flisz karpacki a na szczytach i w dolinie wystają skałki.

Ochroną powinien być objęty cały masyw górski po obu brzegach przełomu a także ujściowy fragment doliny Tarnawki. Granica obszaru powinna pokrywać się z granicą lasu

obejmując także wszystkie polany i przyległe łąki i pastwiska oraz las łęgowy w ujściowej części doliny. Do obszaru włączono też potoki w rejonie Przegini, nad którymi wykształciły się olszyny i kamieńce.

Tabela 46. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH-120089 Tarnawka oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunki				Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska	Typ	Wielkość		Kategoria	Jakość danych Populacja	A B C D	A B C	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks			C R V P	Stan zachowania		
F	5094	<i>Barbus peloponnesius</i>	Brzana peloponeska	p			C	M	C	B	B	C
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	p			C	M	C	B	B	B
M	1337	<i>Castor fiber</i>	Bóbr	p	4	6		M	C	A	C	C
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białopłetwy	p			C	M	C	B	C	C
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	Wydra	p	4	6		M	C	A	C	C
F	1106	<i>Salmo salar</i>	Łosoś szlachetny	p			V	M	D			
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	p			P	M	C	B	C	C
A	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Traszka karpacka	p			V	M	D			

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17.
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

Jakość i znaczenie

Obszar przełomu rzeki Tarnawki na pograniczu Pogórza Wiśnickiego i Beskidu Wyspowego obejmuje bardzo cenne Środowiska charakterystyczne dla pogórzy. Zachowały się tu ostatnie w obrębie pogórzy płaty naturalnych buczyn, jedlin i łęgów a także polany górskie i tereny skaliste. Pogórze to jest szczególnie cenne dla wielu gatunków ptaków.

Ostoja obejmuje kresowe stanowiska kumaka górskiego i traszki karpackiej na granicy alpejskiego i kontynentalnego regionu biogeograficznego.

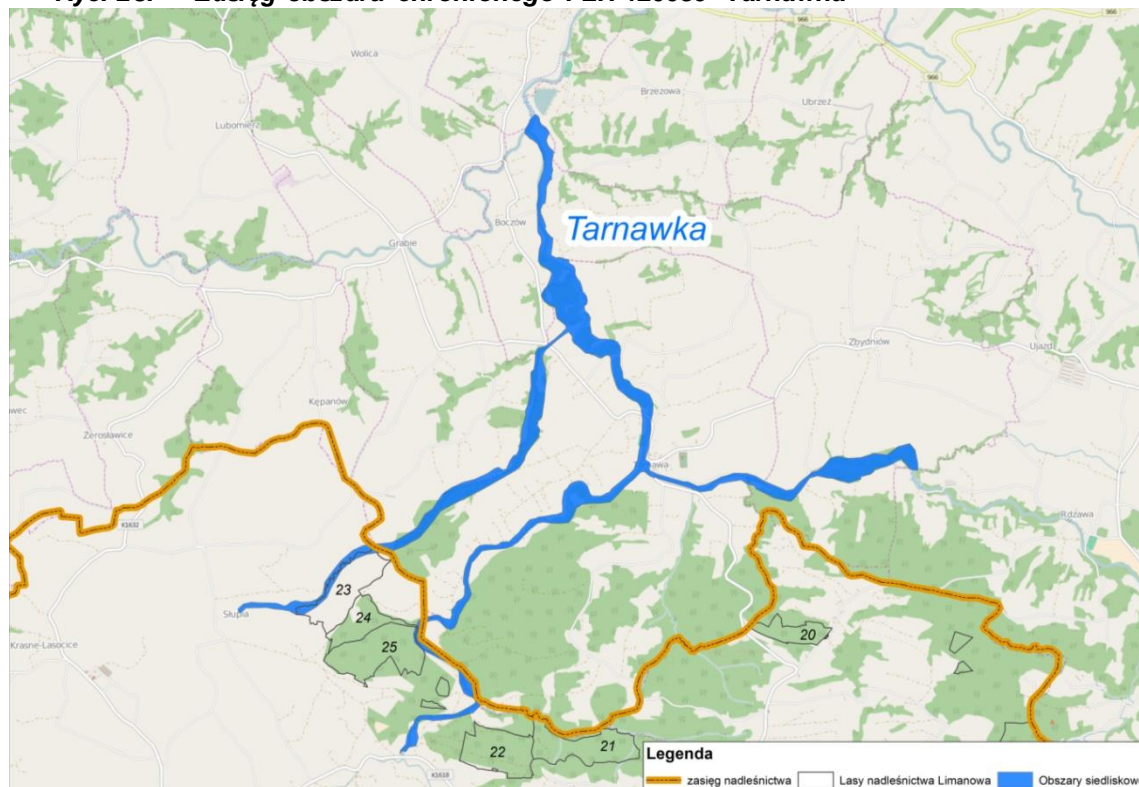
W obszarze zidentyfikowano 9 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i 6 gatunków z załącznika II. Szczególnie cenne są znajdujące się tam naturalne fragmenty koryt rzek i potoków podgórskich oraz porastające brzegi lasy łęgowe. Jest to ważna ostoja dla ryb i płazów związanych z ciekami podgórskimi, obejmująca miejsca ich rozrodu.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje (kod)	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/ zewnętrzne [i o b]
H	Polowanie		
H	drogi, autostrady		
H	usuwanie podszytu		
M	Leśnictwo		
H	chwytanie, trucie, kłusownictwo		
H	pojazdy zmotoryzowane		
M	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych		
M	Brak zagrożeń i nacisków		b
H	usuwanie martwych i umierających drzew		
H	wycinka lasu		
H	zarzucenie pasterstwa, brak wypasu		
H	mosty, wiadukty		
H	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych		
L	Uprawa		
Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presje (kod)	Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod]	Wewnętrzne/ zewnętrzne [i o b]
L	wypas		
M	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych		
L	Uprawa		
H	drogi, autostrady		
M	koszenie / ścinanie trawy		
M	Brak zagrożeń i nacisków		b

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski. Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne, O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane 1 = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne

Ryc. 28. Zasięg obszaru chronionego PLH-120089 Tarnawka





Obszar chroniony „Tarnawka” (fot. S. Nalepa)

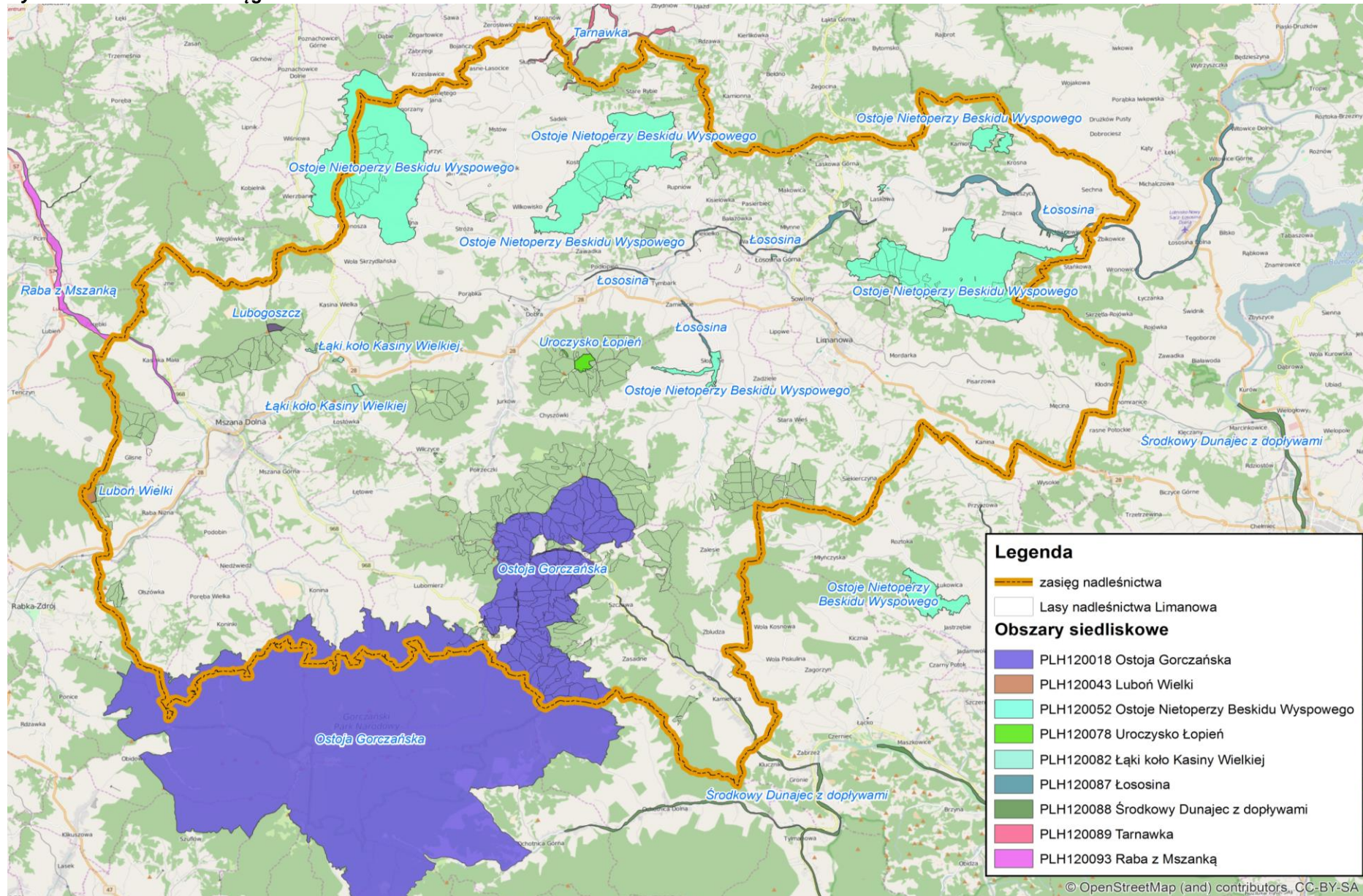


Obszar chroniony „Tarnawka” (fot. S. Nalepa)



Obszar chroniony „Tarnawka” (fot. S. Nalepa)

Ryc. 29. Położenie zasięgów obszarów Natura 2000 na tle Nadleśnictwa Limanowa



3.5.7.1 Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000

Tabela 47. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa oraz określono stan zachowania.
Tabela XXII, Nadleśnictwo Limanowa za wyjątkiem przedmiotów ochrony, dla których opracowano Plany Ochrony Obszarów Naturowych

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
PLH-120018 Ostoja Gorczańska						
1	6510 - niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenaterion elatioris</i>)	Gorc 6	246c,f, 250d, 267b, 279b	Najlepszym sposobem utrzymania łąk byłoby przywrócenie tradycyjnej gospodarki pastersko-kośnej, z koszarzeniem zwierząt. Jest to jednak bardzo trudne do wykonania ze względów ekonomicznych.	Spontaniczne zmiany sukcesyjne, spadek żyzności gleby.	Nie doprowadzanie do spontanicznych zmian sukcesyjnych. W miarę możliwości koszenie łąk co 2-3 lata.
		Mogielica 8	230j			
		Kiczora 9	252k, 261d,f, 292h,l, 293c,d			
PLH-120018 Ostoja Gorczańska, PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego, PLH-120089 Tarnawka						
2	9110- Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypach 9110-2 – kwaśna buczyna górską (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) i 9110-3 żyźna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	Jaworz 1	3a,c, 4a,c, 5c,d, 9a,f, 23i,	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania drzewostanu wymaga przestrzegania zasad dotyczących składu gatunkowego odnowień i ewentualnego eliminowania gatunków obcych ekologicznie.	Niewłaściwie wykonywane (obecnie nie stwierdzone) prace związane ze ścinką drzew i zrywką drewna. Obecny stan siedliska uznaje się za dobry.	W miarę możliwości bazować na naturalnym odnowieniu lasu. Stosować rębnie stopniowe, z długim okresem odnowienia.
		Kostrza 2	27d, 28b,f, 29j, 30a,d,g,h, 30Ab-d, 31a,c,d, 32c,d, 41c,f-i, 43b-d,g,i,l-o, 45a,c, 47b, 49a,b,f, 50d,f			
		Gorc 6	246j, 247f,g, 248f, 249c, 265a, 267a,g, 279g, 281d, 282d,g,h, 283f, 284c,d, 285a,c-f, 286b,d, 287a, 289a-g			
		Lubogoszcz 7	316c,d			
		Mogielica 8	207a,b, 209a,b, 211a,c, 213a,b, 218b,f, 219a, 221b,c, 223a,b, 224a, 225d, 228d,f, 229b,c, 230d,f, 231a, 233b, 235c,f, 236d, 237a,f, 239b,d, 240a,			
		Kiczora 9	254a,b, 257c, 261c, 263b,c,k, 264b,f, 271b,c, 272c, 273c,d, 275a,-d, 276a, 291b, 292d,m, 294c, 326a-d, 327a,			

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
PLH-120018 Ostoja Gorczańska, PLH-120043 Luboń Wielki, PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego, PLH-120078 Uroczysko Łopień, PLH-120081 Lubogoszcz						
3	9130 - Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna góraska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	Jaworz 1	3a-d, 4,5, 6a,b,f, 8a-h,k, 9a-f, 10b-d, 11b,c, 12a, 13a,b, 14a,b, 15a	Utrzymanie zróżnicowanego d-stanu z przewagą buka. Zachowanie lub dążenie do przywrócenia właściwego składu gatunkowego drzewostanu odpowiadającego warunkom siedliskowym z uwzględnieniem udziału gatunków domieszkowych	Niewłaściwie wykonywane (obecnie nie stwierdzone) prace związane ze ścinką drzew i zrywką drewna. Obecny stan siedliska uznaje się za dobry.	W miarę możliwości bazować na naturalnym odnowieniu lasu. Stosować rębnie stopniowe, z długim okresem odnowienia.
		Kostrza 2	26f,g, 27h, 28g, 29h,i, 30f,h-j, 30Ad, 31a,c, 32a,b,d, 43f,o,p, 45b,c, 46h, 47a-c, 48c, 50b,c			
		Łopień 3	62a			
		Ostra 5	122f			
		Gorc 6	244, 245, 246g-i,j,k, 247a-f, 248, 249, 250b,c, 250b,c,f,h,i, 265a-c,f, 266, 267c-f,h, 268a-g, 269c, 277c-i, 278a-d, 279a,c-g, 281, 282a-g, 283, 284a-c, 285a-d, 286-288, 289a,b,d,f			
		Lubogoszcz 7	298a,b, 316			
		Mogielica 8	207b-d, 208, 209b-h, 210-212, 213a,b,f, 214-218, 221c-f, 222-228, 229a-d, 230a-f, 231, 232a,b,d,g, 233, 234a-c, 235a,b,d,g, 236a-c, 237b-d, 238, 239a,d,f, 240a,c, 241, 242			

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
		Kiczora 9	251, 252a,b,d-j, l-n, 253-256, 257a,b,d,f, 259a,c,f-h, 260a-g,i,j,m, 261a-f,i-k, 262a,b,h, 263a-c,f-j, 264b-d, 271, 272, 273a,b,d,f, 274a,d,f, 275b-f, 276, 290a-c, 291, 292d,g,i,k,m,n, 293g,h, 294, 326c,d, 327a, 328b,c,g,i, 329f-l, 330			
PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego, PLH-120081 Lubogoszcz						
4	9180 - Jaworzyny i lasyklonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>), w podtypach 9180-2 Jaworzyna z jęczmikiem zwyczajnym i 9180-3 Karpackie jaworzyny miesięcznicowe	Kostrza 2	26d, 30b,c, 298a	Utrzymanie składu gatunkowego	Nie dotyczy. Drzewostany wyłączono z zabiegów	-

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
5	91PO - Jodłowy bór świętokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>)	Kostrza 2	27a,b, 28b,c,f, 30g, 30Aa,b,g, 31f, 41b,c,l, 42c,d,f, 43a,h,j, 44g-i,l,m,o, 45d, 46a,b,d,k-m, 48a,d,g, 49a,c,d,g,h, 50g,h	Utrzymanie aktualnego stanu zachowania drzewostanu wymaga przestrzegania zasad dotyczących składu gatunkowego odnowień i ewentualnego eliminowania gatunków obcych ekologicznie.	Niewłaściwie wykonywane (obecnie nie stwierdzone) prace związane ze ścinką drzew i zrywką drewna.	W miarę możliwości bazować na naturalnym odnowieniu lasu. Stosować rębnie stopniowe, z długim okresem odnowienia
PLH-120078 Uroczysko Łopień						
6	91D0 - Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)	Łopień 3	62i	Stosunki wodne właściwe dla siedliska,	Odwodnienie siedliska	Ochrona bierna w miarę możliwości nie wykonywać cięć

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
PLH-120018 Ostoja Gorczańska, PLH120087 Łososina						
7	91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinosae</i>), w podtypach 91E0-1 Łęgi wierzbowe, 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górską <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górską <i>Caltho laetae-Alnetum</i> siedlisko występuje w formie niewielkich płatów	Gorc 6	246d, 250a	Zachowanie morfologii koryt rzecznych, ochrona warunków wodnych, wyłączenie z użytkowania	Zmiana morfologii koryt potoków w ramach regulacji, pogłębianie, jak i spiętrzanie mogą prowadzić do degradacji siedlisk łęgowych	Ochrona bierna w miarę możliwości nie wykonywać cięć. W drzewostanach o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem cięciami pielęgnacyjnymi kształtować odpowiedni skład gatunkowy. W Aktualnym problemem może być aktywne w ostatnich latach zamieranie pędów jesionu, co wiąże się z koniecznością cięć sanitarnych.
		Kiczora 9	251a, 252b,f, 259b, 260j,l, 264a,g, 293f,i, 326f			
PLH-120018 Ostoja Gorczańska, PLH-120043 Luboń Wielki						
8	9410 – Górskie bory świerkowe w podtypie 9410b - Górskie bory świerkowe - świerkowe, świerkowo-jodłowe i	Gorc 6	282h, 284d, 286g, 289h	Drzewostan buduje głównie świerk pospolity, w niższych położeniach z domieszką jodły. Podszyt jest niezbyt bujny, podobnie jak runo	brak	Celem ochrony boru dolnośląskiego jest odtworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów zniekształconych antropogenicznie. Zaleca się urozmaicenie struktury wiekowej i gatunkowej przez promowanie gatunków

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
	<p>jadłowe bory dolnoreglowe (<i>Abieti-Picetum</i>)</p>	Lubogoszcz 7	316c,d			<p>domieszkowych, takich jak jodła i buk. Należy pozostawiać pewną ilość martwego drewna w borach, aby siewkom świerka udostępnić kontakt korzeni z grzybami mikoryzowymi.</p>
PLH 120018 Ostoja Gorczańska						
9	1193- Kumak górski (<i>Bombina variegata</i>)	Kiczora 9	252h, 293a,b	<p>zasiedla najczęściej oczka wodne, rozlewiska potoków, rowy, koleiny dróg, młaki, a nawet małe okresowo wysychające kałuże po deszczu. Bytuje nawet w zanieczyszczonych rowach w pobliżu siedzib ludzkich. W środowisku wodnym odbywa gody i spędza całe aktywne życie. Na ląd wychodzi tylko w okresie deszczu. Baza pokarmowa to stawonogi wodne i lądowe</p>	<p>Możliwe negatywne oddziaływanie ma charakter pośredni i związane jest ze zrywką, transportem, budową i remontem dróg, oraz szlaków zrywkowych</p>	<p>Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację kumaka. Ochrona miejsc rozrodu winna obejmować: przeciwdziałanie ich dewastacji (np. poprzez zasypywanie gruzem lub śmieciem), zapobieganie ich wysychaniu, np. w wyniku niewłaściwej melioracji</p>

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
10	2001- Traszka karpacka (<i>Triturus montadoni</i>)	Kiczora 9	252k, 272c, 293a,b	Preferuje lasy z rozwiniętym runem i grubą warstwą ściółki, ale również polany i stoki gór. Najczęściej spotykana jest w pobliżu potoków, źródeł i innych zbiorników wodnych. Unika terenów suchych i nasłonecznionych. Do odbycia godów wymaga wodystojącej albo płynącej o słabym nurcie (stawki, zimne źródła leśne, rozlewiska potoków czy wody deszczowej). Dorosłe osobniki wymagają kryjówek, w postaci ściółki, kamieni, kłód drewna.	Możliwe negatywne oddziaływanie ma charakter pośredni i związane jest ze zrywką, transportem, budową i remontem dróg, oraz szlaków zrywkowych	Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację kumaka. Ochrona miejsc rozrodu winna obejmować: przeciwdziałanie ich dewastacji (np. poprzez zasypywanie gruzem lub śmieciami), zapobieganie ich wysychaniu, np. w wyniku niewłaściwej melioracji
11	1354 - Niedźwiedź brunatny - <i>Ursus arctos</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica	Gatunek zasiedla przede wszystkim obszary leśne, ale w granicach jego areálu znajdują się też tereny otwarte, w tym agrocenozy. Ważne jest, aby w obrębie ostoi znajdowały się tereny trudno dostępne, zapewniające zwierzętom spokój w okresie snu zimowego w gawrach. Miejscami gawrowania w warunkach karpackich są wykroty, wiatrowały, duże dziuple u podstawy drzew w lasach o charakterze zbliżonym do naturalnego	Nie gawruje od 2005. Usuwanie martwych i umierających drzew z dużymi wypróchnieniami obniża liczbę dostępnych miejsc gawrowania. Wzrost intensywności prac leśnych może powodować płoszenie oraz zaśmiecanie obszaru, powstawania rozległych, otwartych powierzchni i pogorszenie warunków siedliskowych. negatywnie oddziałuje presja turystyczna.	W przypadku stwierdzenia gawrowania objęcie ochroną strefową.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
				oraz jaskinie.		
12	1352 - Wilk - <i>Canis lupus</i>	Skalne 4, Mogielica 9	Rezerwat Mogielica	Wielkość terytorium jednej watahy wilczej w warunkach Polski wynosi od 150 do 300 km ² i zależy od zagęszczenia ofiar. Terytorium użytkowane jest przez wilki nierównomiernie: przebywają one najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wataha spędza ok. 75% czasu na terenie pokrywającym zaledwie 20–30% terytorium (jest to tzw. centrum a reału). Tam też zlokalizowane są nory (lub legowiska) rozrodcze.	Powstawanie rozległych, otwartych powierzchni, pogorszenie warunków siedliskowych, (nieprzydatnych dla rozrodu i ukrycia się wilków)	Stosowanie rębni stopniowych i przerębowych zapewniających złożoną strukturę przestrzenną lasu. Pielęgnacja i wspieranie podrostu.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddział, pododdział			
				Czynniki sprzyjające osiedlaniu się wilków to: wysoka lesistość, małe zaludnienie, wysokie zagęszczenia dzikich ssaków kopytnych. Typowe środowisko życia wilków to duże, zwarte lasy.		

Tabela 48. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa, dla których opracowano Plany Ochrony Obszarów Naturowych. (Tabela XXIIa). Stanowi wyciąg z PZO

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony		Cele działań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddz., pododdział	Istniejące	Potencjalne		
PLH-120078 Uroczysko łopień							
1	*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	łopień 3	62j	Wyschnięcie. Obniżenie poziomu wód gruntowych. Zanik roślinności torfowej. Zanik stanowiska rosiczki okrągłolistnej	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie. Zwiększenie penetracji ludzi na całej powierzchni torfowiska w związku z niskim stanem wód gruntowych	Poprawa do stanu właściwego (FV)** parametru struktura i funkcja w zakresie wskaźników „Odpowiednie uwodnienie ” oraz „Obecność krzewów i drzew” poprzez likwidację ekspansywnych gatunków wierzb oraz poprawę stanu uwodnienia torfowiska. Zmniejszenie presji turystycznej.	Usunięcie ekspansywnej wierzby Całkowite usunięcie wierzb z powierzchni torfowiska wykonać w sposób osłabiający siłę odroślową. Zabieg wykonać jednorazowo jednocześnie na całej powierzchni zajętej przez wierzbę. W kolejnych latach należy sukcesywnie usuwać pojawiające się odrosty wierzb. Zabezpieczenie uwodnienia torfowiska Po otrzymaniu wyników monitoringu stanu uwodnienia wskazującego na potrzebę podniesienia poziomu wody w obrębie siedliska należy wykonać zastawki celem zastrzymania spływu wód powierzchniowych. Zmniejszenie presji turystycznej Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do uczestników ruchu turystycznego w obszarze.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony		Cele działań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddz., pododdział	Istniejące	Potencjalne		
2	9130 Żyzna buczyna (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>) w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	Łopień 3	56c, 62a,b,f,i, 69b, 70a,b	Turystyka górską i wspinaczką Penetracja terenu, zadeptywanie w związku z istniejącym szlakiem turystycznym.	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie Penetracja terenu, zadeptywanie, rozbudowa infrastruktury turystycznej	Utrzymanie stanu ochrony (U1)**. Zmniejszenie presji turystycznej.	Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnej z wymogami siedliska 9130 Prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o odnowienie naturalne zgodnie z Planem Urządzania Lasu. Wyłączenie z gospodarczego użytkowania części drzewostanów w wydzieleniach: 62a, 62 b (3 ha), 56c (2,5 ha). [W chwili obecnej po dokonaniu dokładnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i stworzeniu całości nowego podziału na wydzielenia siedlisko 9130 zostało wydzielone jako poddz. 62a pow. 8,77ha i w całości wyłączone z użytkowania jako drzewostan reprezentatywny Również wydzielenie 56d o pow. 2,49 ha wyłączone z użytkowania jako drzewostan reprezentatywny]. Zmniejszenie presji turystycznej. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do uczestników ruchu turystycznego w obszarze.
3	*91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-</i>	Łopień 3	62i	Wyschnięcie Obniżenie poziomu wód gruntowych.	Eksploatacja lasu bez odnawiania czy naturalnego odrastania Zmiana składu gatunkowego, pojawienie się naturalnej sukcesji wierzby.	Poprawa do stanu właściwego (FV)* parametru struktura i funkcja w zakresie wskaźnika „Uwodnienie”. Zmniejszenie presji turystycznej.	Dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów siedliska 91D0 Wskazane jest wyróżnienie siedliska 91D0 jako osobnego wydzielenia drzewostanowego i wyłączenie go z użytkowania.

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony		Cele działań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddz., pododdział	Istniejące	Potencjalne		
	<i>Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne) w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)						
4	1303 Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1321 Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i> 1323 Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	Łopień 3	56c i 62b	Zamykanie jaskiń Ograniczenie drożności otworów jaskiń lub ich całkowite zasłonięcie. Wandalizm Celowe wybudzenie nietoperzy w okresie hibernacji, rozpalanie ognisk w pobliżu otworów jaskiń, biwakowanie wewnątrz obiektów i w sąsiedztwie otworów jaskiń. Uszkodzenie kłódek kraty w otworze Jaskini Czarc Dół i kraty uniemożliwiającej penetrację części Jaskini Zbójckiej. Może to prowadzić do wzrostu penetracji jaskiń a tym samym do zmiany warunków mikroklimatycznych oraz zbyt wczesnego wybudzenia nietoperzy w okresie zimowym. Rekreacyjna turystyka jaskiniowa. Speleologia. Nowe otwory, przekopy obejścia istniejących zabezpieczeń. Może to prowadzić m.in. do zmiany warunków	Usuwanie podszytu. Usuwanie martwych i zamierających drzew. Przerzedzanie warstwy drzew. Usuwanie drzew z najbliższego sąsiedztwa otworów jaskiń, doprowadzi do istotnych zmian otoczenia otworów jaskiń. Wandalizm. Zniszczenie lub uszkodzenie kraty w otworze Jaskini Czarc Dół. Może to prowadzić do zbyt częstej penetracji jaskini w okresie zimowym, a w konsekwencji do zmiany warunków mikroklimatycznych i zbyt wczesnego wybudzenia	Utrzymanie aktualnego stanu ochrony (utrzymanie oceny stanu właściwego (FV)** parametru siedlisko gatunku i perspektywy ochrony) poprzez: – utrzymanie obecnego stanu drożności otworów jaskiń; – utrzymanie w niezmienionym stanie najbliższego otoczenia jaskiń; – utrzymanie obecnego stanu zabezpieczenia otworu jaskini Czarc Dół; – utrzymanie obecnego stanu zabezpieczeń (krat) uniemożliwiających penetrację partii Jaskini Zbójckiej, w której	Utrzymanie zadrzewień wokół jaskiń Utrzymanie drzewostanów wyłączonych z użytkowania (3 ha w wydzieleniu 62b, 2,5 ha w wydzieleniu 56c). [W chwili obecnej po dokonaniu dokładnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i stworzeniu całkiem nowego podziału na wydzielenia siedlisko 9130 zostało wydzielone jako poddz. 62a pow. 8,77ha i w całości wyłączone z użytkowania jako drzewostan reprezentatywny].

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony		Cele działań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddz., pododdział	Istniejące	Potencjalne		
			56c, 62a,b,f,i, 69b, 70a, 70b	mikroklimatycznych i zbyt wczesnego wybudzenia nietoperzy w okresie zimowym.	nietoperzy w okresie zimowym. Rekreacyjna turystyka jaskiniowa. Speleologia Zbyt częsta penetracja jaskiń w okresie hibernacji. Inne naturalne katastrofy. Istotne, wielkopowierzchniowe naturalne wylesienia w obrębie masywu łopienia.	zimuja nietoperze; – niedopuszczenie do prowadzenia nieprzemysłanej działalności eksploracyjnej w jaskiniach; – utrzymanie obecnej powierzchni terenów leśnych i zadrzewień w masywie łopienia.	Utrzymanie drzewostanów wyłączonych z użytkowania (62a, 62b (3 ha), 56c (2,5 ha), 62d) [W chwili obecnej po dokonaniu dokładnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i stworzeniu całkiem nowego podziału na wydzielenia siedlisko 9130 zostało wydzielone jako poddz. 62a pow. 8,77ha i w całości wyłączone z użytkowania jako drzewostan reprezentatywny]. Prowadzenie bieżącej gospodarki leśnej w oparciu o plan urządzenia lasu.
Wyjaśnienia:							
* - typ siedliska przyrodniczego o znaczeniu priorytetowym (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, Dz. Urz. Wsp. Eur. L 206/7 z 22.7.1992),							
** - 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.)							

L.p.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego		Zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony		Cele działań ochronnych	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
		Leśnictwo	oddz., pododdział	Istniejące	Potencjalne		
PLH-120087 łośosina							
5	*91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetum glutinosae</i>), w podtypach 91E0-1 łągi wierzbowe, 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górską <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górską <i>Caltho laetae-Alnetum</i> siedlisko występuje w formie niewielkich płatów	Jaworz 1	17g	Wywożenie odpadów domowych i gruzu do siedlisk nadrzecznych, między innymi w płaty łągów związane jest z przekształceniami powierzchni terenu i zniszczeniem roślinności. Ponadto odpady z przydomowych ogródków stanowią źródło wnikania gatunków inwazyjnych. Zmiany składu gatunkowego w runie łągów, związane z wypieraniem gatunków rodzimych przez gatunki inwazyjne, obcego pochodzenia: rdzestowce <i>Reynoutria</i> spp., niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> , nawłocie północnoamerykańskie <i>Solidago canadensis</i> , <i>S. gigantea</i> , kolczurka klapowana <i>Echinocystis lobata</i> . Intensyfikacja, w skutek działalności człowieka, procesów erozji wgłębnej powodująca wcinanie się i obniżenie poziomu dna rzeki, co prowadzi do zawężenia strefy regularnego oddziaływania wezbranych wód i tym samym do zmniejszenia powierzchni terenów nadrzecznych mogących być potencjalnie zajmowanych przez siedlisko przyrodnicze. Dotyczy głównie stanowisk nad Słopnicanką. W dłuższej perspektywie czasowej proces prowadzi do przekształcania się łągów w zbiorowiska grądowe ze związku <i>Carpinion betuli</i> .	Nielegalne pozyskanie drewna. Niewłaściwie (zbyt wąsko) wyznaczone granice obszaru – wiele płatów łągów jest włączonych w granice obszaru tylko częściowo (granica obszaru prowadzona przez jednolite płaty siedliska).	Utrzymanie aktualnej powierzchni siedliska w obszarze Natura 2000. Poprawa (ze stanu U1 do FV) parametru struktura i funkcje siedliska w zakresie wskaźnika 'gatunki obce geograficznie w drzewostanie' na wszystkich stanowiskach w obszarze. Poprawa (ze stanu U2 do co najmniej U1) bądź utrzymanie parametru struktura i funkcje siedliska w zakresie wskaźników: wiek drzewostanu, martwe drewno na wszystkich stanowiskach w obszarze. Ograniczenie niepożądanych negatywnych oddziaływań na siedlisko przyrodnicze polegających na porzucaniu odpadów w obrębie siedlisk nadrzecznych poprzez działania o charakterze edukacyjnym.	Usunięcie niepożądanych gatunków roślin z drzewostanów łągów. Szczegółowa inwentaryzacja drzewostanów łągów (stanowiska 91E0_W31, 91E0_W32, 91E0_W33) pod kątem występowania robinii akacyjnej <i>Robinia pseudoacacia</i> oraz mieszańcowych taksosów topól <i>Populus</i> sp. Wycinka z inwentaryzowanych drzew, usunięcie odrośli korzeniowych, a w razie potrzeby również karpin. Transport dłużycy, gałęzi i pni poza granice obszaru Natura 2000 i poza granice obszaru szczególnego zagrożenia powodzią. Utylizacja. Pozostawienie luk do spontanicznej sukcesji. Działanie do wykonania do trzeciego roku obowiązywania planu zadań ochronnych. Kontynuacja działania w miarę potrzeby w kolejnych latach np. w przypadku stwierdzenia odrastania bądź nowych stanowisk gatunków inwazyjnych. Zachowanie aktualnej powierzchni płatów siedliska w obszarze. Użytkowanie drzewostanów powinno polegać na usuwaniu pojedynczych drzew bądź grup drzew (małopowierzchniowe cięcia przerębowe). W przypadku nasadeń należy stosować wyłącznie gatunki rodzime, zgodne z siedliskiem (np. olsza szara). Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych. Poprawa stanu siedliska poprzez pozostawianie martwych i obumierających drzew w drzewostanach (dążenie osiągnięcia ilości martwego drewna w ilości 10% zasobności drzewostanu) oraz pozostawianie części drzew do osiągnięcia wieku co najmniej 40 lat. Działanie do wykonania w trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych.

Tabela 49. Zestawienie przedmiotów ochrony ważnych dla wspólnoty nie wymienionych w SDF, dla obszarów Natura 2000 w lasach Nadleśnictwa.

Tabela XXIIb, Nadleśnictwo Limanowa

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	Leśnictwo	oddział, pododdział			
1337 - Bóbr europejski - <i>Castor fiber</i>	Jaworz 1	17p	Polska populacja bobrów nie jest zagrożona w swym istnieniu	brak, nie przewidziano zabiegów	nie dotyczy
1166 - Traszka grzebieniasta - <i>Triturus cristatus</i>	Kostrza 2	21a, 44i, 29d	spotykana jest w wilgotnych siedliskach, o ile istnieją tam zbiorniki wody stojącej, w których może się rozmnażać. Szczególnie ważne dla tego gatunku są wilgotne lasy liściaste i wszelkiego rodzaju torfowiska.	Największym zagrożeniem dla tego gatunku jest niszczenie stanowisk rozrodczych (odwadnianie terenu, zasypywanie lub zanieczyszczenie niewielkich zbiorników wodnych) przez człowieka.	Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację kumaka. Ochrona miejsc rozrodu winna obejmować: przeciwdziałanie ich dewastacji (np. poprzez zasypywanie gruzem lub śmieciami), zapobieganie ich wysychaniu, np. w wyniku niewłaściwej melioracji
1361 - Ryś euroazjatycki - <i>Lynx lynx</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica	Typowym środowiskiem rysia w Europie są duże kompleksy leśne, liściaste, mieszane i iglaste, zarówno w górach, jak i na nizinach. Ryś prowadzi bardzo skryty tryb życia. Zwierzę w ciągu dnia odpoczywa i śpi, natomiast aktywnie żeruje nocą.	Kłusownictwo jest zasadniczym czynnikiem śmiertelności dorosłych rysi w naszym kraju. Rozwój infrastruktury komunikacyjnej: drogi i linie kolejowe.	Racjonalna gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację.
a030 - Bocian czarny - <i>Ciconia nigra</i>	Skalne 4	dane wrażliwe	Ptak leśny. Zamieszkuje rozległe, stare, podmokłe drzewostany w pobliżu wód i bagien, również lasy górskie. Preferuje zwłaszcza stępy i lasostępy. Otwartych przestrzeni unika. Lęnie się zawsze w pobliżu wody, nawet jeśli jest to małe źródło wodne lub niewielki bystry śródleśny strumień lub potok.	nie dotyczy	Rozpoznanie miejsca gniazdowania. W razie rozpoznania wyznaczyć strefę ochronną
a368 - Czczotka - <i>Carduelis flammea</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica	W górach na górnej granicy piętra lasu i w piętrze kosodrzewiny. Licznymi stadami odwiedza rumowiska, ugory i zwłaszcza brzeziny. Najczęściej spotykany na nizinach, gdzie dochodzi do siedzib ludzkich - na przelotach wśród drzew, krzewów, pól, na miedzach i ugorach w suchych chwastach.	jedynie wymieniony w dokumentacji rezerwatu brak szczegółowych informacji o występowaniu.	Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację.
a282 - Drozd obrożny - <i>Turdus torquatus</i>	Skalne 4, Mogielica 9	Rezerwat Mogielica	Nie ma dużego znaczenia skład gatunkowy kompleksu leśnego, choć najchętniej zamieszkuje górskie bory iglaste (w Polsce świerkowe) i krajobrazy mozaikowe poprzecinane trawistymi	jedynie wymieniony w dokumentacji rezerwatu, brak szczegółowych informacji	Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	Leśnictwo	oddział, pododdział			
			obszarami, gdzie szuka pokarmu.		
a 236 - Dzięcioł czarny - <i>Dryocopus martius</i>	Skalne 4	126 c	Wysokopiennie bory iglaste, lasy mieszane, rzadziej lasy liściaste, ale też zadrzewienia i duże parki miejskie. W górach do górnej granicy regla górnego. Na łęgi i noclegi wybiera drzewa o gładkiej korze i łatwym dostępie do pnia, niezastoniętego zbyt przez gęste gałęzie. Dziuple wykuwają zwykle w drzewach o średnicy większej niż 35 cm. W Europie Środkowej znajduje je zwykle w starodrzewach sosnowych, bukowych lub świerkowych.	Zmniejszanie się powierzchni starodrzewów, usuwanie obumierających i martwych drzew (świerków), oraz ujednoczenie struktury wiekowej drzewostanów.	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej powierzchni starodrzewów, oraz na pozostawianiu w drzewostanach odpowiednio dużego zapasu obumierających i martwych drzew.
a 239 - Dzięcioł białostrzbiety - <i>Dendrocopus leucotos</i>	Skalne 4	126 f	Luźne drzewostany liściaste, zazwyczaj w pobliżu rzek i ich rozlewisk. Gatunek ten zależy bardzo silnie od butwiejącego drewna, zwłaszcza miękkiego drewna drzew liściastych. Z tego względu zajmuje głównie dojrzałe drzewostany liściaste i mieszane na niżu i w dolnych partiach gór.	Zmniejszanie się powierzchni starodrzewów, usuwanie obumierających i martwych drzew oraz ujednoczenie struktury wiekowej drzewostanów.	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej powierzchni starodrzewów, oraz na pozostawianiu w drzewostanach odpowiednio dużego zapasu obumierających i martwych drzew.
a 241 - Dzięcioł trójpalczasty - <i>Picoides tridactylus</i>	Łopień 3	53 a	Jest to gatunek typowy dla borów świerkowych (w tym również górskich), silnie uzależniony od obecności w siedlisku odpowiedniego zapasu drzew zamierających i martwych (stojących i leżących).	Zmniejszanie się powierzchni starodrzewów, usuwanie obumierających i martwych drzew (świerków), oraz ujednoczenie struktury wiekowej drzewostanów.	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej powierzchni starodrzewów, oraz na pozostawianiu w drzewostanach odpowiednio dużego zapasu obumierających i martwych drzew.
	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			
a 234 - Dzięcioł zielonosiwy - <i>Picus canus</i>	Skalne 4	126 f	Gatunek gniazduje w dojrzałych lasach liściastych i mieszanych o niewielkim zwarcu, w których spotyka się choćby pojedyncze martwe lub zamierające drzewa. Preferuje skraje lasów, sąsiadujące z otwartymi przestrzeniami łąk, zrębów, powierzchni wiatrotomowych i nieużytków. Najczęściej występuje w buczynach, grądach i łągach, a sporadycznie w borach. Poza lasami występuje także w większych zadrzewieniach śródpolnych, parkach (zwłaszcza na peryferiach miast), w szpalerach drzew na stawach.	Gatunkowi temu zagraża utrata siedlisk w wyniku nadmiernej eksploatacji starych drzewostanów (przede wszystkim liściastych i ograniczania powierzchni starodrzewu), utrata siedlisk wynikająca z eliminacji z lasu martwych i obumierających drzew, utrata siedlisk żerowania w wyniku intensyfikacji gospodarki rolnej na obszarach otwartych, sąsiadujących z	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej powierzchni starodrzewów, oraz na pozostawianiu w drzewostanach odpowiednio dużego zapasu obumierających i martwych drzew.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	Leśnictwo	oddział, pododdział			
				lasem, oraz utrata siedlisk żerowania i gniazdowania w wyniku eliminacji za drzewień w dolinach rzecznych i przy zbiornikach wodnych, tworzonych przede wszystkim przez gatunki drzew o miękkim drewnie, na których dzięcioł zielonosiwy żeruje i często wykuwa dziuple.	
A108 - Głuszc - <i>Tetrao urogallus</i>	Kiczora 9	256a, 291a	Głuszc zamieszkuje rozległe, zwarte kompleksy starszych borów i lasów mieszanych. W górach preferuje bory świerkowe z udziałem jodły, o dobrze rozwiniętym, urozmaiconym podszyści i runie.	Ograniczenie arealu siedlisk właściwych dla głuszca w wyniku utrzymywania drzewostanów w zbyt dużym zwarciu. Płoszenie ptaków zarówno przez pojazdy związane z gospodarką leśną jak i nielegalny ruch pojazdów silnikowych	Rozpoznanie miejsc, okresu rozrodu i regularnego przebywania gatunku głuszca. W okresie rozrodu ograniczyć w tych miejscach prace z zakresu pozyskania i zrywki. Generalnie w miejscach potencjalnego bytowania głuszca dążyć w trakcie prac z zakresu cięć pielęgnacyjnych do redukcji wskaźnika zadrzewienia do - 0.7, 0.8
A104 - Jarząbek - <i>Bonasia bonasia</i>	Mogielica 8	238 a	Preferuje lasy iglaste i mieszane o zróżnicowanym charakterze roślinności, z bogatym runem i podszytem o wysokim stopniu zróżnicowania, zarówno pod względem składu gatunkowego roślin, jak i zróżnicowania wiekowego drzewostanów. Funkcją osłonową w siedlisku pełnią najczęściej młodsze klasy wiekowe drzewostanów iglastych, a pokarmową – zróżnicowane gatunkowo drzewostany liściaste, z silnie rozwiniętą piętrowością	Zubożenie (ujednolicenie) struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów; brak martwego drewna, szczególnie leżącego, którego obecność zapewnia jarząbkowi niezbędne dla niego, przestrzenne zróżnicowanie siedliska; silna penetracja lasów (szczególnie w lasach górskich) w pobliżu miejsc występowania jarzątka przez ludzi (lokalnie żywiołowy, niekontrolowany rozwój turystyki, w tym rozwój narciarstwa zjazdowego	W trakcie zabiegów hodowlanych dążyć do powstania wielogatunkowej i wielowiekowej struktury drzewostanów. Stosować rębnie stopniowe i przerębne. Dbać o rozpoznanie miejsc rozrodu i powszechnego występowania jarzątka. Pozostawiać odpowiednie ilości martwego drewna zgodnie z zasadami IHL
	Kiczora 9	255 a			
	Gorc 6	267 f			
a215 - Puchacz - <i>Bubo bubo</i>	Skałne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica	Nierzadko gniazduje w kamieniołomach, a nawet w obrębie otwartych łąk i niewielkich zadrzewień śródpolnych. Zasiedlenie danego obszaru uzależnione jest często od dostępności starych gniazd ptaków drapieżnych czy bociana czarnego.	jedynie wymieniony w dokumentacji rezerwatu, brak szczegółowych informacji. Potencjalnym zagrożeniem może być niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna i presja ruchu	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej liczby starych drzew.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	Leśnictwo	oddział, pododdział			
			Puchacz przez cały rok zasiedla ten sam teren. Preferuje siedliska o bogatej i zróżnicowanej strukturze w pobliżu terenów otwartych. W górach są to prześwietlone starodrzewy iglaste i liściaste, gdzie preferowanym elementem są grupy skał czy nawet pojedyncze skały i strome stoki. W takich miejscach puchacz najchętniej zakłada gniazdo	turystycznego, a także postępujące zmiany na terenach żerowiskowych.	
a096 - Pustułka - <i>Falco tinnunculus</i>	Skalne 4, Mogielica 9	Rezerwat Mogielica	Zadrzewienia śródpolne z kępami wysokich drzew, głównie sosen, obrzeża rozległych lasów wśród pól i łąk, szpalery, w górach okolice skał z porębami leśnymi. Bardzo często w okolicach bezleśnych, rolnych i terenach zurbanizowanych w centrach dużych miast. Gnieździ się na obrzeżach większych drzewostanów, urwiskach kamieniołomów i piaskowni, wśród skał i w centrach miast na wysokich budynkach. Szklane i metalowe konstrukcje i wieże kościołów pełnią funkcje zastępcze naturalnych urwisk i półek. Już w XIX wieku pustułki rozpoczęły się adaptować do życia w śródmiejskich dzielnicach. Unika natomiast całkowicie zagospodarowanych pól uprawnych, wydm i stepów. Pustułki lubią przesiadywać na przydrożnych słupach, liniach energetycznych i innych dobrze widocznych obiektach. Ignorują zwykle przejeżdżające pojazdy. Żerują zwykle na otwartych przestrzeniach z niską, kępową roślinnością, gdzie łatwo o małe ssaki.	jedynie wymieniony w dokumentacji rezerwatu, brak szczegółowych informacji.	Gatunek związany z terenami otwartymi. Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu.
a220 - Puszczyk uralski - <i>Strix uralensis</i>	Gorc 6	282 h	Puszczyk występuje w wysokopiennych, prześwietlonych drzewostanach iglastych i mieszanych, o słabo rozwiniętym podszyści. Chętnie zakłada gniazda w sąsiedztwie poręb, wiatrołomów, polan i dróg leśnych. W górach występuje głównie w buczynach. Obecnie coraz częściej zasiedla mniejsze kompleksy leśne.	Niekorzystne dla gatunku jest usuwanie z terenów leśnych obumierających i martwych drzew liściastych, leżących i stojących, dotyczy to w szczególności drzew starych, o dużej pierśnicy. Istotne zagrożenie może stanowić także	Pozostawianie na każdej powierzchni w trakcie realizacji cięć rębnych pewnej liczby najstarszych drzew oraz martwego drewna. Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na puszczyka.
	Łopień 3	Rezerwat Śnieżnica			

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	Leśnictwo	oddział, pododdział			
	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			
a207 - Siniak - <i>Columba oenas</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica	Las liściaste i mieszane z dziuplastymi drzewami, ale gniazdować może też w rozległych parkach. Preferuje stare buczyny i bory ze starymi drzewami. Unika bezleśnych przestrzeni. Lęgnię się również w za drzewieniach śródpolnych, w parkach i sadach, czasem nawet w obrębie miast. Najchętniej jednak przebywa w koronach potężnych buków.	jedynie wymieniony w dokumentacji rezerwatu, brak szczegółowych informacji o występowaniu	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej liczby starych drzew. Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na siniaka.
a217 - Sóweczka - <i>Glaucidium passerinum</i>	Lubogoszcz 7	311 a	Sóweczka, jako gatunek borealny jest silnie związana z borami iglastymi, szczególnie ze świerkiem i jodłą. Nierzadko zasiedla również bory sosnowe i grądy, nawet z niewielką, ale niezbędną domieszką świerka. Istotnym elementem w drzewostanie jest obecność bujnego podrostu. Poza sezonem lęgowym przebywa często w litych lasach liściastych, utrzymując niezależne terytoria zimowe. W siedliskach bogatszych może przebywać przez cały rok. Jest to najmniejsza sowa europejska. Gatunek osiadły, występujący w obszarze przez cały rok. W odróżnieniu od innych sów prowadzi dzienny tryb życia.	Zagrożenie dla występowania sówecki może stanowić niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna nie uwzględniająca, wymogów ochrony gatunku.	W przypadku rozpoznania miejsca gniazdowania objąć ochroną strefową.
	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			
a072 - Trzmielojad - <i>Pernis apivorus</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica	Różnego rodzaju lasy; preferuje stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza przylegające do terenów otwartych, np. polan, łąk, pól, lub poprzecinane zrębami, rzadziej bory. Zamieszkuje zarówno tereny nizinne, jak i pagórkowate czy górskie (z wyjątkiem najwyższych partii gór), w ciepłych rejonach o niskich opadach w środkowych i wysokich szerokościach geograficznych.	jedynie wymieniony w dokumentacji rezerwatu, brak szczegółowych informacji o występowaniu. Utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zastępowania drzewostanów mieszanych przez monokultury iglaste, utrata siedlisk żerowania w wyniku likwidacji śródleśnych terenów otwartych, niepokojenie wysiadających ptaków przez ludzi w wyniku prowadzenia prac leśnych w	kontynuować gospodarkę leśną zmierzającą do uzyskania drzewostanów o zróżnicowanym składzie gatunkowym i strukturze piętrowej, chronić śródleśne tereny otwarte

Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony		Podstawowe wymogi dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego (a w szczególności znacząco negatywnego) oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymogami przedmiotu ochrony
	Leśnictwo	oddział, pododdział			
				pobliżu gniazd oraz rozwoju ruchu rekreacyjnego	
a 223 - Włochatka zwyczajna - <i>Aegolius funereus</i>	Skalne 4	126 b	Borysosnowe, jodłowe lub świerkowe o bogatej strukturze. W Polsce również zasiedla buczyny z domieszkami drzew iglastych, uprawy leśne, młodniki (miejsca schronienia za dnia), polany i zręby, ale i torfowiska czy doliny rzeczne, czyli okolice przestrzeni otwartych (tu żeruje). Nie wylatuje zwykle poza pas zwartych drzew. Jest zatem typowo leśną sową, która nawet zimą nie koczuje za pokarmem w większym oddaleniu od terenów lęgowych. Do rozrodu wymaga starodrzewu z dziuplami, najlepiej po dzięciole czarnym.	Zagrożenie dla występowania włośchatki może stanowić niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna, nie uwzględniająca wymogów ochrony gatunku, w tym usuwanie z terenów leśnych obumierających i martwych drzew, dotyczy to w szczególności drzew starych, o dużej pierśnicy (dziuplastych).	Działania ochronne powinny koncentrować się na zachowaniu odpowiedniej liczby starych drzew. Racjonalna typowa gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na włośchatkę.
	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			
4014 - Biegacz urozmaicony <i>Carabus variolosus</i>	Gorc 6	204c, 205a, 206a, 285f, 289f,g	Gatunek wybitnie higrofilny; zasiedla wilgotne zarośla nadrzeczne, pobraża drobnych zbiorników wodnych w lasach, bagna i torfowiska, młaki, a także kamieniste pobraża górskich potoków, przydrożne rowy.	Prace z zakresu gospodarki leśnej wpływają na stan zachowania gatunku poprzez pogorszenie warunków siedliskowych, mechaniczne niszczenie płatów siedliska gatunku, możliwość pogorszenia warunków wodnych siedliska	Celem ochrony biegacza urozmaiconego jest utrzymanie jego siedlisk. Działania ochronne powinny się skupiać na zachowaniu zanikających drobnych, izolowanych siedlisk, takich jak: małe stawki, młaki, niewielkie strumienie i ich rozlewiska, które to w miarę możliwości należy chronić w trakcie wykonywania zabiegów gospodarczych.

3.5.8 Krótka charakterystyka ważniejszych leśnych siedlisk przyrodniczych występujących na obszarach Natura 2000

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.

Projektowane w PUL zabiegi gospodarcze w wydzieleniach, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze analizowano pod kątem zapewnienia ochrony siedlisk przyrodniczych w ramach gospodarki leśnej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Część siedlisk (m in. istniejące rezerваты) występująca na gruntach Nadleśnictwa jest objęta ochroną w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym. Na pozostałej powierzchni będzie prowadzona wielofunkcyjna gospodarka leśna, oparta na podstawach przyrodniczych. Gospodarka ta, m.in. poprzez odpowiednio dobrane zabiegi gospodarcze, będzie kształtować właściwą strukturę drzewostanu i zapewniać właściwy stan zachowania siedliska przyrodniczego. W tym miejscu podkreślić trzeba, że ustalone na KZP Typy Drzewostanu (TD), mogą być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem lokalnych mikrosiedlisk,

stopnia uwilgotnienia oraz stanu siedliska. Postępowanie to stanie się również odpowiednim działaniem na wzmocnienie stabilności drzewostanów (zespołów leśnych).

3.5.8.1 Żyzne buczyny (9130)

Siedlisko 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagetum*) to środkowoeuropejskie lasy bukowe, w górach bukowo-jodłowe, bukowo-jodłowo-świerkowe wykształcające się i rosnące na żyznych glebach. Żyzna buczyna karpacka jest najszerszej rozprzestrzenioną formacją roślinną w polskich Karpatach. Występuje w zakresie wysokości od 300-1100 m n.p.m. znajdując swe optimum na większości siedlisk strefy dolnego regła. Siedlisko jest obecne w zdecydowanej większości obszarów Natura 2000 w regionie. Żyzna buczyna karpacka spotykana jest zarówno na siedliskach żyznych, średnio zasobnych, jak i uboższych. Porasta stoki i grzbiety górskie oraz zbocza dolin i wąwozów, nie wykazując przywiązania do określonej ekspozycji. Drzewostan tworzy głównie buk. Towarzyszy mu jodła, czasem stanowiąc spory udział w składzie gatunkowym, jednostkowo świerk, a w miejscach zasobniejszych także jawor. Charakteryzują się bujnym i bogatym runem, budowanym przez eutrofilne gatunki lasowe. Siedlisko reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa przez zespół - żyznej buczyny górskiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*). W najlepiej zachowanych żyznych buczynach w Nadleśnictwie drzewostan jest niemal czysto bukowy lub jodłowo-bukowy. W roli domieszki występuje jawor, grab, świerk, wiąz górski, modrzew. Wśród roślinności dna lasu charakterystyczną cechą jest nieliczne występowanie żywca gruczołowatego *Dentaria glandulosa*, natomiast powszechnie występuje przytulia wonna, kopytnik pospolity, bluszcz pospolity. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta, budują ją młode osobniki drzew i nieliczne krzewy. Charakterystyczną cechą runa jest obfite występowanie geofitów wczesnowiosennych, takich jak: żywiec gruczołowaty na wschodzie, a w zachodniej części Karpat – dziewięciolistny czy zawilec gajowy, zakwitające jeszcze przed rozwojem liści drzew. Poza tym obficie zaznacza się obecność innych gatunków żyznych lasów liściastych. Siedlisko wykazuje duże zróżnicowanie regionalne i mikrosiedliskowe.



Buczyna karpacka (fot. S. Nalepa)



Żywiec gruczołowaty (fot. S. Nalepa)

Żyzne buczyny (9130) są na terenie Nadleśnictwa Limanowa, najliczniej występującym siedliskiem przyrodniczym. Wydzielenia gdzie stwierdzono to siedlisko na terenie obszarów Natura 2000 zajmuje 2595 ha. Ochrona siedliska żyznej buczyny powinna polegać na zachowaniu właściwego składu gatunkowego z udziałem gatunków domieszkowych, takich jak dąb, grab, jawor, lipa, klon oraz zachowaniu właściwej struktury wiekowej i przestrzennej. Wymaga to stosowania złożonych rębni oraz odpowiednio długiego okresu odnowienia. Wykonanie zabiegów pielęgnacji w zakresie dostosowanym do przyrodniczych wymogów siedliska „Żyznej buczyny” ma na celu, oprócz uzyskania celów gospodarczych, eliminowanie gatunków niepożądanych, obcych ekologicznie powodujących zniekształcenie siedliska (dęba czerwonego, sosny czarnej, sosny pospolitej, świerka). Rozluźnienie zwarcia drzewostanu dodatkowo wpłynie na poprawę warunków świetlnych dla charakterystycznych gatunków tego chronionego siedliska przyrodniczego. Spośród rębni najczęściej projektowanymi rębniami są: rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona – IVD oraz rębnia częściowa - II. Wymienione rębnie oraz pozostawianie części drzew martwych i obumierających do naturalnej śmierci i rozkładu są rozsądnym kompromisem między ochroną ekosystemu siedliska przyrodniczego a potrzebami gospodarczymi - zwłaszcza rębnia IVD, która prowadzi do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, a długi okres odnowienia sprzyja powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu.

Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu żyznych oraz kwaśnych buczyn i związanych z nimi gatunków ważne jest pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów ekosystemu, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przesłorębnych drzewostanów. Obecność nawet niewielkich płatów starych, biernie chronionych buczyn wśród dużych kompleksów buczyn gospodarczych może znacznie poprawić jakość ochrony całego ekosystemu, bo fragmenty takie pełnią funkcję ostoi gatunków i miejsc, z których zachodzi ich rozprzestrzenianie się. W Nadleśnictwie Limanowa postulaty te są w pełni realizowane poprzez wyznaczanie drzewostanów reprezentatywnych, (wyłączonych z użytkowania).

3.5.8.2 Siedlisko 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)

Siedlisko 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) to środkowoeuropejskie lasy bukowe, w górach bukowo-jodłowe, bukowo-jodłowo-świerkowe wykształcające się i rosnące na ubogich, kwaśnych glebach. Lasy te są ubogie w gatunki runa, wyróżniają się brakiem gatunków typowych dla siedlisk eutroficznych. Kwaśne (acydofilne) buczyny (*Luzulo luzuloidis-Fagetum* W. Mat 1973 & A. Mat. 1973) należą do grupy ubogich lasów bukowych zarówno pod względem florystycznym, jak i siedliskowym, są trwałym typem ekosystemu leśnego. Zbiorowiska te występują na obszarach znajdujących się w niższych i środkowych położeniach górskich. Zasięg wysokościowy tego zbiorowiska mieści się pomiędzy 500 a 1100 m n. p. m.. Klimat w obszarze występowania tego zbiorowiska jest umiarkowanie chłodny, a roczna suma opadów wynosi 700-1300 mm. Występuje głównie na stokach oraz na wypukłych formach terenu. Ze względu na bogaty w opady klimat, w którym występuje kwaśna buczyna górską gleby są uwilgotnione w wystarczającym stopniu. Na uwagę zasługuje występowanie siedliska w podtypie 9110-3-żyznej jedliny karpackiej. Jednak potwierdzenie tego zespołu wymaga badań fitosocjologicznych. Podtyp siedliska na obszarze Nadleśnictwa reprezentowany jest przez zbiorowisko *Galio-Abietetum* - dolnoreglowy las jodłowy. Występuje w dolnej części regła dolnego, na stokach o niewielkim nachyleniu, gdzie zajmuje siedliska uboższe niż żyzne buczyny, lecz żyźniejsze niż kwaśna buczyna. Wykształca się głównie na glebach brunatnych kwaśnych, a w porównaniu z

powyżej wymienionymi typami buczyn zajmuje gleby o większej wilgotności. Gatunki diagnostyczne: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Corylus avellana*, *Lonicera nigra*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*.

Rośliny zielne: *Athyrium filix-femina*, *Circaea alpina*, *Dryopteris dilatata*, *Galium rotundifolium*, *Hieracium murorum*, *Luzula luzulina*, *Oxalis acetosella*, *Petasites albus*, *Rubus hirtus*, *Stellaria nemorum*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*.

Występowanie zespołu *Galio-Abietetum* w polskich Karpatach budzi wśród fitosocjologów kontrowersje np. Matuszkiewicz W. (2001) i Matuszkiewicz J.M. (2001) płaty lasów z panującą jodłą w drzewostanie zaliczyli do zbiorowiska *Abies alba*–*Oxalis acetosella*.

Większość siedlisk kwaśnej buczyny górskiej znajduje się na podłożu dającym zwierzelinę zdecydowanie ubogą - jak skały krystaliczne lub metamorficzne o małej zawartości związków zasadowych, lub też na podłożu bardziej zasobnym, ale w miejscach sprzyjających przemywaniu gleby i wywiewaniu ścioly przez wiatr. Rozwija się przede wszystkim na glebach brunatnych wylugowanych i brunatnych kwaśnych, czasem także na glebach skrytobelicowych lub rankerach. Najczęściej to zbiorowisko zajmuje siedliska lasu mieszanego górskiego, a czasami lasu górskiego lub lasu wyżynnego. Drzewostan kwaśnej buczyny górskiej jest zdominowany przez buka (*Fagus sylvatica*), który również w niższych warstwach przeważa nad innymi gatunkami drzew, których rola w strukturze drzewostanu jest nieznaczna. Gatunki domieszkowe stanowią jedynie: jawor (*Acer pseudoplatanus*), jodła pospolita (*Abies alba*), lub świerk pospolity (*Picea abies*). Zwarcie drzewostanów najczęściej jest duże, dlatego dolne warstwy zbiorowiska są słabo rozwinięte. Podszyt ma niewielkie znaczenie albo wcale się nie wykształca. Bogactwo florystyczne i pokrycie runa zależy od lokalnych warunków siedliskowych. Roślinność runa leśnego pokrywa zwykle od 20 do 80 % powierzchni dna lasu. Wśród roślin runa typowym dla tego zbiorowiska gatunkiem jest kosmatka gajowa (*Luzula luzuloides*). Oprócz niej na dnie lasu licznie występują gatunki acydofilne: borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*) i śmiełek pogięty (*Deschampsia flexuosa*), a z mszaków płonnik strojny (*Polytrichum formosum*), widłoząb miotlasty (*Dicranum scoparium*). Potencjalne zagrożenia dla tego zbiorowiska to: ujednoczenie struktury wiekowej szczególnie w lasach gospodarczych, młody wiek drzewostanów, homogenizacja przestrzenna runa, a także deficyt roślin i zwierząt związanych z mikrobiotopami starych oraz martwych drzew, a także rozkładającego się drewna.

Ochrona polega głównie na: utrzymaniu „ładu przestrzenno-ekologicznego”, polegającego na konsekwentnym pozostawianiu do naturalnej śmierci części drzew; pozostawianiu fragmentów ekosystemu nietkniętych podczas cięć rębnych, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszłorębnych drzewostanów. Stare drzewa pozostawiać należy w większych, nieprzerzedzonych płatach, co zapewnia większą odporność na różne szkodliwe czynniki. Unikać należy wprowadzania gatunków obcego pochodzenia (daglezja, dąb czerwony), jak również rodzimych, ale tylko poza granicami naturalnego zasięgu (modrzew, jodła, świerk). W użytkowaniu rębnych drzewostanów, stosować należy rębnie złożone z długim okresem odnowienia np. Rb IVd.



Siedlisko 9110 Kwaśne buczyny (fot. S. Nalepa)



Siedlisko 9110-3-Żyzne jedliny karpackie

3.5.8.3 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*)

Jaworzyny w Karpatach zajmują bardzo mały areał. Siedlisko rozwija się w reglu dolnym. Zajmuje stanowiska na zboczach o północnej ekspozycji, na glebach o różnej wilgotności i żyzności, przeważnie płytkich, rumoszowatych. Stosunkowo luźny drzewostan tworzą buk i jawor (w wyższych położeniach wykształcają one specyficzny, krzywulcowy pokrój). Czasem, w domieszce towarzyszy im jodła lub świerk. Warstwa krzewów wykształca się dość słabo, natomiast runo odznacza się wyjątkową bujnością i bogactwem gatunkowym. Dominują w nim gatunki ziołoroślowe. Jaworzyny tworzą w Karpatach kilka odmian, uzależnionych od składników runa: jaworzyna z jęczynikiem zwyczajnym, miesięcznicowa oraz jaworzyna karpacka (typowa).

Wydzielenia na których występuje to siedlisko na terenie Leśnictwa Kostrza są objęte ochroną rezerwatową. Łącznie siedliska te zajmują 15,87 ha.



Jaworzyna z miesięcznicą. Leśnictwo Kostrza (fot. S. Nalepa)



Jaworzyna z miesięcznicą. Leśnictwo Kostrza (fot. S. Nalepa)

3.5.8.4 91D0 - Bory i lasy bagienne

Siedlisko występuje w miejscach, w których lustro wody znajduje się blisko powierzchni gruntu i wykazuje niewielkie oscylacje. Są to najczęściej obszary wododziałowe na pokładzie oligotroficznego, silnie kwaśnego torfu wysokiego o miąższości od 20-30 cm do kilku metrów, zasilanego wodą opadową. W Karpatach spotyka się kilka podtypów borów – typowy sosnowy bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, bagienną świerczynę górską *Sphagno-Piceetum*, *Bazzanio-Piceetum* oraz górskie torfowiska wysokie z sosną drzewokosą i kosodrzewiną *Sphagno-Piceetum*. W sosnowym borze bagiennym w warstwie drzew dominuje sosna zwyczajna, rzadziej występuje brzoza omszona i świerk. Podszyt jest skąpy, o małym zwarcu. Dno lasu zatorfione, w znacznej części pokryte torfowcami, z kępami bagna zwyczajnego *Ledum palustre*, borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum*, borówki brusznicy *Vaccinium vitis-idaea*, w wielu miejscach pojawiają się turzyce, zwłaszcza pospolita *Carex nigra* i kępy wełnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum*. W podmokłej i bagiennej świerczynie górskiej w drzewostanie przeważa świerk, a w domieszce pojawia się brzoza. Warstwę krzewów tworzy podrost świerka, jodły, buka oraz jarzębiny. W warstwie zielonej i mszystej panują gatunki siedlisk podmokłych, a gatunki borowe stanowią domieszkę. Zbiorowisko wyróżnia się wysokim udziałem mchów i wątrobowców, pokrywającym znaczną powierzchnię (do 90%). Bagienna świerczyna górską jako element torfowisk wysokich zasilana jest w dużej mierze przez wodę opadową ubogą w składniki mineralne, położona jest na lokalnych wododziałach. Natomiast podmokła świerczyna górską związana jest z torfowiskami przejściowymi oraz wysiękami wód – podlega wpływowi żyźniejszych wód, usytuowana jest w zagłębieniach i w pobliżu cieków.

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa siedlisko występuje tylko w jednym wydzieleniu 62 i Leśnictwa Łopień o pow. 1,01 ha wyłączonym z użytkowania.

3.5.8.5 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe, (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Fraxino-Alnetum*)

Siedlisko związane z dolinami rzek i potoków, źródłiskami i miejscami o wysokim poziomie wód gruntowych oraz w miejscach, gdzie ukształtowanie terenu powoduje powstawanie zastoisk wód opadowych. Występuje w postaci wąskich pasów ciągnących się wzdłuż rzek, a także niewielkich płątów otoczonych innymi zbiorowiskami roślinnymi. Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne zbiorowiska leśne, budowane przez takie gatunki, jak: olsze, jesiony, wierzby i topole. W regionie alpejskim zidentyfikowano 3 podtypy tego siedliska: podgórski łąg jesionowy, nadrzeczną olszynę górską (zwaną olszynką karpacką) i górską olszynę bagienną. W drzewostanie łągu podgórskiego zwykle dominuje jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W górskiej olszynie bagiennej oraz olszynie karpackiej zdecydowanie króluje olsza szara *Alnus incana*. Licznie reprezentowane są inne gatunki żyźnych lasów liściastych, takie jak: wiąz górski, klon jawor i klon pospolity, lipa, a w wyższych położeniach również jodła i świerk. Zwarcie koron jest słabe, co skutkuje bujnym rozwojem podszytu oraz runa z gatunkami higrofilnymi i ziołoroślowymi roślinami żyźnych lasów liściastych. Obficie wykształca się warstwa mszysta. Głównym zagrożeniem dla siedlisk łągowych jest zabudowa przeciwpowodziowa ograniczająca swobodny bieg rzeki, a także związana z nią wycinka lasów i zarośli nadrzecznych. Innym, bardzo istotnym zagrożeniem jest synantropizacja roślinności siedlisk łągowych. Coraz mocniej zaznacza się problem inwazji gatunków obcego pochodzenia w zbiorowiskach łągowych. Zagrożeniem, które występuje powszechnie, choć z różnym nasileniem, jest zaśmiecanie łągów - celowe wywożenie śmieci do lasu. Ponadto, często obserwuje się nielegalne wybieranie żwiru. W miejscach, gdzie blisko rzeki czy potoku usytuowane są osiedla ludzkie, bardzo mocna jest presja na ujarzmianie rzeki przez betonowanie koryta i budowanie progów. W przypadku bagiennej olszyny górskiej, zagrożenie może wynikać z braku informacji o jej randze i rozmieszczeniu. W związku z tym rozproszone płąty siedliska mogą zostać objęte działaniami gospodarki leśnej prowadzonymi w jego otoczeniu. Pozyskanie w obrębie takiego płątu lub poprowadzenie przez niego trasy zrywkowej skutkować będzie jego zupełnym zniszczeniem. Ponadto, postępowanie zalecane dla drzewostanów tego typu (Zasady Hodowli Lasu), a mianowicie stosowanie rębni częściowej, kształtuje uproszczoną strukturę wiekową i przestrzenną oraz eliminuje drzewa stare.

Wydzielenia na których występuje to siedlisko zajmują 17,93 ha i są w większości wyłączane z użytkowania. Siedlisko na terenie nadleśnictwa występuje w podtypach: 91E0-1 łągi wierzbowe, 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górska *Alnetum incanae* i 91E0-7 Bagienna olszyna górska *Caltho laetae-Alnetum* siedlisko występuje w formie niewielkich płątów



Wilgotne siedlisko przy potoku (fot. S. Nalepa)



Wilgotne siedlisko z Kniecią błotną (fot. S. Nalepa)



Knieć błotna (fot. S. Nalepa)

3.5.8.6 9410 – Górskie bory świerkowe

Drzewostan buduje głównie świerk pospolity, w niższych położeniach z domieszką jodły. Podszyt jest niezbyt bujny, podobnie jak runo. Dominują takie gatunki, jak: jarząg pospolity, wiciokrzew czarny, porzecznica skalna, wietlica alpejska, trzcinnik owłosiony, śmiałek pogięty, narecznica szerokolistna, podbiałek alpejski, widłak jałowcowaty, borówka czarna. Dobrze rozwinięta jest też warstwa mszysta. 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 wymienionych powyżej. Celem ochrony boru dolnoreglowego jest odtworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów zniekształconych antropogenicznie. Należy pozostawiać pewną ilość martwego drewna w borach, aby siewkom świerka udostępnić kontakt korzeni z grzybami mikoryzowymi. Sześć wydzieleń na których występuje to siedlisko zajmuje 46,32 ha.



Górski bór świerkowy (fot. S. Nalepa)

3.6 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 i historyczno-pamiętkowej 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.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa i na jego gruntach łącznie znajduje się 65 pomników przyrody, w tym 36 pojedynczych drzew, 21 grup drzew, alej, drzewostanów oraz 8 pomników przyrody nieożywionej (jaskinia, rów rozpadlinowy, grzbiet osuwiskowy, ściana skalna, 2 wodospady i 2 koryta potoku). Na gruntach należących do Nadleśnictwa znajdują się 4 pomniki przyrody:

- 1) Pomnik przyrody nieożywionej - jaskinia „Grota Zbójecka na Łopieniu” - ustanowiony Rozp. Woj. Nr. 48 z dn. 7. 12. 1998r., w oddz. 62 b. Jaskinia jest największym zimowiskiem podkowca małego w Polsce (około 500 szt.),
- 2) Pomnik przyrody ożywionej – drzewo Jodła pospolita *Abies alba* - Rozp. Nr 14/02 Wojewody z dn. 31.01.2002r. - zlokalizowany w oddz. 230i. Obwód 305 cm, stan zdrowotny dobry.



Pomnik przyrody Leśnictwo Mogielica oddz. 230i Fot. S. Nalepa

- 3) Osuwiskowy rów rozpadliskowy, ustanowiony Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. zlokalizowany na północnym skłonie Mogielicy, w Leśnictwie Skalne, oddz. 127a, miejscowość Jurków, Chyszówki.
- 4) Osuwiskowy podwójny grzbiet na Krzystonowie - grupa góriska Mogielicy, w obrębie przełęczy pomiędzy Krzystonowem, a wzgórzem Skalna, ustanowiony Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. Pomnik zlokalizowany jest w Leśnictwie Mogielica, oddz. 233a, w miejscowości Pórzeczki.

W celu zachowania i ochrony indywidualnej pomników przyrody (ożywionej i nieożywionej) zobowiązuje się użytkownika terenu do utrzymania obiektu we właściwym stanie, jak również wprowadza się następujące zakazy:

pomniki przyrody ożywionej

- niszczenia kory drzewa;
- umieszczania na obiekcie lub w jego pobliżu tablic, napisów, ogłoszeń i innych znaków niezwiązanych z ochroną obiektu;
- ścinania i niszczenia konarów, gałęzi drzewa, zrywania pączków, kwiatów, owoców i liści oraz zbierania nasion;
- wchodzenia na drzewo;
- wznoszenia budowli w zasięgu korzeni i korony drzewa;
- lokalizowania urządzeń technicznych i obiektów nietrwale związanych z gruntem w obrębie pionowego rzutu korony drzewa niesłużących ochronie obiektu;
- zaśmiecania i zanieczyszczania otoczenia obiektu;
- składowania materiałów i surowców na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzewa;
- prowadzenia prac ziemnych w zasięgu systemu korzeniowego;
- rozpalania ogniska w pobliżu drzewa;
- niszczenia tabliczek urzędowych;

pomniki przyrody nieożywionej

- przenoszenia;
- niszczenia głazów, bloków skalnych, kruszenia skałek i wydobywania minerałów;
- niszczenia porastającej roślinności epifitycznej (mchy, porosty);
- umieszczania tablic, napisów i innych znaków niezwiązanych z ochroną obiektu;
- rozpalania ognisk w pobliżu obiektu;
- niszczenia tabliczek urzędowych.

Zaleca się, aby nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z samorządami oraz Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska.

3.7 Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mające znaczenie, ze względu na zachowanie unikatowych zasobów genowych i typów środowiska, takich 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 Art 42. Ustawy o ochronie przyrody). Użytki ekologiczne pełnią istotną funkcję, jako, wyspy i korytarze ekologiczne, umożliwiające wędrówki gatunków i wymianę genów. Mogą być powoływane przez wojewodę lub rady

gmin. Uwzględnia się je w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Limanowa nie występuje żaden użytek ekologiczny. W najbliższym okresie nie przewiduje się tworzenia tego rodzaju obiektów na terenie leśnym Lasów Państwowych, gdyż istnieje problem z zakwalifikowaniem takich powierzchni w księgach stanu posiadania. Tereny, które należałoby objąć tym typem ochrony, należy obejmować w przyszłości ochroną w formie rezerwatowej lub pomników przyrody ożywionej i nieożywionej. Natomiast nie istnieją żadne przeciwwskazania odnośnie tworzenia użytków ekologicznych na terenach nieleśnych Lasów Państwowych.

3.8 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 gat. chronionych. Powstały polskie czerwone księgi roślin i zwierząt oraz listy roślin i zwierząt zagrożonych i ginących.

Zestawienie chronionych gatunków roślin i zwierząt uzupełnione o lokalizację znanych stanowisk, opracowano w oparciu o dostępne dane i zamieszczono w oddzielnym załączniku do Programu ochrony przyrody ze względu na dane wrażliwe.

3.8.1 Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Zestawienie gatunków chronionych i rzadkich roślin o znanej lokalizacji przedstawiono poniżej.

Tabela 50. Zestawienie gatunków chronionych i rzadkich roślin o znanej lokalizacji

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Status w "Czerwonej księdze"	Leśnictwo	Oddział, pododdział
1	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	rz		Jaworz 1	7d
					Kostrza 2	25 g
2	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
3	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	rz		Jaworz 1	17 b,c,l; 20 j
					Kostrza 2	36 a, 44 b
					Ostra 5	101a, 102a
4	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	cz		Kostrza 2	24 a
					Ostra 5	88 b
5	Ciemiężycza zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	cz		Jaworz 1	9 f
					Łopień 3	74 g; 74A b,c
					Ostra 5	93 a; 100 j,l
					Kiczora 9	292 h
6	Cis	<i>Taxus baccata</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
7	Dziwiesił bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	cz		Łopień 3	148 c
					Gorc 6	279 b
8	Dzióbkwiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>	cz		Kiczora 9	292 l
9	Gajnik lśniący	<i>Hylocomium splendens</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
10	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"
11	Goryczka trójściowa	<i>Gentiana aclepiadea</i>	cz		Jaworz 1	4 b
					Ostra 5	86, 88, 100
					Kiczora 9	292 h,i,j
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"
12	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	s	Gatunek z Czerwonej listy roślin i grzybów Polski – gatunek zagrożony (kategoria zagrożenia V).	Łopień 3	rezerwat "Śnieżnica"
13	Goździk kosmaty	<i>Dianthus armeria</i>	s (1)		Ostra 5	Często wymieniany
14	Jęczyznik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	s		Jaworz 1	Często wymieniany
15	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	rz		Kostrza 2	30 d
16	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	rz		Ostra 5	101 a
17	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	cz		Ostra 5	110 a
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Status w "Czerwonej księdze"	Leśnictwo	Oddział, pododdział
18	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"
19	Krótkożab skalny	<i>Brachydontium trichodes</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
20	Liczydło górskie	<i>Streptopus amplexifolius</i>	rz		Skalne 4	142 f
21	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	s		Jaworz 1	2 c; 3 a,f; 4 b; 9 d; 10 d; 13 c
					Kostrza 2	30 g, rezerwat "Kostrza"
					Łopień 3	74A b,c
					Kiczora 9	294 a,c
22	Miechera spłaszczona	<i>Neckera complanata</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
23	Mieczyk dachówkowy	<i>Gladiolus imbricatus</i>	s (1)		Ostra 5	100 b
					Gorc 6	279 b; 261 d;
					Kiczora 9	161 d; 290 b; 292 l
24	Miedzik tamariskowy	<i>Frullania tamarisci</i>	s		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
25	Należina skalna	<i>Andreea rupestris</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
26	Nastroszek kędzierzawy	<i>Uloa crispa</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
27	Omieg górski	<i>Doronicus austriacum</i>	rz		Jaworz 1	4 b; 9 a,b; 11 a
28	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	rz		Ostra 5	106 a,c; 119 c
29	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	s		Jaworz 1	2 a; 3 a; 4 a,b; 8 d; 9 a; 10 b,c; 11 a; 14 b
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
30	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	cz		Jaworz 1	8; 10; 11
					Łopień 3	74A b
					Skalne 4	142 f
					Ostra 5	93 a; 115 a; 119 a,b,g
31	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	rz		Kostrza 2	37
32	Piórosz pierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
33	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	cz		Ostra 5	93 a,f; 102 a,b
34	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	cz		Ostra 5	106, 119, 121, 122
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"
35	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	cz		Jaworz 1	2 c; 11 a; 14a, 16 a
					Kostrza 2	30A b; 29 c; 41 g
					Ostra 5	100, 101, 102
36	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
37	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	s		Łopień 3	62 j
38	Rzęsiak pospolity	<i>Ptilidium ciliare</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
39	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	rz		Ostra 5	104
40	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galantchus nivalis</i>	cz		Jaworz 1	2 c; 3 a; 4 b; 9 a,f
					Łopień 3	74 f,g; 74A b,c

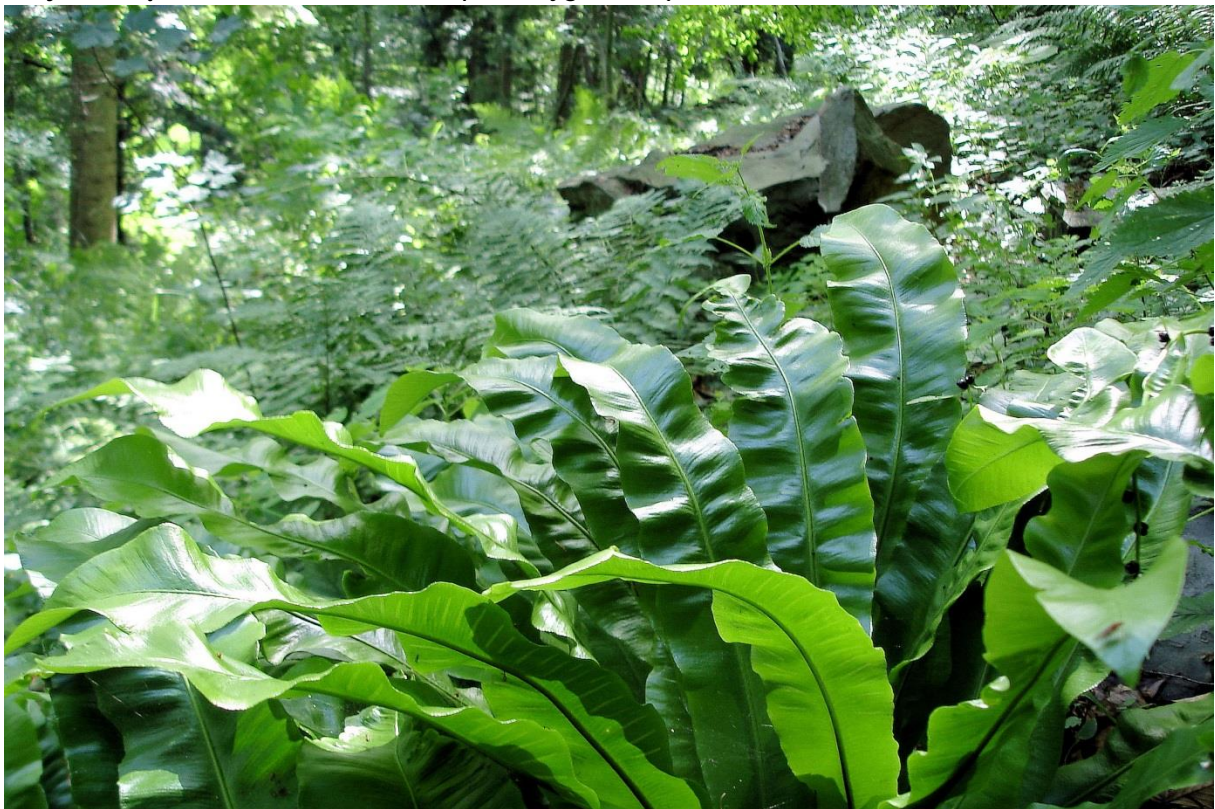
L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Status w "Czerwonej księdze"	Leśnictwo	Oddział, pododdział
					Ostra 5	87, 90, 91, 99, 108
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
41	Tojad	<i>Aconitum sp.</i>	s		Łopień 3	74 c
					Łopień 3	rezerwat "Snieżnica"
42	Wawrzynek wilczelyko	<i>Daphne mezereum</i>	cz		Jaworz 1	7 d; 17 c; 19 b; 101; 106
					Ostra 5	101, 106
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
43	Widłak goździsty	<i>Lycopodium Clavatum</i>	cz		Ostra 5	100
					Ostra 5	100
44	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"
					Łopień 3	rezerwat "Snieżnica"
45	Widłoząb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
46	Widłoząb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
47	Wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>	cz		Skalne 4	rezerwat "Mogielica"
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"
48	Zanokcica północna	<i>Asclepium septmtionale</i>	cz	Gatunek został umieszczony na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (2006) jako narażony na wyginięcie (kategoria zagrożenia: V)	Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"
49	Zwiślik maczugowaty	<i>Anomodon attenuatus</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"



Zanokcica północna. Rezerwat „Luboń Wielki” (fot. J. Zygarowicz)



Goryczka wąskolistna Leśnictwo Ostra (fot. J. Zygarowicz)



Jęczmierzik zwyczajny Leśnictwo Kostrza (fot. J. Zygarowicz)



Storczyk (fot. J. Zygarowicz)



Lilia złoto głów Leśnictwo Ostra (fot. J. Zygarowicz)

3.8.2 Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Zestawienie gatunków chronionych zwierząt o znanej lokalizacji przedstawiono poniżej



Salamandra plamista. Leśnictwo Gorc (fot. J. Zygarowicz)



Żmija zygzakowata Leśnictwo Gorc (fot. J. Zygarowicz)

Tabela 51. Zestawienie gatunków chronionych ssaków o znanej lokalizacji

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja	uwagi	
1	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	Jaworz 1	17 p	kilka		Rzeka Łososinka	brzeg rzeki o wysokości 1,5 m	
2	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	Łopień 3	56 d	rzadki		Jaskinia Czarci dół		
			Łopień 3	62 b	nieliczne		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
3	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	Łopień 3	62 b	nieliczne		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
4	Niedźwiedź brunatny	<i>Ursus arctos</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		przechodnio, nie widziany od 2005 r.	
5	Nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu			
6	Nocek brandta	<i>Myotis brandti</i>	Łopień 3	56 d	rzadki		Jaskinia Czarci dół		
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu			
7	Nocek Duży	<i>Myotis myotis</i>	Łopień 3	56 b	rzadko		Jaskinia Złotopieńska Dziura		
			Łopień 3	56 d	rzadki		Jaskinia Czarci dół		
			Łopień 3	62 b	nieliczne		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
			Łopień 3	52 b	2		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu			
8	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu			
9	Nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>	Łopień 3	62 b	rzadko		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
			Łopień 3	53 b	1		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
10	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu			
11	Nocek Wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	Łopień 3	56 b	rzadko		Jaskinia Złotopieńska Dziura		
			Łopień 3	63 b	nieliczne		Jaskinia Zbójcka w Łopieniu		
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu			
12	Podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Łopień 3	56 b	72		bezpośrednia	Jaskinia Czarci dół	
			Łopień 3	56 b	rzadko			Jaskinia Złotopieńska Dziura	
			Łopień 3	56 c	rzadko			Jaskinia Wietrzna Studnia	
			Łopień 3	56 d	78			Jaskinia Czarci dół	
			Łopień 3	62 b	500			Jaskinia Zbójcka w Łopieniu	
			Łopień 3	52 b	432		bezpośrednia	Jaskinia Zbójcka w Łopieniu	

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja	uwagi
			Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		
13	Popielica	<i>Glis glis</i>	Skalne4, Kiczora 9	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		
14	Ryś	<i>Lynx lynx</i>	Skalne4, Kiczora 9	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		
15	Wilk	<i>Canis lupus</i>	Skalne4, Kiczora 9	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		

Tabela 52. Zestawienie gatunków chronionych ptaków o znanej lokalizacji

L. p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	lokalizacja	liczebność	Rodzaj obserwacji	uwagi
1	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Kostrza 2	43 h	obserwacja		
2	Czeczotka	<i>Carduelis flammea</i>	Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
3	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
4	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Skalne4	126 c		obserwacja bezpośrednia	
5	Dzięcioł biało-grzbiety	<i>Dendrocopus leucotos</i>	Skalne4	126 f		obserwacja bezpośrednia	występuje w całych kompleksach leśnych, obserwowany przykładowo w danych wydzieleniach
6	Dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>	Łopień 3	53 a		obserwacja bezpośrednia	
7	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Skalne4	126 f		obserwacja bezpośrednia	
8	Głuszec	<i>Tetrao urogallus</i>	Łopień 3	75 b	1 kogut		ostatnie obserwacje w 2009 r.
			Łopień 3	82 a		knoty jednego osobnika	
			Łopień 3	62 f	2 kury	obserwacja bezpośrednia	
			Łopień 3	62 d	1 kura	obserwacja bezpośrednia	
			Kiczora 9	256 a		knoty jednego osobnika	
			Kiczora 9	291 a	1 kura		
Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu				
9	Jarząbek	<i>Bonasia bonasia</i>	Łopień 3	82 a		knoty jednego osobnika	
			Łopień 3	62 f		knoty jednego osobnika	
			Łopień 3	65 d	jeden osobnik	obserwacja bezpośrednia	
			Łopień 3	69 b	jeden osobnik	obserwacja bezpośrednia	

L. p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	lokalizacja	liczebność	Rodzaj obserwacji	uwagi
			Łopień 3	69 a	kogut i kura	obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4	113 f		knoty	
			Mogieliica 8	221 c		knoty	
			Kiczora 9	322 a	2 młode	obserwacja bezpośrednia	
			Mogieliica 8	238 a	kogut i kura	obserwacja bezpośrednia	
			Kiczora 9	255 a	kogut i kura	obserwacja bezpośrednia	
			Gorc 6	267 f	kogut i kura	obserwacja bezpośrednia	
			Łopień 3	52 b	kogut i kura	obserwacja bezpośrednia	
10	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
11	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
12	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	Łopień 3	Rezerwat Śnieżnica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
13	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
14	Pliszka górską	<i>Motacilla cinerea</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
15	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
16	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
17	Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	Gorc 6	282 h		głos	miejsce niedokładne
			Łopień 3	Rezerwat Śnieżnica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
			Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
18	Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	Łopień 3	Rezerwat Śnieżnica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
19	Siniak	<i>Columba oenas</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
20	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	Lubogoszcz 7	311 a		obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
21	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
22	Włochatka zwyczajna	<i>Aegolius funereus</i>	Skalne 4	126 b		obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4, Mogieliica 8	Rezerwat Mogieliica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	

Tabela 53. Zestawienie gatunków chronionych płazów o znanej lokalizacji

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja	uwagi
1	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	Kostrza 2	21 a	kilka do kilkunastu	głosy	staw o pow. ok. 1a	
			Kostrza 2	41 c	pojedynczo	głosy	koleiny wypełnione wodą	
			Kostrza 2	29 d		głosy	bagienko	
			Jaworz 1	15 d	kilka do kilkunastu	głosy	kałuże, oczka wodne	
			Jaworz 1	16 a	kilka do kilkunastu	głosy	jeziorka osówiskowe	
			Lubogoszcz 7	303 c	kilka do kilkunastu	głosy	koleiny koło bagienek pow. 2-3 a	
			Łopień 3	52 b	kilka	głosy	rów	
			Ostra 5	100 c	kilka do kilkunastu	głosy	bagienko	
			Skalne4	143 d	kilka	głosy	zastoisko wodne	
			Kiczora 9	252 h	kilka do kilkunastu	głosy	jeziorko leśne, pow. 5a	
			Kiczora 9	293 b				
			Kiczora 9	293 a				
			Lubogoszcz 7	319 a	pojedynczo	głosy	stara droga, silnie zarośnięte 3 a	
Lubogoszcz 7	319 b	kilka	głosy	stara droga, silnie zarośnięte 3 a				
Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			wymieniony w dokumentacji rezerwatu				
2	Robucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Łopień 3	62 b	nieliczne		jaskinia Zbójcka w Łopieniu, miejsce hibernacji nietoperzy	poza lęgow
3	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Kiczora 9	272 c				
			Kiczora 9	293 b				
4	Salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>	Łopień 3	56 b	nieliczne		jaskinia Schronisko nad ścieżką	poza lęgow
			Łopień 3	62 b	rzadko		jaskinia Zbójcka w Łopieniu, miejsce hibernacji nietoperzy	poza lęgow
			Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
			Łopień 3	Rezerwat Śnieżnica			wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
5	Traszka góraska	<i>Tritulus alpestris</i>	Kiczora 9	272 c				
			Kiczora 9	293 b				
			Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica			wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
6	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	Kostrza 2	21 a	kilka	bezpośrednia	stawki śródleśne	
			Kostrza 2	44 i	kilkanaście	bezpośrednia	zbiornik p. poż.	
			Kostrza 2	29 d	kilkanaście	bezpośrednia	bagienko	
7	Traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	Kostrza 2	21 a	kilka	bezpośrednia	zarośnięte koleiny	
			Kostrza 2	44 i	kilkadziesiąt	bezpośrednia	zbiornik p. poż.	

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja	uwagi
			Ostra 5	100 c	kilka	bezpośrednia	rów	
			Kiczora 9	252 k	kilkanaście	bezpośrednia	młaka	
			Kiczora 9	272 c				
			Kiczora 9	293 b				
			Kiczora 9	293 a				
			Skalne4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		

Tabela 54. Zestawienie gatunków chronionych bezkręgowców o znanej lokalizacji

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja	uwagi
1	Szczerbówka ksieni	<i>Scoliopteryx libatrix</i>	Łopień 3	56 b	pojedyncze		Jaskinia Schronisko nad ścieżką	
2	Biegacz urozmaicony	<i>Carabus Variolosus</i>	Gorc 6	204 c		bezpośrednia	okolice potoku	
			Gorc 6	205 a		bezpośrednia	obzar wzdłuż potoku	
			Gorc 6	206 a		bezpośrednia	w pobliżu potoku i skłdnicy drewna	
			Gorc 6	285 f		bezpośrednia	młaka śródleśna	
			Gorc 6	289 f		bezpośrednia	młaka śródleśna	
			Gorc 6	289 g		bezpośrednia	młaka śródleśna	

Na terenie Nadleśnictwa dość często spotykane są gady: żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka, padalec. Ze względu na ich pospolite występowanie nie są one odnotowywane w szczególny sposób.

Do najważniejszych gatunków chronionych należy **głuszec** w przeszłości obserwowany (ostatnia obserwacja w 2009 r.) w rezerwacie przyrody „Mogielica” oraz na obszarze PLH 120018 Ostoja Gorczańska. Głuszec to gatunek kuraka związanego z borami świerkowymi występującymi na gruntach Nadleśnictwa, zamieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią CR, (gatunki skrajnie zagrożone).

W wyniku inwentaryzacji, prowadzonej między innymi na gruntach Nadleśnictwa Limanowa, w ramach projektu „Ochrona głuszca i cietrzewia oraz ich biotopów w polskich Karpatach Zachodnich” zlokalizowano miejsca występowania głuszca (szczegółowe dane pochodzące z obserwacji znajdują się w bazie projektu ochrony kuraków leśnych w Gorczańskim PN oraz RDOŚ w Krakowie). Celem tego projektu było określenie aktualnego stanu ilościowego głuszca i cietrzewia w karpaccich rejonach występowania, trendów populacyjnych oraz diagnozy zagrożeń wpływających na liczebność i zdolność do samoregulacji. W wyniku podsumowania obserwacji w karpaccich rejonach występowania w tym również w zasięgu gruntów wspólnot określono liczbę osobników w Gorcach i Beskidzie Wyspowym na 25-30 oraz liczbę tokowisk na 5-6, na Babiej Górze liczba osobników wyniosła 20 liczba tokowisk 4, na Policy 60, liczba tokowisk na 12. Analiza najważniejszych danych pozwala na stwierdzenie, że prawdopodobnie tylko populacje karpaccie funkcjonujące w naturalnych ostojach zlokalizowanych w Tatrach, Gorcach i Beskidzie Żywieckim oraz na Policy mają perspektywę przetrwania. (Z. Żurek, P. Armatus). Dodatkowo następuje wymiana osobników w pasie granicznym z równie licznymi populacjami słowackimi. W opinii koordynatora projektu obecnie ostoja głuszca na Policy wraz z rejonem Babiej Góry jest najważniejszą metapopulacją tego gatunku w polskich Karpatach z liczebnością powyżej 60 osobników. Druga ważna metapopulacja występuje w rejonie Gorców z liczebnością 30-35 osobników. Przybliżone wartości wynikają z ciągłej migracji poszczególnych osobników w ramach ostoi. Obydwie metapopulacje są stabilne i nie odnotowano objawów regresu, który ma miejsce w całej Polsce obecnie największy w Puszczy Augustowskiej (Z. Żurek).

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie Limanowa dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m in. dzięcioła dużego, dzięcioła czarnego, dzięcioła średniego, dzięcioła zielonego) zwłaszcza **dzięcioł czarny dzięcioł trójpalczasty i białostrzbiety**, spotykane w starodrzewach. Do lęgów wymagają starych drzew, różnych gatunków, zarówno zdrowych jak i osłabionych. Dzięcioł czarny wykuwa głębokie i obszerne dziuple. Z tego powodu jest gatunkiem kluczowym dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze, popielica), a jego ochrona ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tego gatunku to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewu (drzewostany ponad 100-letnie), pozostawianie drzew martwych i obumierających. Do najcenniejszych w skali kraju gatunków, ujętych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią VU (gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginiecie), występujących na gruntach Nadleśnictwa należy **dzięcioł trójpalczasty**. Występuje w lasach iglastych z przewagą starych, obumierających świerków i jodeł, głównie w borach naturalnych i pierwotnych spotkać go można też w borach i lasach mieszanych ze znacznym udziałem świerka. Biorąc pod uwagę ekologię tego gatunku, należy dążyć do utrzymania w rewirach tego gatunku udziału świerka i jodły w składzie gatunkowym drzewostanu gdyż dzięcioł trójpalczasty związany jest z obecnością gąsienic i poczwarek motyli oraz chrząszczy (głównie korników) żyjących w lasach, które są stałym elementem siedliska w drzewostanach świerkowych i jodłowych zwłaszcza starszych klas wieku. Na gruntach Nadleśnictwa znajduje dogodne warunki bytowania również w drzewostanach jodłowych, w których świerk występuje w formie domieszki.



Świerk po żerowaniu dzięcioła (Fot. S. Nalepa)

Spośród ptaków szponiastych w Nadleśnictwie Limanowa obserwowano myszołowa (liczny na całym obszarze Nadleśnictwa), rzadziej jastrzębia, kobuza i trzmielojada. W Nadleśnictwie Limanowa wymienione gatunki znajdują dogodne warunki bytowania ze względu na liczne występowanie niedużych kompleksów leśnych sąsiadujących z łąkami, polami uprawnymi i innymi terenami otwartymi, oraz śródpolnych zadrzewień. Myszołów ze

względu na preferencje pokarmowe (poluje głównie na norniki zwyczajne), jest sprzymierzeńcem człowieka regulując populacje gryzoni.

Oprócz powyżej opisanych gatunków w zasięgu Nadleśnictwa występuje również bocian czarny, któremu również sprzyja różnorodność biotopów, występowanie kompleksów leśnych sąsiadujących z łąkami, polami uprawnymi torfowiskami i innymi terenami otwartymi, oraz dolinami rzecznyymi w których żeruje.

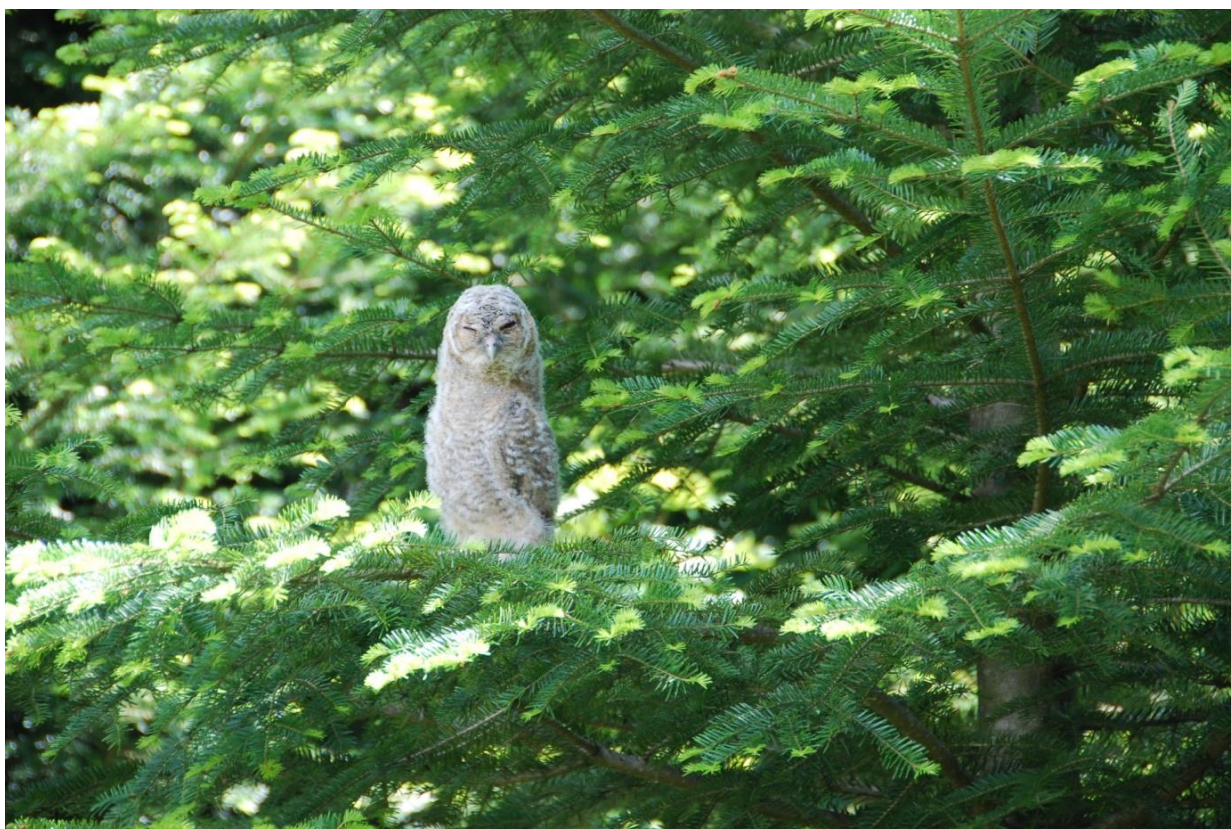
Spośród sów, rejestrowano obecność puchacza, puszczyka uralskiego, puszczyka zwyczajnego, puchacza, sóweczkę i włóchatkę.

Puchacz jest stałym elementem karpackich lasów, zwłaszcza w wyższych położeniach górskich. Jest gatunkiem strefowym, podlegającym ścisłej ochronie gatunkowej i wpisanym do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt z kategorią NT gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia. Rozpoznane obszary występowania puchacza zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów Nadleśnictwa Limanowa. Gospodarka leśna oparta na podstawach ekologicznych powoduje, że grunty Nadleśnictwa są dogodnym siedliskiem dla bytowania puchacza. **Sóweczka i włóchatka** są również stałym elementem karpackich lasów, zwłaszcza w wyższych położeniach górskich. Sóweczka występuje w drzewostanach świerkowych i mieszanych z domieszką świerka na gruntach Nadleśnictwa (Pasma Łopienia). Włóchatka występuje w masywie Mogielicy (otulina rezerwatu przyrody). Gatunki zamieszczone zostały w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią LC (gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi). Sóweczka i włóchatka to gatunki związane najczęściej ze starymi drzewostanami świerkowymi i świerkowo - jodłowymi.

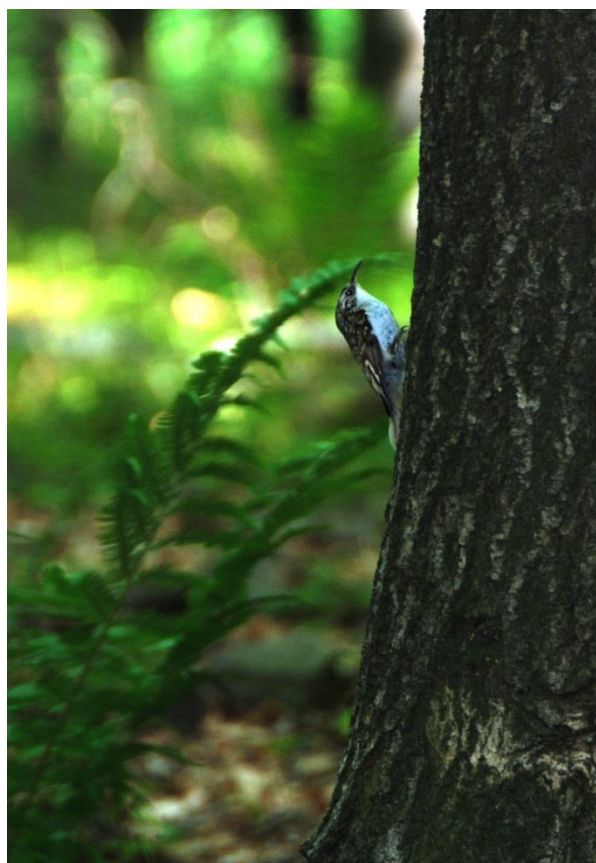
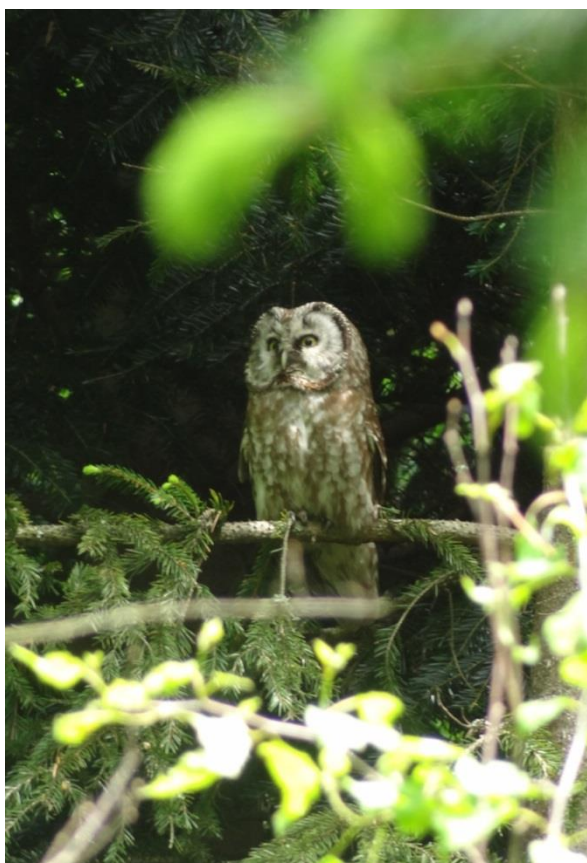
Płazy stanowią ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Limanowa. Z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku. Spośród płazów, w wyniku waloryzacji przyrodniczej prowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa, obserwacji w trakcie prac taksacyjnych, inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie: kumaka górskiego, traszki, grzebieniastej traszki górskiej, salamandry płamistej, żaby trawnej, ropuchy szarej. Gatunki te zasiedlają lokalne oczka wodne i młaki, źródliska, stawy przeciwpożarowe, gdzie mogą się rozmnażać. Celem zachowania biotopów dla płazów należy przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono ich występowanie. **Traszkę grzebieniastą** zamieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią zagrożenia NT (gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia). Wynikiem waloryzacji oraz inwentaryzacji są także rozpoznane stanowiska **kumaka górskiego**.



Traszki. Leśnictwo Kiczora (fot. J. Zygarowicz)



Puszczyk. Leśnictwo Kiczora (fot. J. Zygarowicz)



Sóweczka. Leśnictwo Kiczora oraz pęczacz Leśnictwo Kostrza (fot. J. Zygarowicz)

3.8.2.1 Ogólna charakterystyka fauny Nadleśnictwa Limanowa

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa nie prowadzono dokładnych kompleksowych badań faunistycznych. Przedmiotem badań była awifauna terenów środkowej części Beskidu Wyspowego. Na podstawie dostępnych źródeł (m.in. waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe, projektów utworzenia rezerwatów przyrody, oraz informacji przekazanych przez RDOŚ w Krakowie stwierdzono na tym terenie występowanie 198 gatunków zwierząt kręgowych, w tym: 7 płazów, 7 gadów, 139 ptaków i 45 ssaków. Ww. badanie ptaków przeprowadzili Łukasz Kajtoch, Agata Piestrzyńska-Kajtoch. Obserwacje terenowe prowadzono w latach 2000-2005, przy czym dokładne i systematyczne kontrole „Mogieliczy” odbyły się w latach 2001-2002 i 2004-2005, a „Tarnawki”. W latach 2004--2005. Łukasz Kajtoch przeprowadził w podobny sposób badania ptaków szponiastych (obserwacje terenowe przeprowadzono w latach 1999-2009, z największym nasileniem w 2005-2007) oraz sów (obserwacje głównie w latach 2004 – 2006). Dodatkowo przeprowadzono nieregularne kontrole pozostałej środkowej części Beskidu Wyspowego. Stosowano kartograficzne metody liczenia ptaków.

W trakcie tych badań wytypowano drzewostany o szczególnym znaczeniu dla występowania awifauny. Są to drzewostany gdzie często obserwowano gatunki ptaków oraz które mogą stanowić potencjalne miejsce ich gniazdowania.

Tabela 55. Wykaz drzewostanów o szczególnym znaczeniu dla występowania gatunków ptaków na terenie Nadleśnictwa Limanowa

adres leśny	Położenie bądź krótki opis drzewostanu	potencjalne gatunki ptaków
127bcg, 126b, 111b	sąsiedztwo rezerwatu Mogielica - obecność starych buków, formacje skalne	puszczyk uralski, muchołówka mała, włośchatka, dzięcioł białostrzybiety
129di	sąsiedztwo rezerwatu Mogielica - obecność starych buków	puszczyk uralski, muchołówka mała

adres leśny	Położenie bądź krótki opis drzewostanu	potencjane gatunki ptaków
118a-d	sąsiedztwo rezerwatu Mogielica - drzewostany powinny być przebudowane na Św-Jd z luźnym zwarciem (umożliwienie rozwoju runa borówkowego) jako przedłużenie sąsiedniego boru w 113 i 126	głuszc (potencjalnie), jęczmerek, sóweczka, dzięcioł trójpalczasty, drozd obrożny
117a	kompleks jaskiń	puchacz, drozd obrożny
232b, 233a, 235a	stara buczyna, formacje skalne	puszczyk uralski, muchołówka mała, włośchatka, dzięcioł białogrzbiety
239b	stara buczyna, formacje skalne	puszczyk uralski
141a	stara świerczyna	dzięcioł trójpalczasty, jęczmerek, drozd obrożny, sóweczka
62a	stara buczyna	puszczyk uralski
62b-i, 63a-c, 70ab, 71a, 69a, 65ad, 53f, 54h	drzewostany na grzbiecie góry Łopień, powinny być zachowane jako Św-Jd z luźnym zwarciem (umożliwienie rozwoju runa borówkowego)	głuszc (potencjalnie), jęczmerek, sóweczka, dzięcioł trójpalczasty, drozd obrożny
75b, 76b, 77ab	drzewostany na grzbiecie góry Ćwilin powinny być zachowane jako Św-Jd z luźnym zwarciem (umożliwienie rozwoju runa borówkowego)	głuszc (potencjalnie), jęczmerek, sóweczka, dzięcioł trójpalczasty, drozd obrożny
74cd, 73cgj,	sąsiedztwo rezerwatu Śnieżnica - obecność starych buków i jaworów, formacje skalne	puchacz, muchołówka mała, włośchatka, dzięcioł białogrzbiety
21a-c	jedlina i sośnina na zboczach b. cennej doliny, źródłiska	sóweczka, drozd obrożny, muchołówka mała, dzięcioł trójpalczasty
4ab, 3a-c	stara buczyna z jaworami, formacje skalne	puszczyk uralski, muchołówka mała, dzięcioł białogrzbiety
282fh, 289f-h	starsza świerczyna w sąsiedztwie GPN	głuszc (potencjalnie), jęczmerek, sóweczka, dzięcioł trójpalczasty, drozd obrożny

Ptaki występujące na terenie Beskidu Wyspowego to głównie gatunki charakterystyczne dla regla dolnego, a także regla górnego (dzięcioł trójpalczasty), piętra subalpejskiego (siwerniak i płochacz halny) i górskich rzek (pliszka górską i pluszcz). Gatunki terenów otwartych, wodno-błotne oraz synantropijne są reprezentowane stosunkowo nielicznie.

Awifauna Beskidu Wyspowego w okresie przelotów i w zimie jest stosunkowo uboga w porównaniu z sąsiednimi pogórzami i doliną Raby (Kajtoch 2002), dotyczy to głównie gatunków wodno-błotnych. Przez Beskid Wyspowy ciągną głównie stada ptaków wróblowych, żurawi i gęsi. Spotykane są też tak rzadkie gatunki jak gadożer, błotniak łąkowy i sokół wędrowny. W okresie zimowym występują tu rzadkie, osiadłe gatunki: kuraki leśne, sowy i dzięcioły. Specyfiką Nadleśnictwa Limanowa jest występowanie ciekawej fauny związanej zarówno z obszarami nizinnymi, wyżynnymi i górkami. Nadleśnictwo Limanowa jest miejscem występowania niedźwiedzia brunatnego, wilka i rysia euroazjatyckiego - największych ssaków drapieżnych Europy w polskich Karpatach. Według monitoringu przeprowadzonego przez Instytut Biologii Ssaków PAN w latach 2001-2005 na terenie Beskidu Wyspowego, liczebność wilka wahała się od dwóch do kilku osobników, a w latach 2007-2011 zaznaczono jedynie jego obecność. Z kolei liczebność rysia oscylowała od zaledwie jednego osobnika w latach 2000-2006 do aż 4 (w tym rysica z młodymi) zinwentaryzowanych w sezonie 2008/2009. Informacje Instytutu Ochrony Przyrody PAN zebrane w trakcie monitoringu przedmiotów ochrony sieci Natura 2000 w Karpatach także potwierdzają obecność wilka i rysia w Beskidzie Wyspowym. Dokładniejsze badania dużych drapieżników przeprowadził zespół badaczy (Marcin Matysek, Łukasz Kajtoch, Marcin Trybała, Paweł Armatys, Jan Loch, Marek Wajdzik) na początku drugiej dekady obecnego stulecia. Informacje na temat występowania dużych ssaków drapieżnych zebrano wykonując

tropienia po upływie kilku dni od opadów śniegu. Większość obserwacji terenowych prowadzono celowo w poszukiwaniu tropów i śladów dużych ssaków. W Beskidzie Wyspowym niedźwiedź regularnie przebywał w latach 2006-2010 w masywie Lubonia Wielkiego, okazjonalnie zapuszczając się na sąsiedni Szczebel. Niedźwiedzie lub ich ślady stwierdzano w 2000 roku i jesienią 2005 roku w masywie Mogielicy wraz z przyległym Jasieniem i Łopieniem. Rysia w Beskidzie Makowskim rysie systematycznie stwierdzano od lat 70. XX wieku w Paśmie Przedbabiogórskim oraz kilkakrotnie w latach 2009-2013 w Paśmie Koskowej Góry i Kotonia, gdzie obserwowano zarówno kocura, jak i kotkę z młodymi (2010, 2011). Nie stwierdzono tych zwierząt w innych, mniejszych pasmach Beskidu Makowskiego, oprócz jednej obserwacji zimą 2008 roku w Paśmie Pewelskim, gdzie najprawdopodobniej stwierdzono osobnika migrującego do Beskidu Małego. W Beskidzie Wyspowym wilki stwierdzano w kilku lokalizacjach. Najdłużej, bo co najmniej od 2001 roku, obserwowano watahę składającą się z 3-4 osobników w okolicach Mogielicy, Jasienia i Łopienia. Od 2008 roku w pobliżu Ćwilina i Śnieżnicy obserwowano 2-3 wilki, które jednak mogły należeć do watahy z wymienionego wcześniej obszaru. W masywie Lubogoszcy od 2009 roku utrzymuje się wataha licząca do 6 osobników. Prawdopodobnie do tej watahy należały wilki stwierdzane na Luboniu Wielkim (od 2010), w Paśmie Lubomira i Łysiny (od 2011, 3-4 osobniki).

Tabela 56. Wykaz płazów i gadów których występowanie stwierdzono w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa

Lp.	Gatunek		Uwagi
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	
PŁAZY			
1	Kumak górski	<i>Bombina variegata</i>	
2	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	
3	Salamandra plamista	<i>Salamandra salamandra</i>	
4	Traszka góraska	<i>Triturus alpestris</i>	
5	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	
6	Traszka karpacka	<i>Triturus montandoni</i>	
7	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	
GADY			
1	Gniewosz plamisty	<i>Coronella austriaca</i>	
2	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	
3	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	
4	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	
5	Wąż Eskulapa	<i>Elaphe longissima</i>	
6	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	
7	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	występuje w wielu odmianach

Tabela 57. Wykaz ptaków których występowanie stwierdzono w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Gniazdowanie
1	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	pewne
2	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	możliwe
3	Białorzotka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	możliwe
4	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	pewne
5	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	możliwe
6	Brodzicz piskliwy	<i>Tringa hypoleucos</i>	pewne
7	Ciemiówka	<i>Sylvia communis</i>	prawdopodobne
8	Cietrzew	<i>Tetrao tetrix</i>	możliwe
9	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	prawdopodobne
10	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	możliwe
11	Czczotka	<i>Carduelis flammea cabaret</i>	możliwe

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Gniazdowanie
12	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	prawdopodobne
13	Derkacz	<i>Crex crex</i>	możliwe
14	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	pewne
15	Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	pewne
16	Droździk	<i>Turdus iliacus</i>	możliwe
17	Dudek	<i>Upupa epops</i>	możliwe
18	Dzięcioł biało-grzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>	pewne
19	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martinus</i>	pewne
20	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	pewne
21	Dzięcioł syryjski	<i>Dendrocopos syriacus</i>	możliwe
22	Dzięcioł trójpalczasty	<i>Dendrocopos medius</i>	pewne
23	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	pewne
24	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	prawdopodobne
25	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	możliwe
26	Dziwonia	<i>Carpodarus erythinus</i>	prawdopodobne
27	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	pewne
28	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	pewne
29	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	prawdopodobne
30	Gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	prawdopodobne
31	Głuszc	<i>Tetrao urogallus</i>	prawdopodobne
32	Gołąb grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	pewne
33	Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	prawdopodobne
34	Jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	prawdopodobne
35	Jaskółka brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	możliwe
36	Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	pewne
37	Jaskółka oknówka	<i>Delichon urbica</i>	pewne
38	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	możliwe
39	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	pewne
40	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	pewne
41	Klaskawka	<i>Saxicola torquata</i>	prawdopodobne
42	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	możliwe
43	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochrorus</i>	pewne
44	Kos	<i>Turdus merula</i>	pewne
45	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	pewne
46	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	możliwe
47	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	pewne
48	Kruk	<i>Corvus corax</i>	prawdopodobne
49	Krzyżodziób świerkowy	<i>Loxia carvirostra</i>	pewne
50	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	pewne
51	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	pewne
52	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	prawdopodobne
53	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	pewne
54	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	pewne
55	Lelek kozodój	<i>Caprimulgus europaeus</i>	możliwe
56	Łabędź niemy	<i>Cygnus color</i>	prawdopodobne
57	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	możliwe
58	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	prawdopodobne
59	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	pewne
60	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	możliwe
61	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	możliwe
62	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	prawdopodobne
63	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	możliwe
64	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	możliwe
65	Myszołów zwyczajny	<i>Buteo buteo</i>	pewne
66	Nurogęs	<i>Mergans merganser</i>	prawdopodobne
67	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	możliwe
68	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	możliwe
69	Orzełek	<i>Hieraetus pennatus</i>	możliwe
70	Orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>	prawdopodobne

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Gniazdowanie
71	Orzechówka	<i>Nucifraga caryocactes</i>	pewne
72	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	pewne
73	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	możliwe
74	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	możliwe
75	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	pewne
76	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	możliwe
77	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilis</i>	prawdopodobne
78	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	możliwe
79	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	pewne
80	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	prawdopodobne
81	Pliszka górska	<i>Motacilla cinerea</i>	pewne
82	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	pewne
83	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	pewne
84	Pluszcz	<i>Cinclus cinclus</i>	pewne
85	Płochacz halny	<i>Prunella collaris</i>	możliwe
86	Płochacz pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	możliwe
87	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	możliwe
88	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	prawdopodobne
89	Pokrzewka czarnołbista	<i>Sylvia atricapilla</i>	pewne
90	Pokrzewka jarzębata	<i>Sylvia nisoria</i>	prawdopodobne
91	Pokrzewka ogrodowa	<i>Sylvia borin</i>	pewne
92	Pójdźka	<i>Athene noctua</i>	pewne
93	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	możliwe
94	Puchacz	<i>Bubo Bubo</i>	możliwe
95	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	prawdopodobne
96	Puszczyk uralski	<i>Strix uralensis</i>	możliwe
97	Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	prawdopodobne
98	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	prawdopodobne
99	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	pewne
100	Rybitwa czarna	<i>Sterna niger</i>	możliwe
101	Rybitwa zwyczajna	<i>Sterna hirundo</i>	możliwe
102	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	pewne
103	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	prawdopodobne
104	Siwerniak	<i>Anthus spinoletta</i>	pewne
105	Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	pewne
106	Sikora czarnogłowa	<i>Parus montanus</i>	pewne
107	Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	możliwe
108	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	prawdopodobne
109	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	pewne
110	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	prawdopodobne
111	Skowronek borowy	<i>Alauda arborea</i>	prawdopodobne
112	Skowronek polny	<i>Alauda arvensis</i>	pewne
113	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	prawdopodobne
114	Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	możliwe
115	Słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	możliwe
116	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	pewne
117	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	możliwe
118	Sroka	<i>Pica pica</i>	pewne
119	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	możliwe
120	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	możliwe
121	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	pewne
122	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	pewne
123	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	pewne
124	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	możliwe
125	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	pewne
126	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	możliwe
127	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	możliwe
128	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	pewne
129	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	możliwe

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Gniazdowanie
130	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	pewne
131	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	pewne
132	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	pewne
133	Włochatka	<i>Aegolius funereus</i>	możliwe
134	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>	pewne
135	Wróbel domowy	<i>Passer domesticus</i>	pewne
136	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	możliwe
137	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	pewne
138	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	możliwe
139	Zniczek	<i>Regulus ignicapillus</i>	możliwe

W trakcie przelotów i w zimie stwierdzono dodatkowo następujące gatunki ptaków: kormoran *Phalacrocorax carbo*, gęś gęgawa *Anser anser*, gadożer *Circaetus gallicus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, myszołów włochaty *Buteo opus*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, drzemlik *Falco columbarius*, żuraw *Grus grus*, białorzotka *Oenanthe oenanthe*, jemioluszką *Bombycilla garrulus*, rzepołuch *Carduelis fluviatilis*

Tabela 58. Wykaz ssaków których występowanie stwierdzono w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>
2	Borsuk	<i>Meles meles</i>
3	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>
4	Darniówka zwyczajna	<i>Pitymys subterraneus</i>
5	Dzik	<i>Sus scrofa</i>
6	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>
7	Gacek szry	<i>Plecotus austriacus</i>
8	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>
9	Jeleń	<i>Cervus elaphus</i>
10	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
11	Jeż wschodni	<i>Erinacus concolor</i>
12	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>
13	Kozzatka	<i>Dryomys nitendula</i>
14	Kret europejski	<i>Talpa europea</i>
15	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>
16	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>
17	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>
18	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>
19	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>
20	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>
21	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>
22	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>
23	Niedzwiedz brunatny	<i>Ursus arctos</i>
24	Nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteinii</i>
25	Nocek Brandta	<i>Myotis brandti</i>
26	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>
27	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>
28	Nocek orzęsiony	<i>Myotis emarginatus</i>
29	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>
30	Nocek Wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>
31	Normica ruda	<i>Clethrionomys glareolus</i>
32	Normik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>
33	Orzesznica	<i>Muscadrinus avellanarius</i>
34	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>
35	Podkowiec mały	<i>Rhinolophus hyposideros</i>
36	Podkowiec duży	<i>Rhinolophus ferreamquinum</i>
37	Polnik bury	<i>Microtus agrestis</i>
38	Popielica	<i>Glis glis</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska
39	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>
40	Ryjówka górską	<i>Sorex alpinus</i>
41	Ryjówka mała	<i>Sorex minutus</i>
42	Ryś	<i>Lynx lynx</i>
43	Rzęsorek mniejszy	<i>Neomys anomalus</i>
44	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>
45	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>
46	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>
47	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>
48	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>
49	Wilk	<i>Canis lupus</i>
50	Wydra	<i>Lutra lutra</i>
51	Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>
52	Zębiełek białawy	<i>Crocidura leucodon</i>
53	Zębiełek karliczek	<i>Crocidura suaveolens</i>



Krogulec z synogarlicą. Leśnictwo Ostra (fot. J. Zygarowicz)

3.8.2.2 Wytyczne w zakresie ochrony zwierząt

Celem zapewnienia właściwego stanu i ochrony zwierząt na gruntach Nadleśnictwa Limanowa omówiono znane i potencjalne stanowiska zwierząt (według dostępnych danych) i sformułowano wytyczne w zakresie ochrony i tworzenia warunków bytowania występujących ptaków, płazów, gadów, oraz ssaków. Posiłkowano się wytycznymi, zawartymi w poradniku: „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska i Standardowymi Formularzami Danych SDF obszarów Natura 2000.

Owady

Brak jest szczegółowego opracowania dotyczącego stanowisk owadów na terenie Nadleśnictwa Limanowa. Pewnym wyjątkiem są Szczerbówka ksieni i Biegacz urozmaicony, których występowanie potwierdzono na terenie leśnictw, odpowiednio Łopień i Gorc.

Zwłaszcza ten drugi gatunek, w związku z wymienieniem go w SDF-ie dla obszaru PLH 120018 Ostoja Gorczańska, jest szczególnie cenny.

4014- Biegacz urozmaicony (*Carabus variolosus*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą

Siedlisko:

Jest to gatunek wybitnie higrofilny zasiedlający wilgotne, nadrzeczne zarośla, pobraża drobnych zbiorników wodnych w lasach (młaki, śródleśne bagienka), a także kamieniste pobraża górskich potoków. We wschodniej Europie traktowany jako gatunek wskaźnikowy czystości wód śródleśnych. Biegacz urozmaicony ostatni gatunek, uważany za relikwit lasów pierwotnych wymaga do rozwoju obumarłych drzew, o pierśnicy powyżej 30 cm.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Na terenach Nadleśnictwa Limanowa precyzyjnie określono sześć miejsc występowania tego biegacza. Wskazane są badania i monitoring tego gatunku.

Zagrożenia:

Potencjalnymi zagrożeniami wpływającymi na stan populacji może być zmiana stosunków wodnych w wyniku stosowania zabiegów melioracyjnych, regulacja potoków, oraz wylapywanie w celach kolekcjonerskich i handlowych. Bezpośrednio zagrożenia mogą stworzyć: prace z zakresu gospodarki leśnej, głównie związane ze ścinką drzew i zrywką drewna, mechaniczne niszczenie płatów siedliska gatunku, możliwość pogorszenia warunków wodnych siedliska. Zagrożeniem dla chronionych owadów jest też 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.

Propozycje działań ochronnych:

W celu ochrony gatunku należy unikać gromadzenia gałęzi i ich wypalania w miejscach, gdzie stwierdzono występowanie gatunku. W miejscach bytowania biegacza urozmaiconego, ważne jest by pozostawiać martwe drewno, w którym chrząszcze ukrywają się i tam przeobrażają.

Płazy

Płazy stanowią ważną część składową ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Limanowa. 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. W wyniku waloryzacji przyrodniczej prowadzonej przez pracowników Nadleśnictwa, obserwacji w trakcie prac taksacyjnych, inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie: kumaka górskiego, traszki, grzebieniastej traszki górskiej, salamandry plamistej, żaby trawnej, ropuchy szarej. Zwłaszcza te dwa pierwsze gatunki, w związku z wymienieniem ich w SDF-ie dla obszaru PLH 120018 Ostoja Gorczańska, są szczególnie cenne.

2001- Traszka karpacka (*Triturus montadoni*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Polska Czerwona Księga Zwierząt: NT gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia
- c. Dyrektywa Siedliskowa: załącznik II i IV
- d. Konwencja Berneńska: Załącznik II

Siedlisko:

Traszka karpacka to leśny gatunek górski, zamieszkujący wyższe obszary położone do 1000 m n.p.m. Preferuje lasy z rozwiniętym runem i grubą warstwą ściółki, ale również polany i stoki gór. Najczęściej spotykana jest w pobliżu potoków, źródeł i innych zbiorników wodnych. Unika terenów suchych i nasłonecznionych. Do odbycia godów wymaga wody stojącej albo płynącej o słabym nurcie (stawki, zimne źródła leśne, rozlewiska potoków czy wody deszczowej). Dorosłe osobniki wymagają kryjówek, w postaci ściółki, kamieni, kłód drewna.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Występowanie traszki karpackiej potwierdzono na ośmiu stanowiskach na terenie leśnictw: Kostrze, Ostra, Kiczora, Mogielica, Skalne (dwa ostatnie na terenie rezerwatu Mogielica)

Zagrożenia:

Potencjalnym zagrożeniem dla gatunku może być niszczenie miejsc rozrodu i bytowania w trakcie prowadzenia prac zrywkowych, a także otwarte, nasłonecznione powierzchnie. mechaniczne niszczenie siedlisk - niewielkich oczek wodnych; jednocześnie powstawanie wypełnionych wodą kolein na drogach pełni podwójną funkcję, gdyż stwarzając nowe miejsca występowania może również stanowić śmiertelną pułapkę; miejsca takie bywają również zanieczyszczone, np. oleje, smary; brak dostatecznej wiedzy na temat stanu ochrony gatunku i skali wpływu opisanego zjawiska wymaga uzupełnienia wiedzy w tym zakresie.

Propozycje działań ochronnych:

Przede wszystkim należy dbać o zachowanie stanowisk rozrodu – małych zbiorników wodnych tworzących się najczęściej w wyniku działalności człowieka. Sieć takich zbiorników, pomiędzy którymi nie istnieją bariery uniemożliwiające migrację traszek, pozwala na zachowanie stanu całej populacji. Szczególnie cenne są występujące stosunkowo rzadko w górach większe zbiorniki wodne, jak gliniarki, starorzecza, żwirownie, itp., w których mogą występować stałe populacje traszki karpackiej o dużej liczebności. Takie populacje mogą służyć jako źródła osobników kolonizujących mniejsze zbiorniki na obszarze kilku km². Dlatego zbiorniki takie zasługują na szczególną ochronę, zwłaszcza przed zaśmiecaniem przez okoliczną ludność, a także przed celowym osuszaniem. Nieliczne większe zbiorniki wodne na terenach górskich i podgórskich, w których występuje traszka karpacka, należy chronić przed zarybieniem. Ryby niszczą larwy, a mogą atakować również dorosłe osobniki traszek, powodując wyginięcie populacji.

1193- Kumak górski (*Bombina variegata*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Polska Czerwona Księga Zwierząt: LC gatunki najmniejszej troski
- c. Dyrektywa Siedliskowa: załącznik II i IV
- d. Konwencja Berneńska: Załącznik II

Siedlisko:

Kumak górski zasiedla najczęściej oczka wodne, rozlewiska potoków, rowy, koleiny dróg, młaki, a nawet małe okresowo wysychające kałuże po deszczu. Bytuje nawet w zanieczyszczonych rowach w pobliżu siedzib ludzkich. W środowisku wodnym odbywa gody i spędza całe aktywne życie. Na ląd wychodzi tylko w okresie deszczu. Baza pokarmowa to stawonogi wodne i lądowe.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa napotkano kumaka górskiego na piętnastu stanowiskach na terenie leśnictw: Kostrza, Jaworz, Lubogoszcz, Łopień, Ostra, Skalne, Kiczora, Mogielica.

Zagrożenia:

Możliwe negatywne oddziaływanie ma charakter pośredni i związane jest ze zrywką, transportem, budową i remontem dróg, oraz szlaków zrywkowych. Jednak do aspektów pozytywnych takich działań należy m. in. tworzenie kolein, rozrywanie koryt potoków powodujące ich wypłyenia, a poprzez to powstawanie nowych miejsc do rozrodu. Należy podkreślić, że prowadzenie prac leśnych nie decyduje o istnieniu populacji kumaka, chociaż na skutek zrywki czy wywozu, mogą być niszczone pojedyncze osobniki. Wpływ na zachowania gatunku wywierają prace z zakresu gospodarki leśnej, a w szczególności związane ze zrywką drewna, przyczyniają się do mechanicznego zniszczenia siedlisk - niewielkich oczek wodnych; jednocześnie powstawanie wypełnionych wodą kolein na drogach pełni podwójną funkcję, gdyż stwarzając nowe miejsca występowania może również stanowić śmiertelną pułpkę; miejsca takie bywają również zanieczyszczone, np. oleje, smary; brak dostatecznej wiedzy na temat stanu ochrony gatunku i skali wpływu opisanego zjawiska wymaga uzupełnienia wiedzy w tym zakresie.

Propozycje działań ochronnych:

Zabiegi gospodarcze (głównie pielęgnacyjne), zaplanowane w wydzieleniach drzewostanowych w których on występuje, wykonane prawidłowo nie wpłyną negatywnie na biotopy wodne tego gatunku oraz na stan zachowania jego liczebności. Głównym zadaniem ochrony jest utrzymanie wielu miejsc rozrodu kumaków i różnorodnych siedlisk w ich pobliżu, w których mogłyby żerować, ukryć się i przetrwać. Ponieważ kumaki żyją w rozproszonych grupach, przemieszczają się i wędrują w poszukiwaniu nowych miejsc rozrodu gdy dawne zanikną, umiejętne zarządzanie przestrzenią, zapewniające zachowanie połączenia między fragmentami krajobrazu, ma kluczowe znaczenie dla skutecznej ochrony kumaka górskiego. Połączenia te, tzw. korytarze ekologiczne, biegnące wzdłuż cieków wodnych, wilgotnych rowów, łąk czy zadrzewień, umożliwiają migracje kumaków, utrzymanie spójności populacji i są konieczne dla jej przetrwania. Jeżeli zaistnieje konieczność budowy np. dróg w poprzek tras migracji, trzeba wyposażyć je w przepusty.



Kumak górski. Leśnictwo Ostra. (fot. J Zygarowicz)

Gady

Gady na gruntach Nadleśnictwa reprezentowane są przez 7 gatunków. Ochrona gadów nierozłącznie związana jest z ochroną ich naturalnych siedlisk. W celu stworzenia dogodnych warunków bytowania gadów należy chronić zbiorniki i ciekły wodne (zaskroniec). Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, przyzmy kamieni, murki, uformowane w stosy gałęzie jak również odsłonięte murawy kserotermiczne szczególnie z występującymi jednocześnie formami skalnymi oraz niezagospodarowane nieużytki

Ptaki

Odnotowano na terenie Nadleśnictwa występowanie 139 gatunków ptaków, z czego 22 gatunki to gatunki chronione o znanej lokalizacji.

Gatunki ptaków będących przedmiotem ochrony w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa ze względu na zajmowane biotopy można podzielić na:

- ptaki leśne (np. bocian czarny, głuszec, jarząbek, puszczyk zwyczajny, puszczyk uralski, dzięcioł czarny, duży, średni, mały, dzięcioł zielonosiwy, kos, jarząbek, sójka).
- ptaki środowisk polnych i łąkowych (np. skowronek polny świergotek polny i łąkowy);

Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na ptaki środowisk polnych i łąkowych gdyż na gruntach nieleśnych nie projektuje się zabiegów gospodarczych. W obecnym dziesięcioleciu nie przeznaczono również gruntów do zalesienia w związku z tym powierzchnia biotopów, istotnych dla tej grupy ptaków nie ulegnie zmniejszeniu na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. Część z nich wymaga wyznaczenia stref ochrony. Tak stało się w przypadku bociana czarnego. W przypadku stwierdzenia gniazdowania ptaków wymagających ochrony strefowej, na gruntach Nadleśnictwa składane będą wnioski do RDOŚ o wyznaczenie stref ochronnych. Występowanie gatunków ptaków objętych ochroną gatunkową ścisłą, dla

których ustalane są granice miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz terminy ochrony tych miejsc, ma istotne znaczenie w planowaniu gospodarki leśnej i ochronie miejsc ich bytowania. Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące w Nadleśnictwie Limanowa dzięcioły, zaobserwowano m in. dzięcioła dużego, dzięcioła czarnego, dzięcioła białostrzbiatego, dzięcioła zielonosiwego.

Do najcenniejszych w skali kraju gatunków, ujętych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią VU (gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie), występujących na gruntach Nadleśnictwa należy dzięcioł trójpalczasty. Występuje w lasach iglastych z przewagą starych, obumierających świerków i jodeł, głównie w borach naturalnych i pierwotnych spotkać go można też w borach i lasach mieszanych ze znacznym udziałem świerka. Biorąc pod uwagę ekologię tego gatunku, należy dążyć do utrzymania w rewirach tego gatunku udziału świerka i jodły w składzie gatunkowym drzewostanu gdyż dzięcioł trójpalczasty związany jest z obecnością gąsienic i poczwerek motyli oraz chrząszczy (głównie korników) żyjących w lasach, które są stałym elementem siedliska w drzewostanach świerkowych i jodłowych zwłaszcza starszych klas wieku. Na gruntach Nadleśnictwa znajduje dogodne warunki bytowania również w drzewostanach jodłowych ze względu na niski udział świerka w składzie gatunkowym oraz występowanie świerka głównie w formie domieszki.

Kluczowym aspektem zachowania dogodnych warunków bytowania gatunku jest kontynuacja ochrony starych, dziuplastych drzew, zwłaszcza obumierających świerków, jodeł. (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków natura 2000 – poradnik metodyczny, 2004 r.)

Spośród ptaków szponiastych obserwowano Jastrzębia, Kobuza, Trzmielojada (gatunki wymieniane w dokumentacji rezerwatu).

Dla poprawy warunków bytowania i ochrony należy pozostawiać drzewa martwe, zamierające, dziuplaste, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych oraz dla osób poruszających się po wyznaczonych szlakach turystycznych i ścieżkach dydaktycznych. Ochrona gatunków ptaków obejmuje także ochronę ich siedlisk, czyli obszarów stale lub okresowo wykorzystywanych, przez dany gatunek.

Do najważniejszych gatunków chronionych wymienionych w SDF-ie i występujących na obszarze naturowym PLH 120018 Ostoja Gorczańska, należy głuszec.

A108 - Głuszec (*Tetrao urogalus*)- B

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej
- b. Polska Czerwona Księga Zwierząt: CR gatunek skrajnie zagrożony wyginięciem
- c. Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- d. Gatunki specjalnej troski w Europie: Non-SPEC
- e. Konwencja Berneńska: Załącznik II

Siedlisko

Ogólnie można stwierdzić, że głuszec zamieszkuje rozległe kompleksy borów i lasów mieszanych. Preferuje bory sosnowe na niżu i świerkowe z udziałem jodły w górach, chętnie zasiedla lasy o dobrze rozwiniętym, urozmaiconym podszyciu i runie. Tokuje w miejscach niedostępnych, często wilgotnych, porośniętych karłowatą sosną, brzozą lub świerkiem. Zimuje w miejscach suchszych. Wykazuje bardzo silny konserwatyzm siedliskowy, jego tokowiska mają dość stałą lokalizację.

Jak już wcześniej zaznaczono w terenach górskich jest to gatunek preferujący rozległe kompleksy leśne. Najchętniej bytuje w starych borach iglastych aż do górnej granicy lasu. Jest gatunkiem osiadłym. Dogodne dla niego warunki stanowią drzewostany iglaste z gęstym podszytem i rozbudowaną, zróżnicowaną warstwą runa. Optymalne pokrycie warstwy krzewów zawiera się w przedziale 20-40%. Niekorzystne dla tego gatunku są zarówno drzewostany zupełnie pozbawione podszytu jak i drzewostany zbyt gęste. Te pierwsze nie dają osłony przed opadami i drapieżnikami, natomiast te drugie utrudniają penetrację terenu i ucieczkę przed drapieżnikami. Nieodzownym warunkiem miejsc bytowania głuszca jest występowanie niewielkich nasłonecznionych powierzchni otwartych. Dobrze rozwinięte płyty borówki czernicy stanowią natomiast podstawę pożywienia głuszca w sezonie wegetacyjnym. Zimą pokarm ptaków stanowią niemal wyłącznie igły sosny na nizinach, a jodły i świerka w górach. Dlatego też obecność drzew tych gatunków warunkuje możliwość bytowania głuszca. Ważnymi elementami środowiska głuszca są także wykroty i drzewa o grubych, poziomych gałęziach, na których ptaki mogą zarówno odpoczywać, jak i żerować.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

W przypadku głuszców ważne jest dokładne rozpoznanie ich ostoji i objęcie ich okresowymi lub stałymi formami ochrony. Zgodnie z rozporządzeniem MOŚZNIŁ z dnia 6 stycznia 1995r ochronie podlegają miejsca rozrodu oraz stałego przebywania głuszca. Przez cały rok obowiązuje ochrona ścisła w promieniu 200 m od tych miejsc, a w okresie od 1 lutego do 31 maja ochrona częściowa w promieniu do 500 metrów.

Głuszcę występuje w Polsce obecnie w trzech izolowanych populacjach: Puszczy Augustowskiej, Puszczy Solskiej wraz z Lasami Janowskimi oraz w Karpatach Zachodnich.

Trudności metodyczne w ocenie liczebności głuszca pozwalają przypuszczać, że liczebność może być nieco zaniżona i populacja zasiedlająca teren może być nieco większa. Przypuszczalnie nie przekracza ona jednak 60 kogutów.

Stan ochrony gatunku należy ocenić, jako zły U2 z powodu izolacji i niewielkiej liczebności lokalnych populacji oraz pogarszającego się stanu siedlisk. Ostoja głuszca objęta jest ochroną rezerwatową. Niestety, nawet duża liczebność nie gwarantuje pełnej stabilności populacji kuraków. Jedynym czynnikiem zupełnie niezależnym od działalności człowieka są anomalie pogodowe w drugiej połowie maja i w czerwcu, charakteryzujące się długotrwałym okresem opadów deszczu i śniegu przy znacznych spadkach temperatur. Takie nawroty zimy, w górach często z kilkudniowymi przymrozkami, potrafią doprowadzić do upadku całości lęgów w danym roku. Wszystkie pozostałe zagrożenia są wynikiem bezpośredniego, bądź pośredniego oddziaływania człowieka. Należą do nich:

- wzrost liczebności drapieżników spowodowany wykładaniem szczepionki przeciwko wściekliźnie;
- wzrost liczby dzików i krukowatych – gatunków zagrażających wszystkim ptakom gniazdującym na ziemi;
- naturalna i inicjowana przez człowieka sukcesja ekosystemów leśnych;
- hałaśliwe formy turystyki masowej, wjazdy w ostoję skuterów śnieżnych, quadów i motorów terenowych, schodzenie ze szlaków turystycznych szczególnie w okresie toków (płoszenie);
- zbieranie runa leśnego (płoszenie);
- kłusownictwo;

Propozycje działań ochronnych:

Nadrzędnym celem gospodarki leśnej na terenach ostoji głuszca powinna być ochrona gatunku i jego siedlisk. Szczególną ochroną należy objąć drzewostany (w obszarze

tokowisk), co powinno się odbywać poprzez wyłączenie (okresowe w okresie tokowisk) tych fragmentów drzewostanów z użytkowania gospodarczego i ograniczenie wstępu do nich.

Gospodarka leśna w drzewostanach niewyłączonych z użytkowania powinna opierać się na wykorzystaniu odnowienia naturalnego, ochronie przestojów.

W drzewostanach wyższych pięter użytkowanych gospodarczo wskazane jest także utrzymywanie przerywanego zwarcia, prześwietlanie w celu stymulacji rozwoju borówek, oraz utrzymywanie pokrycia podszytem w przedziale 10-20 %. W trakcie ewentualnych czyszczeń i trzebieży należy dążyć do zachowania możliwie dużej ilości drewna martwego, złomów, wykrotów i leżących kłód. Należy przestrzegać następujących zaleceń w odniesieniu do gospodarki leśnej:

- wprowadzenie i pozostawianie w składzie gatunkowym drzewostanów wysokiego regła dolnego domieszki świerka bądź pojedynczych świerków,
- stosowanie rębni złożonych (najlepiej rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej IVd)
- w drzewostanach młodszych klas wieku dążenie do zwiększenia zróżnicowania mikrosiedliskowego - pozostawianie martwego drewna w różnych formach występowania, głównie leżaniny, złomów i wykrotów,
- pozostawianie w drzewostanach położonych w pobliżu tokowisk w trzebieżach wczesnych nisko ugałęzionych drzew (rozpierzaczy),
- ochrona terenów podmokłych i wilgotnych w sąsiedztwie cieków wodnych, źródeł, młak – także w formie niewielkich powierzchni otwartych,
- zachowanie i ochrona borówczysk – regulacja zwarcia drzewostanu umożliwiającego rozwój borówki czernicy,

Ssaki

Na gruntach Nadleśnictwa odnotowano występowanie 53 gatunków ssaków, z czego 30 gatunków chronionych o znanej lokalizacji. Do najciekawszych i najcenniejszych należą nietoperze: gacek brunatny, gacek szary, nocek bechsteina, nocek brandta, nocek natterera, nocek rudy, nocek wąsatek, podkowiec mały, nocek duży, nocek orzęsiony. Te trzy ostatnie zostały wymienione w SDF-ie występują na obszarach naturowych PLH 120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego, PLH 120078 Uroczysko Łopień.

1303- Podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Dyrektywa Siedliskowa: załącznik II i IV
- c. EUROBATS: Załącznik I
- d. Konwencja Berneńska: Załącznik II
- e. Konwencja Bońska Załącznik II

Siedlisko

Aktywność żerowiskową podkowca obserwuje się głównie w pobliżu częściowo odsłoniętych skał, w roślinności nadbrzeżnej górskich potoków oraz w bukowych lasach porastających zbocza. W okresie jesiennym bardzo ważne są dla niego jaskinie i schroniska skalne, wykorzystywane prawdopodobnie, jako kwatery godowe i miejsca akumulacji tłuszczu. Jaskinie i ich sztuczne odpowiedniki (np. sztolnie czy piwnice) są też kryjówkami w okresie zimowym. Zarówno w przypadku kryjówek letnich, jak

i zimowych, bardzo istotny dla podkowców jest dostęp umożliwiający wlot bez konieczności przysiadania i przeciskania się przez szczeliny.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

W „Jaskini Zbójnickiej w Łopieniu” znajduje się największe znane w Polsce zimowisko podkowca małego w 2001 r. Zostało ono zabezpieczone kratą odcinającą dwie największe, wewnętrzne komory. Prace finansowane były przez Nadleśnictwo Limanowa. Ponadto stwierdzono występowanie podkowca w jaskiniach „Czarci dół”, „Złotopieńska dziura”, „Wietrzna studnia”, „Czarci dół”

Zagrożenia:

Zagrożenia dla podkowców związane są przede wszystkim z działalnością człowieka. Dotyczą one zarówno miejsc wykorzystywanych przez nie na schronienia, jak i środowisk, w których żerują. Podkowiec mały spędza zimę w stanie hibernacji w podziemnych kryjówkach. Są nimi przede wszystkim jaskinie, niekiedy też stare, opuszczone kopalnie i piwnice. Podkowce małe są bardzo przywiązane do swych siedzib i wymagające w odniesieniu do warunków w nich panujących. Letnie schronienia kolonii rozrodczych muszą być przede wszystkim ciepłe, bezpieczne oraz posiadać odpowiedni wlot i dogodny dołot. Przeważająca większość znanych dotychczas kolonii zajmuje strychy obiektów sakralnych - kościołów i cerkwi. Na terenie Nadleśnictwa Limanowa podkowce zasiedlają jaskinie, dlatego też nie ma obawy o zniszczenie ich siedzib. Zagrożenie może polegać jedynie na niepokojeniu i budzeniu nietoperzy. Na kondycji polskiej populacji podkowca małego w sposób niekorzystny odbijają się zmiany w środowisku. Warto tu wskazać na coraz częstsze kanalizowanie i czyszczenie brzegów górskich potoków, wycinanie śródpolnych zadrzewień, likwidowanie miedz, wycinanie drzew i krzewów wokół obiektów sakralnych itp. Wszystkie tego typu działania mają wpływ na bazę żerowiskową, jak również ograniczają możliwość optymalnego wykorzystania środowiska. Dla podkowca małego zniszczenie żerowiska czy odcięcie możliwości dotarcia do niego praktycznie oznacza to samo.

Propozycje działań ochronnych:

Powinno się dążyć do dużego różnicowania składu gatunkowego drzewostanów, ze względu na dużą bioróżnorodność owadów stanowiących pokarm dla podkowca. Odstąpienie od wytyczania nowych dróg leśnych i szlaków zrywkowych oraz prowadzenia prac leśnych z użyciem wielofunkcyjnych maszyn leśnych, specjalistycznych ciągników do zrywki drewna i ciągników rolniczych w pobliżu obiektów występowania (jaskinia).

1324 - Nocek duży (*Myotis myotis*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Dyrektywa Siedliskowa: załącznik II i IV
- c. EUROBATS: Załącznik I
- d. Konwencja Berneńska: Załącznik II
- e. Konwencja Bońska Załącznik II

Siedlisko:

W okresie hibernacji najważniejszymi siedliskami dla nocka dużego są jaskinie oraz wszelkie sztuczne, duże pomieszczenia (piwnice, fortyfikacje, opuszczone kopalnie).

Schronieniami kolonii rozrodczych są najczęściej duże strychy, sporadycznie jaskinie lub duże pomieszczenia. W naszym kraju nie prowadzono badań nad wybiórczością miejsc żerowania nocka dużego. Najprawdopodobniej żeruje głównie w lasach.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Na gruntach Nadleśnictwa Limanowa stwierdzono występowanie nocka dużego w sześciu lokalizacjach w trzech jaskiniach: „Złotopieńska Dziura”, „Czarci dół”, „Zbójcka w Łopieniu”.

Zagrożenia:

Obserwowany w ostatnich latach, zwłaszcza na zimowiskach, wzrost liczebności nocka dużego mógłby wskazywać, że gatunek ten nie jest zagrożony w naszym kraju. Trzeba jednak pamiętać, że obecnie poziom liczebności tego gatunku jest dość niski (zwłaszcza w porównaniu z danymi z XVII–XVIII w.), a w większości państw Europy Zachodniej nadal obserwowany jest spadek jego liczebności. Zagrożenia dla tego gatunku związane są głównie z działalnością człowieka. Bardzo dużym zagrożeniem dla nocka dużego może być niszczenie zimowisk oraz penetrowanie ich przez człowieka. Częste budzenie się osobników zimą może doprowadzić do zbyt wczesnego wyczerpania się zapasów tłuszczu zgromadzonych na zimę i śmierci zwierzęcia. Powodować je może intensywny ruch turystyczny w jaskiniach oraz używanie lamp karbidowych lub pochodni. Niszczenie (lub przekształcanie zimowisk) dotyczy zwłaszcza obiektów innych niż jaskinie, jak duże piwnice czy obiekty powojkowe. W okresie hibernacji najważniejszymi siedliskami dla nocka dużego są jaskinie.

Propozycje działań ochronnych:

W lasach powinno zostać ograniczone do minimum lub nawet zaniechane chemiczne zwalczanie owadów. W okresie hibernacji najważniejszymi siedliskami dla nocka dużego są jaskinie (zwłaszcza nieudostępnione do zwiedzania) oraz wszelkie duże sztuczne podziemia (sztuczne jaskinie, forty, duże piwnice, sztolnie). Najważniejsze miejsca zimowania powinny być objęte ochroną prawną oraz zabezpieczone (kraty, ogrodzenia itp.). Penetracja ludzka powinna być w nich uniemożliwiona od października do kwietnia. Utworzone dla nich plany ochrony powinny określać rodzaj zamknięcia, termin ograniczenia penetracji ludzkiej, konieczność zwiększenia wilgotności powietrza w zimowisku. Odstąpienie od wytyczania nowych dróg leśnych i szlaków zrywkowych oraz prowadzenia prac leśnych z użyciem wielofunkcyjnych maszyn leśnych, specjalistycznych ciągników do zrywki drewna i ciągników rolniczych w promieniu 100 m od obiektów (Jaskinie).

1321- Nocek orzęsiony (*Myotis emarginatus*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Polska Czerwona Księga Zwierząt: EN
- c. Dyrektywa Siedliskowa: załącznik II i IV
- d. EUROBATS: Załącznik I
- e. Konwencja Berneńska: Załącznik II
- f. Konwencja Bońska Załącznik II

Siedlisko:

Gatunek termofilny. Występuje z podkowcem małym, który wykazuje podobne wymagania siedliskowe. Schronienia letnie kolonii rozrodczych są zlokalizowane najczęściej na ciepłych strychach o temperaturze około 25–30 °C. W porównaniu z innymi gatunkami kryjówki te są często bardzo jasne. W okresie letnim związany z terenami leśnymi i wyżynnymi. Nocek orzęsiony, jako żerowiska wykorzystuje przede wszystkim starsze lasy. Żerujące osobniki spotykane są także nad potokami i leśnymi stawami lub ciekami wodnymi, których brzegi porośnięte są drzewami lub krzewami. Zimuje w jaskiniach, sztolniach i piwnicach, w których panuje stosunkowo wysoka temperatura około 6–9°C. Najczęściej wisi pojedynczo na stropie lub ścianie, czasami w małych skupieniach.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Stwierdzono rzadkie występowanie w „Jaskini Zbójcekiej w Łopieniu”

Zagrożenia:

Potencjalnym zagrożeniem może być niepokojenie zwierząt w czasie hibernacji. Kolejnym zagrożeniem jest zmniejszenie lub zubożenie bazy pokarmowej (fragmentacja i zmniejszenie powierzchni obszarów leśnych, wprowadzanie monokultur drzew, w których bioróżnorodność owadów jest bardzo niska).

Propozycje działań ochronnych:

W lasach powinno zostać ograniczone do minimum lub nawet zaniechane chemiczne zwalczanie owadów. W okresie hibernacji najważniejszymi siedliskami dla nocka orzęsionego na terenie Nadleśnictwa Limanowa są jaskinie (zwłaszcza nieudostępnione do zwiedzania). Najważniejsze miejsca zimowania powinny być objęte ochroną prawną oraz zabezpieczone (kraty, ogrodzenia itp.). Penetracja ludzka powinna być w nich uniemożliwiona od października do kwietnia. Utworzone dla nich plany ochrony powinny określać rodzaj zamknięcia, termin ograniczenia penetracji ludzkiej, konieczność zwiększenia wilgotności powietrza w zimowisku. Odstąpienie od wytyczania nowych dróg leśnych i szlaków zrywkowych oraz prowadzenia prac leśnych z użyciem wielofunkcyjnych maszyn leśnych, specjalistycznych ciągników do zrywki drewna i ciągników rolniczych w promieniu 100 m od obiektów (Jaskinie). Ponadto powinno się dążyć do dużego różnicowania składu gatunkowego drzewostanów, z uwagi na zwiększone zróżnicowanie gatunkowe owadów.

Duże drapieżniki

Pojawiające się okresowo duże drapieżniki wilk i ryś są zwierzętami terytorialnymi, żyjącymi w grupach rodzinnych, zwanych watahami (wilk), lub jako pojedyncze osobniki (ryś). Wilka i rysia zamieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią zagrożenia NT (gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia). Przebywają one najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wymienione czynniki są charakterystyczne dla Gorców, dlatego na gruntach Nadleśnictwa istnieją korzystne warunki potencjalnego bytowania wilka i rysia.

1352- Wilk (*Canis lupus*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Polska Czerwona Księga Zwierząt: NT-niższego ryzyka ale bliższy zagrożenia
- c. Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II i IV

- d. Rozporządzenie Rady (WE) 338/97: Załącznik A
- e. Konwencja Berneńska: Załącznik II
- f. Konwencja Waszyngtońska: Załącznik II

Siedlisko:

Środowiskiem życia wilków są duże kompleksy leśne jak również mozaikowate przestrzenie rolniczo-leśne, obfitujące w zwierzynę.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Główne obszary występowania wilka w Polsce to Karpaty (od Bieszczadów aż po Beskid Śląski), Roztocze, Polesie Lubelskie oraz północno-wschodnia Polska. Według danych pochodzących z lat 2001-2003 z Ogólnopolskiej Inwentaryzacji Wilków i Rysi, prowadzonej przez nadleśnictwa i parki narodowe, w całym kraju stwierdzono około 110-120 watah. Sumaryczną liczebność oceniono na około 520 (460-560) osobników. Niemal połowa polskiej populacji wilków (ok. 200-220) zasiedlała Karpaty i Pogórze Karpackie. Wilk został wymieniony w SDF-ie dla obszaru naturalnego PLH 120018 Ostoja Górczańska.

Zagrożenia:

Fragmentacja środowisk, bariery migracyjne i izolacja subpopulacji. Do niedawna główną barierą uniemożliwiającą łączność między populacjami wilków w różnych częściach kraju były wielkie obszary upraw rolnych. Obecnie większego znaczenia nabiera rosnące natężenie ruchu samochodowego. Kłusownictwo jest ważną przyczyną śmiertelności wilków w Polsce. Największym zagrożeniem dla wilków jest nielegalne ich zabijanie z broni palnej oraz wnykarstwo. Chociaż wnyki zastawiane są głównie na ssaki kopytne (sarny, dziki), wilki, które chodzą tymi samymi ścieżkami i przemierzają wiele kilometrów dziennie, często w nie wpadają, tym bardziej, że liczba wnyków zastawianych w jednym lesie może być bardzo duża. Wzrost penetracji lasów przez ludzi i rozwój turystyki w miejscach szczególnie ważnych dla bytowania i rozrodu wilków. Istotnym zagrożeniem dla wilków może być ich niepokojenie w okresie rozrodu. Wadery wychowujące szczeniaki w norach są często bardzo płochliwe. Nawet przypadkowe pojawienie się człowieka w pobliżu nory może spowodować przenoszenie szceniąt w nowe miejsce. Jeżeli taka sytuacja zdarzy się w czasie pierwszych 2 tygodni życia szceniąt, kiedy są one jeszcze wrażliwe na przechłodzenie, mogą one zginąć. Termin narodzin szceniąt przypada na przełom kwietnia i maja, a więc w czasie, gdy wielu ludzi po raz pierwszy w roku wybiera się do lasu na odpoczynek. Również intensywne prace leśne mogą być przyczyną porzucenia nor lęgowych i szceniąt przez wilki w pierwszych tygodniach ich życia.

Propozycje działań ochronnych:

W przypadku lokalizacji miejsca rozrodu ochrona miejsc rozrodu wilków poprzez utworzenie stref ochronnych. Ograniczanie rozwoju turystyki w miejscach szczególnie ważnych dla bytowania i rozrodu wilków. Należy unikać wyznaczania miejsc biwakowych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, tras i wyciągów narciarskich oraz tras rowerowych w pobliżu miejsc rozrodu lub częstego bytowania wilków. Walka z kłusownictwem.

1354- Niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos*)

Status ochrony:

- a. Ochrona gatunkowa: gatunek objęty ochroną ścisłą
- b. Polska Czerwona Księga Zwierząt: NT- niższego ryzyka ale bliski zagrożenia

- c. Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II i IV (gatunek priorytetowy)
- d. Rozporządzenie Rady (WE) 338/97: Załącznik A
- e. Konwencja Berneńska: Załącznik II
- f. Konwencja Waszyngtońska: Załącznik II

Siedlisko:

Zasiedla rozległe lasy nizinne i górskie, zarówno bory iglaste, jak również żyzne lasy liściaste. Cechuje go duża plastyczność ekologiczna wyrażająca się urozmaiconym składem pokarmu, wykorzystywanym siedliskiem i wielkością areалу osobniczego, który może wynosić 23-500 km². Zimą spędza w gawrach, do których wykorzystuje jaskinie, nisze po wykrotach wiatrowałach, puste pnie starych drzew. Często legowisko zakładają przy pniu nisko ugałęzionego drzewa lub wykorzystują w tym celu młodniki.

Stan zachowania w sieci Natura 2000:

Gatunek wymieniony w SDF-ie dla obszaru PLH 120018 Ostoja Gorczańska. Do 2005 r. gawrował w rezerwacie Mogielica. Po tym czasie spotykany jako gatunek przechodni, widywano głównie tropy.

Zagrożenia:

Czynniki zagrażające lub ograniczające normalne funkcjonowanie populacji niedźwiedzia są wyłącznie związane z działalnością człowieka i można je podzielić na bezpośrednie i pośrednie. Do pierwszych należy zaliczyć jedynie przypadki śmierci zwierząt spowodowane czynnikami antropogennymi: odstrzał, kolizje z pojazdami itp. Czynniki bezpośrednie nie mają aktualnie większego znaczenia. Znacznie większe znaczenie mają czynniki pośrednie obejmujące: przekształcenia środowiska, fragmentację kompleksów leśnych, ograniczanie dostępności do wybranych terenów, konkurencję o zasoby pokarmowe, niepokojenie i inne.

Propozycje działań ochronnych:

Należy podkreślić, że w Polsce opracowany został Program ochrony niedźwiedzia, którego celem jest zagwarantowanie trwałego występowania tego gatunku. Większość działań ochronnych musi być realizowana na poziomie planowania przestrzennego. Na poziomie działań związanych z gospodarką leśną w Nadleśnictwie należy wymienić działania na rzecz zwiększania bioróżnorodności lasów. Zróżnicowania ich struktury.

N terenie Nadleśnictwa odnotowano występowanie **bobra** gatunku wymienionego w SDF-ach dla PLH 120087 Łososina, PLH 120089 Tarnawka. Obserwacja dotyczyła kilku osobników w wydzieleniu gdzie nie planuje się zabiegów gospodarczych.

Bóbr jest roślinożercą bez trudu przegryzającym gałęzie grubości kilku centymetrów, obala również drzewa. Poza liśćmi, gałęziami i korą położonych drzew liściastych 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 wg poradnika („Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny 2004r.) można zaliczyć zabezpieczanie cennych drzew przed zgryzaniem przez bobry (siatką drucianą i innymi materiałami). Należy projektować i budować przejścia (przepusty) pod drogami i torami kolejowymi w miejscach, gdzie często bobry stają się ofiarami wypadków drogowych.

3.9 Roślinność

Obszar Nadleśnictwa Limanowa jest stosunkowo dobrze poznany pod względem fitosocjologicznym oraz florystycznym. Na podstawie dostępnych opracowań naukowych zostały zestawione wszystkie rośliny naczyniowe występujące w zasięgu działania Nadleśnictwa. Lista poniższa zawiera gatunki typowo leśne, jak również wchodzące w skład naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk nieleśnych (torfowiska, łąki, wody, bagna, murawy, itd.). Nie został jednak przeprowadzony szczegółowy monitoring roślin pod względem występowania na terenie gruntów Nadleśnictwa Limanowa. Rośliny których lokalizacja jest znana zostały przedstawione w rozdziale Flora, gatunki prawnie chronione i rzadkie.

Tabela 59. Rośliny naczyniowe i zarodnikowe występujące na terenie Nadleśnictwa Limanowa (w układzie alfabetycznym)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
1	Aster nowobelgijski	<i>Aster novi-belgii</i>	b. rzadki	wikliny nadrzeczne; hemiagriofit
2	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	pospolity	
3	Babka średnia	<i>Plantago media</i>	pospolity	
4	Babka wielonasienna	<i>Plantago intermedia</i>	częsty	
5	Babka zwyczajna	<i>Plantago maior</i>	pospolity	
6	Barszcz zwyczajny	<i>Heracleum sphondylium</i>	pospolity	
7	Bebłek błotny	<i>Peplis portula</i>	rzadki	podmokłe pastwiska, rowy przydrożne i glinianki
8	Berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i>	rzadki	zarośla, brzegi lasów
9	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	pospolity	
10	Bez hebd	<i>Sambucus ebulus</i>	częsty	
11	Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>	pospolity	
12	Biedrzyca mniejszy	<i>Pimpinella saxifraga</i>	częsty	
13	Biedrzyca wielki	<i>Pimpinella maior</i>	częsty	
14	Blekot pospolity	<i>Aethusa cynapium</i>	rzadki	archofit, na polach
15	Bliźniczka psia trawka	<i>Nardus stricta</i>	pospolity	
16	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	rzadki	grądy
17	Bluszcz kosmaty	<i>Glechoma hirsuta</i>	bardzo rzadki	las i zarośla liściaste
18	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i>	częsty	
19	Bniec biały	<i>Melandrium album</i>	częsty	
20	Bniec czerwony	<i>Melandrium rubrum</i>	pospolity	
21	Bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	rzadki	młaki, brzegi rowów
22	Bodziszek błotny	<i>Geranium palustre</i>	częsty	
23	Bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i>	pospolity	
24	Bodziszek drobny	<i>Geranium pusillum</i>	bardzo rzadki	siedliska ruderalne
25	Bodziszek gołębi	<i>Geranium columbinum</i>	częsty	
26	Bodziszek leśny	<i>Geranium sylvaticum</i>	bardzo rzadki	ziołorośla i kośne łąki
27	Bodziszek łąkowy	<i>Geranium pratense</i>	częsty	
28	Bodziszek porożcinany	<i>Geranium dissectum</i>	częsty	archofit
29	Bodziszek żałobny	<i>Geranium phaeum</i>	częsty	
30	Borówka bagienna	<i>Vaccinium uliginosum</i>	bardzo rzadki	tylko na torfowisku wysokim po szczycie Łopienia
31	Borówka brusznica	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	rzadki	bory mieszane
32	Borówka czarna	<i>Vaccinium myrtillus</i>	pospolity	
33	Botrychium lunaria	<i>Podejrzon księżycowy</i>	rzadki	zbiorowiska łąkowe
34	Botrychium matricariaefolium	<i>Podejrzon morunowy</i>	bardzo rzadki	kośna polana na Mogielicy
35	Brodawnik jesienny	<i>Leontodon autumnalis</i>	częsty	
36	Brodawnik zwyczajny	<i>Leontodon hispidus</i>	pospolity	
37	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	pospolity	
38	Brzoza ojcowiska	<i>Betula oycoviensis</i>	bardzo rzadki	tylko na szczycie Szkiełka
39	Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>	bardzo rzadki	tylko na Łopieniu
40	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	pospolity	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
41	Bukwica zwyczajna	<i>Betonica officinalis</i>	częsty	
42	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	pospolity	
43	Centuria nadobna	<i>Centaurium pulchellum</i>	rzadki	podmokłe łąki, brzegi rowów
44	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	częsty	
45	Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>	pospolity	archofit
46	Chaber driakiewnik	<i>Centaurea scabiosa</i>	częsty	
47	Chaber łąkowy	<i>Centaurea jacea</i>	pospolity	
48	Chaber ostrołuskowy	<i>Centaurea oxylepis</i>	bardzo rzadki	tylko w Kasinie Wielkiej, gat. rełlowy
49	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i>	częsty	
50	Chrzan pospolity	<i>Armoracia rusticana</i>	Częsty	archofit
51	Chwastnica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i>	rzadki	archofit, chwast polny
52	Cibora brunatna	<i>Cyperus fuscus</i>	bardzo rzadki	tylko w Limanowej
53	Cieciora pstra	<i>Coronilla varia</i>	częsty	
54	Ciemnżyca zielona	<i>Veratrum lobelianum</i>	częsty	
55	Ciemnżyk białokwiatowy	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	rzadki	skałki piaskowcowe i suche zbocza
56	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	bardzo rzadki	
57	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>	pospolity	archofit
58	Czarcikęs łąkowy	<i>Succisa pratensis</i>	rzadki	młaki i mokre łąki
59	Czartawa drobna	<i>Circaea alpina</i>	pospolity	
60	Czartawa pospolita	<i>Circaea lutetiana</i>	częsty	
61	Czartawa pośrednia	<i>Circaea intermedia</i>	rzadki	<i>Alno-Padion</i>
62	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i>	pospolity	
63	Czereśnia dzika	<i>Cerasus avium</i>	pospolity	
64	Czerniec gronkowy	<i>Actaea spicata</i>	częsty	
65	Czerwiec roczny	<i>Scleranthus annuus</i>	pospolity	
66	Czerwiec wieloowockowy	<i>Scleranthus polycarpus</i>	częsty	
67	Czosnacek pospolity	<i>Alliaria petiolata</i>	bardzo rzadki	1 stanowisko między Naszowicami a Podglinką
68	Czosnek niedźwiedzi	<i>Alium ursinum</i>	rzadki	łągi i buczyny
69	Czworolist pospolity	<i>Paris quadrifolia</i>	częsty	
70	Czyścica drobnokwiatowa	<i>Acinos arvensis</i>	rzadki	murawy na suchych zboczach
71	Czyściec błotny	<i>Stachys palustris</i>	pospolity	
72	Czyściec górski	<i>Stachys alpina</i>	częsty	
73	Czyściec leśny	<i>Stachys sylvatica</i>	pospolity	
74	Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga taxifolia</i>	b. rzadki	sadzona na szczycie Jeżowej Wody
75	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	rzadki	
76	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	częsty	
77	Dąbrówka kosmata	<i>Ajuga genevensis</i>	rzadki	suche łąki i miedze
78	Dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>	pospolity	
79	Dereń rozłogowy	<i>Cornus sericea</i>	b. rzadki	sadzony w Limanowej wzdłuż brzegu potoku Str. Wieś
80	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>	pospolity	
81	Driakiew żółtawa	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	rzadki	murawki na suchych zboczach
82	Drżączka średnia	<i>Briza media</i>	częsty	
83	Dwurząd mурowy	<i>Diploaxis muralis</i>	b. rzadki	siedliska ruderalne, epekofit
84	Dynnica pospolita	<i>Fumaria officinallis</i>	rzadki	archofit, siedliska ruderalne
85	Dziewanna drobnokwiatowa	<i>Verbascum thapsus</i>	częsty	
86	Dziewanna pospolita	<i>Verbascum nigrum</i>	częsty	
87	Dziewięciornik błotny	<i>Parnassia palustris</i>	częsty	
88	Dziewięcśl	<i>Carlina acaulis</i>	pospolity	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
	bezydogyowy			
89	Dziewięcślę pospolity	<i>Carlina vulgaris</i>	częsty	
90	Dzięgiel zwyczajny	<i>Angelica sylvestris</i>	częsty	
91	Dziurawiec czateroboczny	<i>Hypericum maculatum</i>	pospolity	
92	Dziurawiec kosmaty	<i>Hypericum hirsutum</i>	częsty	
93	Dziurawiec rozesłany	<i>Hypericum humifusum</i>	rzadki	wilgotne ugory
94	Dziurawiec skrzydełkowany	<i>Hypericum tetrapterum</i>	częsty	
95	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>	częsty	
96	Dzwonek brzoskwiolistny	<i>Campanula persicifolia</i>	częsty	
97	Dzwonek jednostronny	<i>Campanula rapunculoides</i>	częsty	
98	Dzwonek okrągłolistny	<i>Campanula rotundifolia</i>	bardzo rzadki	tylko na Mogielicy
99	Dzwonek pokrzywolistny	<i>Campanula trachelium</i>	bardzo częsty	
100	Dzwonek rozpięchły	<i>Campanula patula</i>	pospolity	
101	Dzwonek skupiony	<i>Campanula glomerata</i>	rzadki	suche łąki, zbocza i miedze
102	Farbownik lekarski	<i>Anchusa officinalis</i>	rzadki	przy drogach, na polach i na siedliskach ruderalnych
103	Farbownik polny	<i>Anchusa arvensis</i>	rzadki	stanowisko opisane w Mszanie Dolnej
104	Fiołek błotny	<i>Viola palustris</i>	bardzo rzadki	młaki na Mogielicy
105	Fiołek dwukwiatowy	<i>Viola biflora</i>	bardzo rzadki	pasmo Mogielicy, kamieńce potoków i ocienione skałki
106	Fiołek kosmaty	<i>Viola hirta</i>	częsty	
107	Fiołek leśny	<i>Viola reichenbachiana</i>	częsty	
108	Fiołek pagórkowy	<i>Viola canina</i>	pospolity	
109	Fiołek polny	<i>Viola arvensis</i>	bardzo częsty	
110	Fiołek Rivina	<i>Viola riviniana</i>	bardzo rzadki	grądy
111	Fiołek trójbarwny	<i>Viola tricolor</i>	częsty	
112	Fiołek wonny	<i>Viola odorata</i>	bardzo rzadki	olszynki
113	Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	częsty	
114	Gąjowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i>	pospolity	
115	Gęsiówka szorstkowłosista	<i>Arabis hirsuta</i>	częsty	
116	Gęsiówka wieżyczkowata	<i>Turritis glabra</i>	rzadki	brzegi zarośli, suche murawki
117	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>	częsty	
118	Głowienka pospolita	<i>Prunella vulgaris</i>	pospolity	
119	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	częsty	
120	Głóg odgiętodziałkowy	<i>Crataegus rhipidophylla</i>	częsty	
121	Głóg wielkoowocowy	<i>Crataegus macrocarpa</i>	rzadki	zarośla nad potokami
122	Gnidosz błotny	<i>Pedicularis palustris</i>	rzadki	młaki; <i>Calicion fuscae</i>
123	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	rzadki	cieniste grądy i buczyny
124	Gorzycza polna	<i>Sinapis arvensis</i>	pospolity	archeofit
125	Gorzycznik pospolity	<i>Barbarea vulgaris</i>	pospolity	
126	Goryczel jastrzębcowy	<i>Picris hieracioides</i>	częsty	
127	Goryczka austriacka	<i>Gentiana austriaca</i>	rzadki	trawiaste zbocza i kośne łąki
128	Goryczka trojeściowa	<i>Gentiana asclepiadea</i>	częsty	
129	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	częsty	
130	Goryczka wczesna	<i>Gentiana praecox</i>	rzadki	kośne łąki
131	Goryczka Wettsteina	<i>Gentiana germanica</i>	częsty	
132	Goryczuszka orzęsiona	<i>Gentianella ciliata</i>	częsty	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
133	Goździk brodaty	<i>Dianthus barbatus</i>	rzadki	kamieniec Łososiny w Dobrej
134	Goździk kosmaty	<i>Dianthus armeria</i>	bardzo rzadki	suche murawki i brzegi zarośli
135	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i>	bardzo rzadki	suche polany
136	Goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>	bardzo rzadki	tylko między Siekierczyną a Raszówkami
137	Gółka długoostrogowa	<i>Gymnadenia conopsea</i>	częsty	
138	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	pospolity	
139	Groch zwyczajny	<i>Pisum sativum</i>	częsty	archofit
140	Groszek czerniejący	<i>Lathyrus niger</i>	bardzo rzadki	<i>Quercetalia pubescens</i>
141	Groszek leśny	<i>Lathyrus sylvestris</i>	rzadki	miedze, łąki i brzegi zarośli
142	Groszek łąkowy	<i>Lathyrus pratensis</i>	częsty	
143	Groszek wiosenny	<i>Lathyrus vernus</i>	bardzo rzadki	<i>Tilio-Carpinetum</i>
144	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	częsty	
145	Gruszkówka jednostronna	<i>Orthilia secunda</i>	częsty	
146	Gruszyca mniejsza	<i>Pyrola minor</i>	częsty	
147	Gruszyca okrągłolistna	<i>Pyrola rotundifolia</i>	bardzo rzadki	brzegi zarośli
148	Gruszyca zielonawa	<i>Pyrola chlorantha</i>	bardzo rzadki	tylko na Łopieniu od strony Dobrej
149	Gruszyca jednokwiatowa	<i>Moneses uniflora</i>	częsty	
150	Grzebieńca pospolita	<i>Cynosurus cristatus</i>	bardzo częsty	
151	Gwiazdnica bagienna	<i>Stellaria alsine</i>	częsty	
152	Gwiazdnica gajowa	<i>Stellaria nemorum</i>	pospolity	
153	Gwiazdnica pospolita	<i>Stellaria media</i>	częsty	
154	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>	pospolity	
155	Gwiazdnica wielkokwiatowa	<i>Stellaria holostea</i>	rzadki	tylko w <i>Tilio-Carpinetum</i>
156	Izgrzyca przyziemna	<i>Danthonia decumbens</i>	częsty	
157	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	rzadki	zarośla na zboczach
158	Jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	częsty	
159	Janowiec barwierski	<i>Genista tinctoria</i>	częsty	
160	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	pospolity	
161	Jarzmianka większa	<i>Astrantia maior</i>	pospolity	
162	Jaskier kaszubski	<i>Ranunculus cassubicus</i>	częsty	
163	Jaskier kosmaty	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	częsty	
164	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acer</i>	pospolity	
165	Jaskier platanolistny	<i>Ranunculus platanifolius</i>	częsty	
166	Jaskier płomiennik	<i>Ranunculus flammula</i>	pospolity	
167	Jaskier polny	<i>Ranunculus arvensis</i>	częsty	archofit
168	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>	pospolity	
169	Jaskier różnolistny	<i>Ranunculus binatus</i>	częsty	
170	Jaskier wielokwiatowy	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	częsty	
171	Jasnota biała	<i>Lamium album</i>	częsty	archofit
172	Jasnota plamista	<i>Lamium maculatum</i>	częsty	
173	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>	częsty	archofit
174	Jasnota różowa	<i>Lamium amplexicaule</i>	rzadki	archofit, na żyznych polach
175	Jastrzębiec Bauhina	<i>Hieracium bauhinii</i>	rzadki	miedze i suche zbocza
176	Jastrzębiec cienisty	<i>Hieracium umbellatum</i>	rzadki	suche zbocza i zarośla łąkowe
177	Jastrzębiec gładki	<i>Hieracium laevigatum</i>	rzadki	skalki piaskowcowe i kamieniste zbocza
178	Jastrzębiec gronkowy	<i>Hieracium auricola</i>	częsty	
179	Jastrzębiec kosmaczek	<i>Hieracium pilosella</i>	częsty	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
180	Jastrzębiec Lachenala	<i>Hieracium lachenalii</i>	pospolity	
181	Jastrzębiec leśny	<i>Hieracium murorum</i>	pospolity	
182	Jastrzębiec łąkowy	<i>Hieracium pratense</i>	rzadki	tylko w Łukowicy na trawiastym zboczu
183	Jastrzębiec sabaudzki	<i>Hieracium sabaudum</i>	częsty	
184	Jastrzębiec wysoki	<i>Hieracium florentinum</i>	rzadki	suche łąki
185	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	bardzo częsty	
186	Jeżogłówka gałęzista	<i>Sparganium erectum</i>	częsty	
187	Jeżogłówka pojedyncza	<i>Sparganium emersum</i>	bardzo rzadki	tylko w Limanowej w szuwarach
188	Jeżyna bruzdowana	<i>Rubus sulcarus</i>	rzadki	podawano kilka stanowisk (m.in. Mszana Dolna, Łopień)
189	Jeżyna dwubarwna	<i>Rubus bifrons</i>	rzadki	brzezi lasów
190	Jeżyna fałdowana	<i>Rubus plicatus</i>	częsty	
191	Jeżyna gruczołowata	<i>Rubus hirtus</i>	częsty	
192	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	pospolity	
193	Jęczmień zwyczajny	<i>Hordeum vulgare</i>		siedliska ruderalne
194	Jęczyznik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	rzadki	
195	Jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	pospolity	
196	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	częsty	
197	Kanianka macierzankowa	<i>Cuscuta epithimum</i>	częsty	
198	Karagana syberyjska	<i>Caragana arborescens</i>	częsty	siedliska ruderalne; sadzona przy drogach
199	Karmnik kolankowaty	<i>Sagina nodosa</i>	bardzo rzadki	wilgotne kamieńce rzek
200	Karmnik rozesłany	<i>Sagina procumbens</i>	pospolity	
201	Karmnik skalny	<i>Sagina saginoides</i>	rzadki	wydeptane i wypasane murawki przy drogach
202	Karabieniec pospolity	<i>Lycopus europaeus</i>	pospolity	
203	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	rzadki	sadzony wzdłuż dróg i zabudowań, zawlekany do lasów
204	Kąkol polny	<i>Agrostemma githago</i>	częsty	archofit
205	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i>	częsty	
206	Klinopodium pospolite	<i>Clinopodium vulgare</i>	pospolity	
207	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	pospolity	
208	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	rzadki	wikliny nardzeczne; hemiagriofit
209	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	bardzo rzadki	widne zarośla
210	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	rzadki	liściaste zarośla, czasem sadzony
211	Kłosownica leśna	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	częsty	
212	Kłosownica pierzasta	<i>Brachypodium pinnatum</i>	bardzo rzadki	murawy na suchych zboczach
213	Kłósówka miękka	<i>Holcus mollis</i>	częsty	
214	Kłósówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i>	częsty	
215	Kminek zwyczajny	<i>Carum carvi</i>	częsty	
216	Knieć błotna	<i>Caltha palustris</i>	częsty	
217	Kocimiętka naga	<i>Nepeta pannonica</i>	rzadki	murawy na suchych zboczach
218	Kocimiętka właściwa	<i>Nepeta cataria</i>	b. rzadki	siedliska ruderalne, archofit
219	Kokorycz pełna	<i>Corydalis solida</i>	częsty	
220	Kokorycz pusta	<i>Corydalis cava</i>	częsty	
221	Kokoryczka okółkowa	<i>Polygonatum verticillatum</i>	pospolity	lasy, gat. reglowy
222	Kokoryczka wielokwiatowa	<i>Polygonatum multiflorum</i>	częsty	
223	Komonica błotna	<i>Lotus uliginosus</i>	bardzo rzadki	brzezi rowów i wilgotnych pól

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
224	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	bardzo częsty	
225	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i>	częsty	
226	Komosa sina	<i>Chenopodium glaucum</i>	rzadki	siedliska ruderalne
227	Komosa strzałkowata	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	rzadki	archofit; siedliska ruderalne
228	Komosa wielonasienna	<i>Chenopodium polyspermum</i>	częsty	
229	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>	pospolity	
230	Koniczyna białoróżowa	<i>Trifolium hybridum</i>	częsty	
231	Koniczyna drobnogłówkowa	<i>Trifolium dubium</i>	częsty	
232	Koniczyna kasztanowata	<i>Trifolium spadiceum</i>	częsty	stanowisko opisane z okolic Szczawy
233	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>	pospolity	
234	Koniczyna pagórkowa	<i>Trifolium montanum</i>	częsty	
235	Koniczyna pogięta	<i>Trifolium medium</i>	częsty	
236	Koniczyna polna	<i>Trifolium arvense</i>	częsty	
237	Koniczyna rozdęta	<i>Trifolium fragiferum</i>	rzadki	pastwiska i utrwalone żwirowiska
238	Koniczyna różnoogonkowa	<i>Trifolium campestre</i>	rzadki	kamieńce nadrzeczne i suche murawki
239	Koniczyna zocistożółta	<i>Trifolium aureum</i>	pospolity	
240	Koniczyna żółtobiała	<i>Trifolium ochroleucon</i>	bardzo rzadki	murawy na suchych zboczach
241	Konietlica łąkowa	<i>Trisetum flavescens</i>	częsty	
242	Konopie siewne	<i>Cannabis sativa</i>	b. rzadki	zdziczała przy drodze Limanowa – Lipowe
243	Konwalia majowa	<i>Convallaria maialis</i>	rzadki	<i>Tilio-Carpinetum</i>
244	Konwalijka dwulistna	<i>Maianthemum bifolium</i>	pospolity	
245	Koper ogrodowy	<i>Anethum graveolens</i>	częsty	siedliska ruderalne
246	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	pospolity	
247	Korzeniówka mniejsza	<i>Monotropa hypopitys</i>	częsty	
248	Kosmatka gajowa	<i>Luzula luzuloides</i>	częsty	
249	Kosmatka licznokwiatowa	<i>Luzula multiflora</i>	bardzo częsty	
250	Kosmatka olbrzymia	<i>Luzula silvatica</i>	pospolity	
251	Kosmatka owłosiona	<i>Luzula pilosa</i>	pospolity	
252	Kosmatka polna	<i>Luzula campestris</i>	częsty	
253	Kosmatka żółtawa	<i>Luzula luzulina</i>	rzadki	sztuczne świerczyny i jedliny, gat. reglowy
254	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>	częsty	
255	Kostrzewa leśna	<i>Festuca silvatica</i>	rzadki	ziołorośla nad potokami i ocienione skałki w lasach
256	Kostrzewa łąkowa	<i>Festuca pratensis</i>	częsty	
257	Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i>	częsty	
258	Kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>	bardzo rzadki	suche zbocza
259	Kościenica wodna	<i>Myosoton aquaticum</i>	rzadki	brzegi rzek i potoków
260	Kozibród łąkowy	<i>Tragopogon pratensis</i>	b. rzadki	tylko na suchej łące między Siekierczyną a Przyszową
261	Kozłek bzowy	<i>Valeriana sambucifolia</i>	częsty	
262	Kozłek całolistny	<i>Valeriana simplicifolia</i>	bardzo częsty	
263	Kozłek lekarski	<i>Valeriana officinalis</i>	pospolity	
264	Kozłek trójlistkowy	<i>Valeriana tripteris</i>	częsty	
265	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i>	rzadki	podmokłe łąki i młaki
266	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	częsty	
267	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	częsty	
268	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>	częsty	
269	Krwawnik kichawiec	<i>Achillea ptarmica</i>	rzadki	zdziczała na siedliskach ruderalnych np. w Dobrej

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
270	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	pospolity	
271	Krwiściąg lekarski	<i>Sanguisorba officinallis</i>	częsty	
272	Krwiściąg mniejszy	<i>Sanguisorba minor</i>	częsty	
273	Krzyżownica czubata	<i>Polygala comosa</i>	pospolity	
274	Krzyżownica ostroskrzydłkowa	<i>Polygala oxyptera</i>	częsty	
275	Krzyżownica zwyczajna	<i>Polygala vulgaris</i>	pospolity	
276	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i>	pospolity	
277	Kuklik zwisły	<i>Geum rivale</i>	częsty	
278	Kukurydza zwyczajna	<i>Zea mays</i>	rzaki	siedliska ruderalne
279	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	częsty	
280	Kurzyśląd polny	<i>Anagallis arvensis</i>	pospolity	archofit
281	Lebiodka pospolita	<i>Origanum vulgare</i>	częsty	
282	Len przeczyszczający	<i>Linum catharticum</i>	pospolity	
283	Len zwyczajny	<i>Linum usitatissimum</i>	rzaki	niekiedy dziczeje
284	Lepiężnik biały	<i>Petasites albus</i>	pospolity	
285	Lepiężnik różowy	<i>Petasites hybridus</i>	częsty	
286	Lepiężnik wyłysiały	<i>Petasites kablikianus</i>	rzadki	brzezi potoków i ziołorośli
287	Lepnica francuska	<i>Silene gallica</i>	rzaki	stanowisko podane z Limanowej
288	Lepnica rozdęta	<i>Silene vulgaris</i>	częsty	
289	Lepnica zwisła	<i>Silene nutans</i>	rzaki	suche polany, brzezi zarośli, skaliste zbocza
290	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	pospolity	
291	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	rzadki	grądy i buczyny
292	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	częsty	
293	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	częsty	
294	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	rzadki	wilgotne lasy i śródleśne polany
295	Listera sercowata	<i>Listera cordata</i>	bardzo rzadki	w lesie jodłowym na Ćwilinie
296	Lnica oszczepowata	<i>Kickxia elatine</i>	rzaki	stanowisko podane między Limanową, a Wysokiem
297	Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i>	częsty	
298	Lniczka mała	<i>Chaenorrhinum minus</i>	częsty	
299	Lnicznik drobnoowocowy	<i>Camelina microcarpa</i>	rzadki	suche zbocza, apofit
300	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>	częsty	
301	Lucerna sierpowata	<i>Medicago falcata</i>	częsty	
302	Lucerna siewna	<i>Medicago sativa</i>	częsty	hemagriofit; niekiedy dziczeje
303	Łoboda rozłożysta	<i>Atriplex patula</i>	częsty	archofit
304	Łoczyga pospolita	<i>Lapsana communis</i>	pospolity	
305	Łopian gajowy	<i>Arctium nemorosum</i>	bardzo rzadki	jedyne stanowisko u podnóża Rydznika
306	Łopian mniejszy	<i>Arctium minus</i>	rzadki	stanowiska ruderalne
307	Łopian pajęczynowaty	<i>Arctium tomentosum</i>	częsty	
308	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>	częsty	
309	Łubin wąskolistny	<i>Lupinus angustifolius</i>		siedliska ruderalne; epekoft
310	Łuskiewnik różowy	<i>Lathraea squamaria</i>	rzadki	grądy
311	Macierzanka zwyczajna	<i>Thymus pulegioides</i>	pospolity	
312	Mak lekarski	<i>Papaver somniferum</i>	b. rzadki	archofit; czasem dziczeje
313	Mak piaskowy	<i>Papaver argemone</i>	b. rzadki	zwirowisko w Mszanie Dolnej, archofit
314	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>	bardzo rzadki	tylko na polach
315	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>	pospolity	
316	Manna fałdowana	<i>Glyceria plicata</i>	częsty	
317	Manna jadalna	<i>Glyceria fluitans</i>	rzadki	brzezi cieków wodnych
318	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>	częsty	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
319	Maruna nadmorska	<i>Matricaria maritima</i>	częsty	archofit
320	Marzanka wonna	<i>Galium odoratum</i>	pospolity	
321	Marzmięta grzebieniasta	<i>Elsholtzia patrinii</i>	rzadki	siedliska ruderalne
322	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	częsty	
323	Mierznica czarna	<i>Ballota nigra</i>	b. rzadki	archofit, przy drogach i zabudowaniach
324	Miesiącznica trwała	<i>Lunaria rediviva</i>	rzadki	buczyny, gat. reglowy
325	Mietlica olbrzymia	<i>Agrostis gigantea</i>	częsty	
326	Mietlica pisa	<i>Agrostis canina</i>	rzadki	pomokłe łąki i młaki
327	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i>	bardzo częsty	
328	Mietlica rozłogowa	<i>Agrostis stolonifera</i>	częsty	
329	Mietlica zbożowa	<i>Apera spica-venti</i>	rzadki	archofit; chwast polny
330	Mięta okrągowa	<i>Mentha x verticillata</i>	rzadki	brzezi rowów, stawów, wilgotne pola
331	Mięta polna	<i>Mentha arvensis</i>	częsty	
332	Mięta zielona	<i>Mentha spicata</i>	częsty	epekofit
333	Miłosna górską	<i>Adenostyles alliariae</i>	bardzo rzadki	najwyższe partie Mogielicy
334	Miodunka ćma	<i>Pulmonaria obscura</i>	pospolity	
335	Miodunka miękkowłosa	<i>Pulmonaria mollis</i>	bardzo rzadki	tylko między Przysową, a Stroniami
336	Mlecz koleczasty	<i>Sonchus asper</i>	rzadki	archofit; chwast polny
337	Mlecz polny	<i>Sonchus arvensis</i>	częsty	
338	Mlecz zwyczajny	<i>Sonchus oleraceus</i>	rzadki	archofit; siedliska ruderalne w Dobrej i Tymbarku
339	Mniszek błotny	<i>Taraxacum palustre</i>	częsty	
340	Mniszek drobny	<i>Taraxacum laevigatum</i>	bardzo rzadki	tylko w dolinie Kamienicy
341	Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i>	pospolity	
342	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	rzadki	sadzony w lasach
343	Modrzew polski	<i>Larix polonica</i>	rzadki	sadzony w lasach
344	Modrzyk górski	<i>Mulgedium alpinum</i>	bardzo rzadki	tylko na Mogielicy i Moduniu
345	Mozga kanaryjska	<i>Phalaris canariensis</i>	rzadki	wysypisko śmieci w Dobrej
346	Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i>	rzadki	brzezi potoków i stawków
347	Możylinek trójnerwowy	<i>Moehringia trinervia</i>	pospolity	
348	Muchotrzew polny	<i>Spergularia rubra</i>	rzadki	opisane stanowisko w Mszanie Dolnej
349	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>	bardzo rzadki	wikliny
350	Nagietek lekarski	<i>Calendula officinalis</i>	rzadki	siedliska ruderalne
351	Naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	rzadki	kamieniste zbocza, brzezi zarośli, nad potokami
352	Nawłóć alpejska	<i>Solidago virgaurea</i>	pospolity	
353	Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i>	częsty	hemiagriofit
354	Nawrot lekarski	<i>Lithospermum officinale</i>	rzadki	olszynki i zarośla wierzbowe, kamieńce
355	Nawrot polny	<i>Lithospermum arvense</i>	częsty	archofit
356	Nerecznica górską	<i>Dryopteris expansa</i>	częsty	gat. reglowy
357	Nerecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i>	częsty	
358	Nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>	pospolity	
359	Nerecznica szerokolistna	<i>Dryopteris dilatata</i>	częsty	
360	Niciennica niemiecka	<i>Filago vulgaris</i>	rzadki	stanowisko podawane z Mszany Dolnej i Lubmierze
361	Niciennica polna	<i>Filago arvensis</i>	rzadki	stanowisko podawane z Mszany Dolnej
362	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>	częsty	holoagriofit
363	Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i>	rzadki	hodowany w ogródkach, czasem dziczeje

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
364	Niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i>	pospolity	
365	Niedośpiątek maleńki	<i>Centunculus minimus</i>	bardzo rzadki	pastwiska
366	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis palustris</i>	częsty	
367	Niezapominajka leśna	<i>Myosotis sylvatica</i>	częsty	
368	Niezapominajka piaskowa	<i>Myosotis stricta</i>	bardzo rzadki	tylko u podnóża Łopienia
369	Niezapominajka polna	<i>Myosotis arvensis</i>	częsty	archofit
370	Niezapominajka rozłogowa	<i>Myosotis decumbens</i>	częsty	
371	Nostrzyk biały	<i>Melilotus alba</i>	częsty	
372	Nostrzyk żółty	<i>Melilotus officinalis</i>	częsty	
373	Oczeret jeziorny	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	rzadki	stanowisko podane z okolic Mszany Dolnej
374	Okrzyn szerokolistny	<i>Laserpitium latifolium</i>	rzadki	podawane stanowisko z Jeżowej
375	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	pospolity	
376	Olsza szara	<i>Alnus incana</i>	pospolity	
377	Olszewnik kminkolistny	<i>Selinum carviflora</i>	częsty	
378	Oman łąkowy	<i>Inula britannica</i>	częsty	
379	Oman szlachtawa	<i>Inula conyza</i>	rzadki	w dolinach Mszanki i Kamienicy
380	Oman wielki	<i>Inula helenium</i>	b. rzadki	hemiagrofit, tylko na bocznicy kolejowej w Limanowej
381	Omięg górski	<i>Doronicum austriacum</i>	częsty	
382	Onobrychis viciaefolia	<i>Sparceta góraska</i>		dziczeje na nasypach kolejowych
383	Orlica pospolita	<i>Pteridium aquilinum</i>	pospolity	
384	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	częsty	
385	Oset łopianowaty	<i>Carduus personata</i>	bardzo rzadki	tylko w dolinie Kamienicy
386	Oset nastroszony	<i>Carduus acanthoides</i>	częsty	archofit
387	Ostrożeń błotny	<i>Cirsium palustre</i>	częsty	
388	Ostrożeń lancetowaty	<i>Cirsium vulgare</i>	bardzo częsty	
389	Ostrożeń łąkowy	<i>Cirsium rivulare</i>	częsty	
390	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>	pospolity	
391	Ostrożeń warzywny	<i>Cirsium oleraceum</i>	częsty	
392	Ostrzeń pospolity	<i>Cynoglossum officinale</i>	bardzo rzadki	na kamieńcach dużych rzek
393	Ostrzew spłaszczony	<i>Blismus compressus</i>	częsty	
394	Ośmiąg mniejszy	<i>Cerintho minor</i>	rzadki	kamieńce nadrzeczne
395	Owies głuchy	<i>Avena fatua</i>	rzadki	archofit; chwast polny
396	Owies szorstki	<i>Avena strigosa</i>	rzadki	opisane stanowisko w okolicach Mszany Dolnej
397	Owies zwyczajny	<i>Avena sativa</i>		siedliska ruderalne
398	Ozorka zielona	<i>Coeloglossum viride</i>	częsty	
399	Ozędka groniasta	<i>Neslia paniculata</i>	częsty	archofit
400	Pajęcznica gałęzista	<i>Anthericum ramosum</i>	bardzo rzadki	tylko koło Maszkowic
401	Palusznik nitkowaty	<i>Digitaria ischaemum</i>	b. rzadki	archofit, siedliska ruderalne
402	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i>	częsty	
403	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	częsty	
404	Paprotnica krucha	<i>Cystopteris fragilis</i>	częsty	
405	Paprotnica sudecka	<i>Cystopteris sudetica</i>	bardzo rzadki	dolina potoku Czarnego w paśmie Mogielicy
406	Paprotnik Brauna	<i>Polystichum braunii</i>	częsty	gat. regłowy
407	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	częsty	gat. regłowy
408	Paprotnik lonchitis	<i>Polystichum ostry</i>	bardzo rzadki	tylko na Mogielicy; gat. subalpejski
409	Parzydło leśne	<i>Aruncus sylvestris</i>	częsty	
410	Pasternak zwyczajny	<i>Pastinaca sativa</i>	rzadki	łąki i nasypy kolejowe

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
411	Pełnik europejski	<i>Trollius europaeus</i>	bardzo rzadki	wilgotne łąki
412	Perłówka	<i>Melica transsilvanica</i>	rzadki	dolny bieg Kamienicy
413	Perłówka zwisła	<i>Melica nutans</i>	pospolity	
414	Perz psi	<i>Agropyron caninum</i>	częsty	
415	Perz właściwy	<i>Agropyron repens</i>	bardzo częsty	
416	Pępawa błotna	<i>Crepis paludosa</i>	bardzo częsty	
417	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>	częsty	
418	Pępawa miękka	<i>Crepis mollis</i>	pospolity	
419	Pępawa zielona	<i>Crepis capillaris</i>	częsty	
420	Piaskowiec macierzankowy	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	częsty	
421	Pięprzycza gruzowa	<i>Lepidium ruderales</i>	rzadki	siedliska ruderalne, archeofit
422	Pięprzycza polna	<i>Lepidium campestre</i>	częsty	siedliska ruderalne, archeofit
423	Pięprzycznik drózkowy	<i>Cardaria draba</i>	b. rzadki	siedliska ruderalne, epekofit
424	Pierwiosnek wyniosły	<i>Primula elatior</i>	częsty	
425	Pięciomnik	<i>Potentilla procumbens</i>	bardzo rzadki	1 stanowisko na Mogielicy (prześwielona świerczyna)
426	Pięciomnik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>	pospolity	
427	Pięciomnik kurze ziele	<i>Potentilla erecta</i>	bardzo częsty	
428	Pięciomnik niski	<i>Potentilla supina</i>	bardzo rzadki	pastwiska nad dużymi rzekami
429	Pięciomnik norweski	<i>Potentilla norvegica</i>	bardzo rzadki	tylko w dolinach Mszanki
430	Pięciomnik omszony	<i>Potentilla pusilla</i>	pospolity	regłowy, na kamieńcach dużych rzek
431	Pięciomnik rozłogowy	<i>Potentilla reptans</i>	częsty	
432	Pięciomnik srebrny	<i>Potentilla argentea</i>	częsty	
433	Pięciomnik złoty	<i>Potentilla aurea</i>	rzadki	tylko na Mogielicy i na Cwilinie
434	Pióropusznik strusi	<i>Matteucia struthiopteris</i>	bardzo rzadki	tylk między Podłopieniem, a Tymbarkiem nad Łososiną
435	Piżmaczek wiosenny	<i>Adoxa moschatellina</i>	rzadki	<i>Tilio-Carpinetum</i>
436	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>	pospolity	
437	Podbiał pospolity	<i>Tussilago farfara</i>	pospolity	
438	Podbiałek alpejski	<i>Homogyne alpina</i>	częsty	
439	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	częsty	
440	Pokrzyk wilcza-jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	bardzo rzadki	zręby i prześwielone lasy
441	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pospolity	
442	Pokrzywa żegawka	<i>Urtica urens</i>	częsty	archeofit
443	Połoncznik nagi	<i>Herniaria glabra</i>	częsty	
444	Ponikło błotne	<i>Eleocharis palustris</i>	częsty	
445	Ponikło skąpokwiatowe	<i>Eleocharis quinquefolia</i>	częsty	wysychające starorzecza Dunajca
446	Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i>	rzadki	olszynki i zarośla
447	Porzeczka alpejska	<i>Ribes alpinum</i>	rzadki	skałki śródleśne; gat. regłowy
448	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	bardzo rzadki	olszynki
449	Porzeczka czerwona	<i>Ribes spicatum</i>	bardzo rzadki	olszynki w okolicach Limanowej
450	Powojnik alpejski	<i>Clematis alpina</i>	b. rzadki	stanowisko podane między Białem a Rzekami
451	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	częsty	
452	Poziewnik dwudzielny	<i>Galeopsis bifida</i>	częsty	
453	Poziewnik miękkowłosy	<i>Galeopsis pubescens</i>	rzadki	zarośla nad potokami
454	Poziewnik polny	<i>Galeopsis ladanum</i>	rzadki	stanowisko podane z Mszany Dolnej
455	Poziewnik pstry	<i>Galeopsis speciosa</i>	bardzo częsty	
456	Poziewnik szorstki	<i>Galeopsis tetrahit</i>	częsty	
457	Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>	pospolity	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
458	Pozionka twardawa	<i>Fragaria viridis</i>	rzadki	na murawach suchych zboczy
459	Proseniczek szorstki	<i>Hypochoeris radicata</i>	częsty	
460	Prosownica rozpierzchła	<i>Milium effusum</i>	rzadki	lasy liściaste
461	Przelot pospolity	<i>Anthyllis vulneraria</i>	częsty	
462	Przenęt purpurowy	<i>Prenanthes purpurea</i>	pospolity	
463	Przestęp biały	<i>Bryonia alba</i>	b. rzadki	tylko na siatce ogrodowej w Limanowej
464	Przetacznik macierzankowy	<i>Veronica serpyllifolia</i>	pospolity	
465	Przetacznik bluszczowy	<i>Veronica hederifolia</i>	częsty	
466	Przetacznik bobowniczek	<i>Veronica beccabunga</i>	częsty	
467	Przetacznik bobownik	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	rzadki	rowy i kamieńce rzek i potoków
468	Przetacznik górski	<i>Veronica montana</i>	częsty	
469	Przetacznik leśny	<i>Veronica officinalis</i>	częsty	
470	Przetacznik lśniący	<i>Veronica polita</i>	rzadki	archofit, na polach i żyznych glebach
471	Przetacznik nitkowaty	<i>Veronica filiformis</i>	b. rzadki	tylko w Łętowie, zawlec. prawd. przy budowie drogi
472	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i>	pospolity	
473	Przetacznik pagórkowy	<i>Veronica teucrium</i>	(-)	stanowisko podane z Jazowska
474	Przetacznik perski	<i>Veronica persica</i>	częsty	epekofit
475	Przetacznik polny	<i>Veronica arvensis</i>	częsty	archofit
476	Przetacznik rolny	<i>Veronica agrestis</i>	b. rzadki	tylko na polu między Naszawicami, a Podglinką
477	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i>	b. rzadki	hemiagrofit; tylko na wałach w Limanowie
478	Przymiotno gałęziste	<i>Erigeron ramosus</i>	b. rzadki	hemiagrofit; na pastwiskach i przy drogach
479	Przymiotno ostre	<i>Erigeron acris</i>	częsty	
480	Przytulia bagienna	<i>Galium uliginosum</i>	bardzo rzadki	młaki
481	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>	częsty	
482	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>	częsty	
483	Przytulia fałszywa	<i>Galium spurium</i>	częsty	
484	Przytulia hercyńska	<i>Galium saxatile</i>	bardzo rzadki	tylko na Łopieniu
485	Przytulia okrągłolistna	<i>Galium rotundifolium</i>	bardzo częsty	
486	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>	częsty	
487	Przytulia północna	<i>Galium boreale</i>	rzadki	wilgotne łąki
488	Przytulia Schultesa	<i>Galium schultesii</i>	częsty	
489	Przytulia właściwa	<i>Galium verum</i>	bardzo częsty	
490	Przywrotnik karbowany	<i>Alchemilla subcrenata</i>	rzadki	u podnóży Łopienia
491	Przywrotnik kosmaty	<i>Alchemilla glaucescens</i>	częsty	
492	Przywrotnik ostroklapkowy	<i>Alchemilla acutiloba</i>	częsty	
493	Przywrotnik pasterski	<i>Alchemilla monticola</i>	częsty	
494	Przywrotnik płytkoklapkowy	<i>Alchemilla crinita</i>	pospolity	
495	Przywrotnik połyskujący	<i>Alchemilla gracilis</i>	częsty	
496	Przywrotnik prawie nagi	<i>Alchemilla glabra</i>	częsty	
497	Przywrotnik Walasa	<i>Alchemilla walassi</i>	rzadki	na kośnych łąkach, gat. reglowy
498	Psianka czarna	<i>Solanum nigrum</i>	rzadki	archofit, na siedliskach ruderalnych
499	Psianka słodkogórz	<i>Solanum dulcamara</i>	rzadki	wikliny i olszyny

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
500	Psianka ziemniak	<i>Solanum tuberosum</i>	rzadki	czasami dziczeje
501	Pszenica zwyczajna	<i>Triticum aestivum</i>		siedliska ruderalne
502	Pszeniec gajowy	<i>Melampyrum nemorosum</i>	częsty	
503	Pszeniec różowy	<i>Melampyrum arvense</i>	rzadki	chwast zbożowy
504	Pszonak drobnokwiatowy	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	rzadko	pola i siedliska ruderalne
505	Pylenieć pospolity	<i>Berteroa incana</i>	bardzo rzadki	nasyp kolejowy w Dobrej
506	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i>	częsty	
507	Rdest mniejszy	<i>Polygonum minus</i>	rzadki	brzegi rzek i rowów
508	Rdest ostrogorki	<i>Polygonum hydropiper</i>	bardzo częsty	
509	Rdest plamisty	<i>Polygonum persicaria</i>	pospolity	
510	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i>	pospolity	
511	Rdest szczawolistny	<i>Polygonum lapathifolium</i>	częsty	
512	Rdest ziemnowodny	<i>Polygonum amphibium</i>	rzadki	stawki i nad rowami odwadniającymi
513	Rdestnica drobna	<i>Potamogeton pusillus</i>	bardzo rzadki	tylko w Rabie k/Mszany Dolnej
514	Rdestnica kędzierzawa	<i>Potamogeton crispus</i>	bardzo rzadki	tylko w Rabie k/Mszany Dolnej
515	Rdestowiec ostrokończysty	<i>Reynoutria japonica</i>		holoagrofity; zdziczały na przydrożach lub kamieńcach
516	Rdestowiec sachaliński	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	b. rzadki	epekofity; stanowisko z Mszany Dolnej
517	Rdestówka powojowata	<i>Fallopia convolvulus</i>	pospolity	archofity
518	Rezeda żółta	<i>Reseda lutea</i>	częsty	
519	Robinia akacja	<i>Robinia pseudoacacia</i>		hemiagrofity; sadzona przy drogach
520	Rogownica polna	<i>Cerastium arvense</i>	częsty	
521	Rogownica pospolita	<i>Cerastium holosteoides</i>	częsty	
522	Rogownica skupiona	<i>Cerastium glomeratum</i>	pospolity	
523	Rogownica wielkoowocowa	<i>Cerastium macrocarpum</i>	rzadki	wilgotne grądy, łągi
524	Rolnica pospolita	<i>Sherardia arvensis</i>	częsty	archofity
525	Rosiczka okrągolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	rzadki	podmokłe łąki i forowiska
526	Rozpunka mieszana	<i>Valerianella rimosa</i>	rzadki	uprawy zbożowe, archofity
527	Rozpunka ząbkowana	<i>Valerianella dentata</i>	częsty	archofity
528	Rozchodnik karpacki	<i>Sedum fabaria</i>	bardzo rzadki	u podnóża Mogielicy
529	Rozchodnik ostry	<i>Sedum acre</i>	częsty	
530	Rozchodnik sześciokątny	<i>Sedum sexangulare</i>	częsty	
531	Rozchodnik wielki	<i>Sedum maximum</i>	rzadki	suche zbocza, skałki
532	Róża alpejska	<i>Rosa pendulina</i>	częsty	
533	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	pospolity	
534	Róża eliptyczna	<i>Rosa agrestis</i>	rzadki	stanowiska podawane z dolin dużych rzek
535	Róża rdzawa	<i>Rosa rubiginosa</i>	częsty	
536	Róża sina	<i>Rosa dumalis</i>	rzadki	zarośla i brzegi lasów
537	Rudbekia naga	<i>Rudbeckia laciniata</i>	rzadki	hemiagrofity; niekiedy dziczej w ogródkach
538	Rukiew wodna	<i>Nasturtium officinale</i>	rzadki	zakola dużych rzek
539	Rukiewnik wschodni	<i>Bunias orientalis</i>	rzadki	siedliska ruderalne, hemiagrofity
540	Rumian polny	<i>Anthemis arvensis</i>	b. częsty	archofity
541	Rumianek bezpromieniowy	<i>Matricaria matricarioides</i>	częsty	archofity
542	Rumianek pospolity	<i>Matricaria chamomilla</i>	częsty	archofity
543	Rutewka okrągolistna	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	rzadki	<i>Alnetum incanae</i>

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
544	Rzepicha błotna	<i>Rorippa palustris</i>	bardzo rzadki	kamieńce dużych rzek
545	Rzepicha chrzanolistna	<i>Rorippa x armoracioides</i>	bardzo rzadki	łąki
546	Rzepicha leśna	<i>Rorippa sylvetris</i>	częsty	
547	Rzepak pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i>	bardzo częsty	
548	Rzeżucha gorzka	<i>Cardamine amara</i>	pospolity	
549	Rzeżucha leśna	<i>Cardamine flexuosa</i>	częsty	
550	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>	częsty	
551	Rzeżucha niecierpkowa	<i>Cardamine impatiens</i>	rzadki	neutrofilne, cieniste lasy
552	Rzeżusznik piaskowy	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	rzadko	suche łąki, nasypy kolejowe i drogowe
553	Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i>	rzadki	stawy, glinianki, rowy z wodą
554	Rzęśl długoszijkowa	<i>Callitriche cophocarpa</i>	bardzo rzadki	rowy, kałuże na leśnych drogach; Mogielica
555	Rzęśl hakowata	<i>Callitriche hamulata</i>	rzadki	wysychające stawki oraz starorzecza
556	Rzęśl wiosenna	<i>Callitriche verna</i>	bardzo rzadki	rowy, kałuże na leśnych drogach
557	Rzodkiew świrzepa	<i>Raphanus raphanistrum</i>	pospolity	archofit
558	Rzodkiewnik pospolity	<i>Arabidopsis thaliana</i>	rzadki	kamieńce rzek i suche murawki
559	Sadziec konopiasty	<i>Eupatorium cannabinum</i>	częsty	
560	Sałata kompasowa	<i>Lastuca serriola</i>	rzadki	siedliska ruderalne, archofit
561	Sałatnik leśny	<i>Mycelis muralis</i>	częsty	
562	Serdecznik pospolity	<i>Leonurus cardiaca</i>	b. rzadki	archofit, przy drogach i zabudowaniach
563	Sierpik barwierski	<i>Serratula tinctoria</i>	bardzo rzadki	tylko między Raszówkami a Siekierczyzną
564	Siódmaczek leśny	<i>Trientalis europaea</i>	bardzo rzadki	obrzeże torfowiska na Łopieniu
565	Sit chudy	<i>Juncus macer</i>	częsty	
566	Sit członowaty	<i>Juncus articulatus</i>	częsty	
567	Sit dwudzielny	<i>Juncus bufonius</i>	pospolity	
568	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>	częsty	
569	Sit siny	<i>Juncus inflexus</i>	częsty	
570	Sit skupiony	<i>Juncus conglomeratus</i>	częsty	
571	Sit ściśniony	<i>Juncus compressus</i>	częsty	
572	Sitniczka szczytowa	<i>Isolepis setacea</i>	częsty	
573	Sitowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>	częsty	
574	Skrytek polny	<i>Aphanes arvensis</i>	rzadki	archofit, murawki
575	Skrzyp bagienny	<i>Equisetum fluviatile</i>	częsty	
576	Skrzyp błotny	<i>Equisetum palustre</i>	częsty	
577	Skrzyp leśny	<i>Equisetum sylvaticum</i>	częsty	
578	Skrzyp łąkowy	<i>Equisetum pratense</i>	bardzo rzadki	skrawki <i>Alopecurus pratensis</i>
579	Skrzyp olbrzymi	<i>Equisetum telmateia</i>	częsty	
580	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	pospolity	
581	Skrzyp pstry	<i>Equisetum variegatum</i>	częsty	
582	Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i>	rzadki	siedliska ruderalne
583	Smagliczka kielichowata	<i>Alyssum alyssoides</i>	bardzo rzadki	kamieńce rzek i murawki na suchych zboczach
584	Smotrawa okazała	<i>Telekia speciosa</i>	rzadki	hemiagrofit; w dolinach Mszanki i Kamienicy
585	Smółka pospolita	<i>Viscaria vulgaris</i>	rzadki	suche zbocza i łąki
586	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	pospolity	
587	Sporek polny	<i>Spergula arvensis</i>	pospolity	archofit
588	Starzec Fuchsa	<i>Senecio fuchsii</i>	częsty	gatunek reglowy

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
589	Starzec gajowy	<i>Senecio nemorensis</i>	częsty	gatunek reglowy
590	Starzec gorczycznikowy	<i>Senecio barbaraeifolius</i>	bardzo rzadki	kamieniec Łososiny w Dobrej
591	Starzec górski	<i>Senecio sualpinus</i>	pospolity	
592	Starzec Jakubek	<i>Senecio jacobaea</i>	częsty	
593	Starzec lepki	<i>Senecio viscosus</i>	częsty	kamieńce rzek, nasypy
594	Starzec zwyczajny	<i>Senecio vulgaris</i>	częsty	archofit
595	Stokłosa bezostna	<i>Bromus inermis</i>	rzadki	brzegi zarośli
596	Stokłosa dachowa	<i>Bromus tectorum</i>	rzadki	archofit, siedliska ruderalne
597	Stokłosa miękka	<i>Bromus hordaceus</i>	częsty	
598	Stokłosa prosta	<i>Bromus erectus</i>	rzadki	tylko m. Piekielkiem a Tymbarkiem na nasypie kolej.
599	Stokrotka pospolita	<i>Bellis perennis</i>	pospolity	
600	Storczyca kulista	<i>Traunsteinera globosa</i>	częsty	
601	Storczyk męski	<i>Orchis mascula</i>	częsty	
602	Storczyk plamisty	<i>Orchis maculata</i>	częsty	
603	Stulisz lekarski	<i>Sisymbrium officinale</i>	częsty	archofit
604	Szafran spiski	<i>Crocus scepusiensis</i>	bardzo rzadki	na planach koło szałasów
605	Szakłak pospolity	<i>Rhamnus catharticus</i>	rzadki	zarośla liściaste
606	Szałwia lepka	<i>Salvia glutinosa</i>	pospolity	
607	Szałwia okrągowa	<i>Salvia verticillata</i>	częsty	
608	Szarłat szorstki	<i>Amaranthus retroflexus</i>	b. rzadki	epekofit; stanowisko z Mszany Dolnej
609	Szarota błotna	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	częsty	
610	Szarota leśna	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	częsty	
611	Szarota norweska	<i>Gnaphalium norvegicum</i>	bardzo rzadki	tylko wyższe położenia Mogielicy
612	Szczaw gajowy	<i>Rumex sanguineus</i>	częsty	
613	Szczaw górski	<i>Rumex arifolius</i>	bardzo częsty	
614	Szczaw kędzierzawy	<i>Rumex crispus</i>	bardzo częsty	
615	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	pospolity	
616	Szczaw skupiony	<i>Rumex conglomeratus</i>	rzadki	brzegi wód, kamieńce rzek i siedliska ruderalne
617	Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i>	częsty	
618	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	pospolity	
619	Szczawik zajęczy	<i>Oxalis acetosella</i>	pospolity	
620	Szczawik żółty	<i>Oxalis stricta</i>	pospolity	epekofit
621	Szczec pospolita	<i>Dipsacus sylvestris</i>	rzadki	kamieńce, pastwiska i przydroża
622	Szczyr trwały	<i>Mercurialis perennis</i>	częsty	
623	Szeleźnik mniejszy	<i>Rhinanthus minor</i>	częsty	
624	Szeleźnik większy	<i>Rhinanthus serotinus</i>	częsty	
625	Szeleźnik włochaty	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	częsty	archofit
626	Śláz dziki	<i>Malva sylvestris</i>	częsty	
627	Śláz kędzierzawy	<i>Malva crispa</i>	częsty	
628	Śláz piżmowy	<i>Malva moschata</i>	b. rzadki	tylko w Lubomierzu
629	Śláz zaniedbany	<i>Malva neglecta</i>	rzadki	na siedliskach ruderalnych
630	Śláz zygmarek	<i>Malva alcea</i>	rzadki	przy drogach
631	Śledziennica skrętołistna	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	pospolity	
632	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	pospoliry	
633	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i>	częsty	
634	Śmiałek pogiety	<i>Deschampsia flexuosa</i>	częsty	
635	Śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	b. rzadki	dziczeje w zaroślach i przy drogach
636	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	częsty	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
637	Świbka morska	<i>Triglochin palustre</i>	częsty	
638	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	pospolity	
639	Świerżbek korzenny	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	pospolity	
640	Świerżbek orzęsiony	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	pospolity	
641	Świerznica leśna	<i>Knautia dipsacifolia</i>	bardzo rzadki	tylko w dolinie Kamienicy, między Białem a Rzekami
642	Świerznica polna	<i>Knautia arvensis</i>	pospolity	
643	Świetlik gajowy	<i>Euphrasia curta</i>	rzadki	kośne łąki
644	Świetlik wyprężony	<i>Euphrasia stricta</i>	częsty	
645	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	pospolity	archofit
646	Tatarak zwyczajny	<i>Acorus calamus</i>	rzadki	holoagriofit; zabagnione łąki i brzegi stawów
647	Tłustosz pospolity	<i>Pinguicula vulgaris</i>	częsty	
648	Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i>	częsty	archofit
649	Tojad dzióbaty	<i>Aconitum variegatum</i>	bardzo rzadki	ziolorośla nad Kamienicą
650	Tojeść gajowa	<i>Lysimachia nemorum</i>	pospolity	
651	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>	pospolity	
652	Tojeść rozesłana	<i>Lysimachia nummularia</i>	częsty	
653	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	pospolity	
654	Topola biała	<i>Populus alba</i>	bardzo rzadki	nad rzekami i potokami
655	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	częsty	
656	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	pospolity	
657	Traganek szerokolistny	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	częsty	
658	Trędownik bulwiasty	<i>Scrophularia nodosa</i>	częsty	
659	Trędownik omszony	<i>Scrophularia scopolii</i>	częsty	
660	Trybula leśna	<i>Anthriscus sylvestris</i>	rzadki	łąki, olszyny
661	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>	rzadki	podmokłe łąki i brzegi rowów
662	Trzcinnik leśny	<i>Calamagrostis arundinaceae</i>	częsty	
663	Trzcinnik owłosiony	<i>Calamagrostis villosa</i>	bardzo rzadki	tylko na skraju lasu świerkowego pod szczytem Łopienia
664	Trzcinnik piaskowy	<i>Calamagrostis epigejos</i>	częsty	
665	Trzcinnik pstry	<i>Calamagrostis varia</i>		
666	Trzcinnik szuwarowy	<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	częsty	
667	Trzęślica modra	<i>Molinia coerulea</i>	rzadki	młaki
668	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europaeus</i>	częsty	
669	Turzyca błada	<i>Carex pallescens</i>	częsty	
670	Turzyca brzegowa	<i>Carex riparia</i>	bardzo rzadki	podmokłe olszyny i szuwary nad zbiorn. zaporowymi
671	Turzyca Davalla	<i>Carex davalliana</i>	rzadki	młaki
672	Turzyca długokłosa	<i>Carex elongata</i>	bardzo rzadki	wzdłuż rowu w Piekietku
673	Turzyca drobna	<i>Carex demissa</i>	bardzo rzadki	tylko na Łopieniu
674	Turzyca dzióbkowata	<i>Carex rostrata</i>		stanowisko podane z Mszany Dolnej
675	Turzyca gwiazdkowata	<i>Carex echinata</i>	bardzo częsty	
676	Turzyca Hartmana	<i>Carex hartmannii</i>	rzadki	podmokłe łąki i młaki
677	Turzyca leśna	<i>Carex sylvatica</i>	pospolity	
678	Turzyca lisia	<i>Carex vulpina</i>	bardzo rzadki	tylko między Raszówkami a Siekierzyną
679	Turzyca łuszczkowata	<i>Carex lepidocarpa</i>	rzadki	młaki i mokre łąki
680	Turzyca odległokłosa	<i>Carex distans</i>	rzadki	wilgotne łąki i młaki

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
681	Turzyca Oedera	<i>Carex oederi</i>	częsty	
682	Turzyca orzęsiona	<i>Carex pilosa</i>	rzadki	<i>Tilio-carpinetum</i>
683	Turzyca owłosiona	<i>Carex hirta</i>	częsty	
684	Turzyca pagórkowa	<i>Carex montana</i>	bardzo rzadki	skaliste zbocza i widne zarośla
685	Turzyca palczasta	<i>Carex digitata</i>	częsty	
686	Turzyca pęcherzykowata	<i>Carex vesicaria</i>	bardzo rzadki	tylko między Raszówkami a Siekierczyną
687	Turzyca pigułkowata	<i>Carex pilulifera</i>	częsty	
688	Turzyca pospolita	<i>Carex nigra</i>	bardzo częsty	
689	Turzyca prosowa	<i>Carex paniculata</i>	bardzo rzadki	wzdłuż rowu w Piekiełku
690	Turzyca prosowata	<i>Carex panicea</i>	pospolity	
691	Turzyca ptasie łapki	<i>Carex ornithopoda</i>	częsty	
692	Turzyca rzadkokłosowa	<i>Carex remota</i>	pospolity	
693	Turzyca siedmiogrodzka	<i>Carex transsilvanica</i>	rzadki	suche łąki i pastwiska
694	Turzyca sina	<i>Carex flacca</i>	częsty	
695	Turzyca siwa	<i>Carex canescens</i>	rzadki	podmokłe łąki i młaki
696	Turzyca sztywna	<i>Carex elata</i>	bardzo rzadki	podmokłe łąki i rowy
697	Turzyca ściśniona	<i>Carex spicata</i>	rzadki	suche łąki i zbocza
698	Turzyca wiosenna	<i>Carex caryophyllea</i>	częsty	
699	Turzyca zajęcza	<i>Carex leporina</i>	częsty	
700	Turzyca zaostzona	<i>Carex gracilis</i>	bardzo rzadki	szuwary nad dużymi rzekami, podmokłe łąki
701	Turzyca żółta	<i>Carex flava</i>	częsty	
702	Tymotka alpejska	<i>Phleum alpinum</i>	częsty	
703	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	pospolity	
704	Uczep amerykański	<i>Bidens melanocarpus</i>	bardzo rzadki	tylko w Mszańcu Dolnej
705	Uczep trójlistkowy	<i>Bidens tripartita</i>	częsty	
706	Uczep zwisty	<i>Bidens cernua</i>	rzadki	brzege cieków wodnych
707	Ukwap dwupienny	<i>Antennaria dioica</i>	częsty	
708	Wawrzynek wilcze łyko	<i>Daphne mezereum</i>	częsty	
709	Wełnianka	<i>Eriophorum vaginatum</i>	bardzo rzadki	tylko na torfowisku pod szczytem Łopienia
710	Wełnianka szerokolistna	<i>Eriophorum latifolium</i>	pospolity	
711	Wełnianka wąskolistna	<i>Eriophorum angustifolium</i>	częsty	
712	Werbena pospolita	<i>Verbena officinalis</i>	rzadki	archofit, siedliska ruderalne
713	Wiąz górski	<i>Ulmus glabra</i>	częsty	
714	Wiązówka błotna	<i>Filipendula ulmaria</i>	częsty	
715	Wiązówka bulwkowa	<i>Filipendula hexapetala</i>	bardzo rzadki	2 stanowiska w okolicach Siekierczyzny
716	Wiciokrzew czarny	<i>Lonicera nigra</i>	częsty	
717	Wiciokrzew suchodrzew	<i>Lonicera xylosteum</i>	pospolity	
718	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	pospolity	
719	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	częsty	
720	Widłak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	częsty	
721	Wiechlina Chaixa	<i>Poa Chaixii</i>	rzadki	polany i prześwietlona lasy świerkowe
722	Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i>	bardzo częsty	
723	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	częsty	
724	Wiechlina odległokłosa	<i>Poa remota</i>	rzadki	brzege śródleśnych potoków
725	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i>	pospolity	
726	Wiechlina spłaszczona	<i>Poa compressa</i>	częsty	
727	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i>	częsty	
728	Wieczornik damski	<i>Hesperis matronalis</i>	b. rzadki	dziczeje na przydrożach
729	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	rzadki	nad rzekami i potokami

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
730	Wierzba daphnoides	<i>Salix wawrzynkowa</i>	bardzo rzadki	stanowisko z Mszany Dolnej i Słomki
731	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	pospolity	
732	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	częsty	
733	Wierzba ostrolistna	<i>Salix acutifolia</i>		sadzona dla umocnienia brzegów Kamienicy
734	Wierzba pięciopręcikowa	<i>Salix pentandra</i>		stanowisko opisane w Limanowej
735	Wierzba purpurowa	<i>Salix purpurea</i>	pospolity	
736	Wierzba siwa	<i>Salix eleagnos</i>	częsty	
737	Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i>	rzadki	brzegi lasów nad rzekami
738	Wierzba śląska	<i>Salix silesiaca</i>	częsty	
739	Wierzba trójpręcikowa	<i>Salix triandra</i>	rzadki	wikliny
740	Wierzba uszata	<i>Salix aurita</i>	częsty	
741	Wierzba wiciowa	<i>Salix viminalis</i>	rzadki	zarośla wierzbowe
742	Wierzbownica białoróżowa	<i>Epilobium roseum</i>	częsty	
743	Wierzbownica błotna	<i>Epilobium palustre</i>	rzadki	młaki, mokre łąki i brzegi rowów
744	Wierzbownica drobnokwiatowa	<i>Epilobium parviflorum</i>	częsty	
745	Wierzbownica górską	<i>Epilobium montanum</i>	pospolity	
746	Wierzbownica kosmata	<i>Epilobium hirsutum</i>	rzadki	kamieńce nadrzeczne i wikliny
747	Wierzbownica różowata	<i>Epilobium alsinifolium</i>	rzadki	gat. subalpejski; na Mogielicy i na Ćwilinie
748	Wierzbownica wżgórzowa	<i>Epilobium collinum</i>	częsty	
749	Wierzbówka kipyryca	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	bardzo częsty	
750	Wierzbówka nadrzeczna	<i>Chamaenerion angustissimum</i>	rzadki	zwirowiska Mszanki
751	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	rzadki	w Mszanie Dolnej
752	Wietlica alpejska	<i>Athyrium alpestre</i>	bardzo rzadki	szczytowe partie Mogielicy
753	Wietlica samicza	<i>Athyrium filix-femina</i>	pospolity	
754	Wilczomlec drobny	<i>Euphorbia exigua</i>	częsty	
755	Wilczomlec lancetowaty	<i>Euphorbia esula</i>	częsty	
756	Wilczomlec łąkowy	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	częsty	
757	Wilczomlec migdałolistny	<i>Euphorbia amagdaloides</i>	pospolity	
758	Wilczomlec obrotny	<i>Euphorbia helioscopia</i>	pospolity	archofit
759	Wilczomlec słodki	<i>Euphorbia dulcis</i>	pospolity	
760	Wilczomlec sosnka	<i>Euphorbia cyparissias</i>	bardzo częsty	
761	Wilczomlec szerokolistny	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	bardzo rzadko	tylko na kamieńcu Łososiny w Dobrej
762	Wilczomlec sztywny	<i>Euphorbia serrulata</i>	pospolity	
763	Wilczomlec wiosenny	<i>Euphrasia vernalis</i>	częsty	
764	Wilżyna bezbronna	<i>Ononis urvensis</i>	pospolity	
765	Winobluszcz pięciolistkowy	<i>Parthenocissus inserata</i>		roślina hodowana, niekiedy dzicząca
766	Wiosnówka pospolita	<i>Erophila verna</i>	rzadki	murawki na suchych zboczach
767	Włosienicznik krążkolistny	<i>Batrachium circinatus</i>	bardzo rzadki	zakola Mszanki
768	Włośnica sina	<i>Setaria pumila</i>	rzadki	archofit, chwast polny
769	Włośnica zielona	<i>Setaria viridis</i>	b. rzadki	archofit, pola i siedliska ruderalne
770	Wrotycz maruna	<i>Tanacetum parthenium</i>	częsty	epekofit
771	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>	bardzo częsty	

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
772	Września pobrażna	<i>Myricaria germanica</i>	pospolity	
773	Wrzos zwyczajny	<i>Calluna vulgaris</i>	pospolity	
774	Wyczyniec czerwonożółty	<i>Alopecurus aequalis</i>	bardzo rzadki	tylko podtopiony ugor w Limanowej
775	Wyczyniec kolankowy	<i>Alopecurus geniculatus</i>	rzadki	muliste brzegi zbiorników wodnych
776	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	częsty	
777	Wyka czteronasienna	<i>Vicia tetrasperma</i>	bardzo rzadki	archofit; chwast polny
778	Wyka drobnokwiatowa	<i>Vicia hirsuta</i>	pospolity	archofit
779	Wyka kosmata	<i>Vicia villosa</i>	częsty	archofit
780	Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i>	bardzo częsty	
781	Wyka pstra	<i>Vicia dasycarpa</i>	częsty	epekofit
782	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	częsty	
783	Wyka siewna	<i>Vicia sativa</i>	pospolity	archofit
784	Wyka wąskolistna	<i>Vicia angustifolia</i>	pospolity	archofit
785	Wyżpin jagodowy	<i>Cucubalus baccifer</i>	bardzo rzadki	wikliny
786	Zachyłka oszczepowata	<i>Phegopteris connectilis</i>	pospolity	gat. reglowy
787	Zachyłka Roberta	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	bardzo rzadki	1 stanowisko w Dobrej – na kamiennym murku
788	Zachyłka trójkątna	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	częsty	
789	Zagorzałek późny	<i>Odontites serotina</i>	częsty	
790	Zanokcica murowa	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	rzadki	na skałkach piaskowcowych, kamiennych murach
791	Zanokcica północna	<i>Asplenium septentrionale</i>	rzadki	
792	Zanokcica skalna	<i>Asplenium trichomanes</i>	częsty	na skałkach piaskowcowych
793	Zanokcica zielona	<i>Asplenium viride</i>	rzadki	na Mogielicy i Cwilinie
794	Zaraza żółta	<i>Orobancheflora</i>	rzadki	dolina Kamienicy
795	Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i>	pospolity	
796	Zawilec żółty	<i>Anemone ranunculoides</i>	rzadki	<i>Alnetum incanae</i> i <i>Fagetum carpaticum</i>
797	Zdrojówka rutewkowata	<i>Isopyrum thalictroides</i>	częsty	
798	Zerwa kłosowa	<i>Phyteuma spicatum</i>	pospolity	
799	Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i>	częsty	
800	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	rzadki	łąki w Limanowej
801	Złocień okrągłolistny	<i>Chrysanthemum rotundifolium</i>	częsty	
802	Złocień właściwy	<i>Leucanthemum vulgare</i>	bardzo częsty	
803	Złocień żółty	<i>Gagea lutea</i>	częsty	
804	Zmętnica błotna	<i>Zannichelia pedicellata</i>	rzadki	tylko w Rabie k/Mszany Dolnej i z okolic Lubomierza
805	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	częsty	
806	Żankiel zwyczajny	<i>Sanicula europaea</i>	częsty	
807	Żarnowiec miotlasty	<i>Sarothamnus scoparius</i>	rzadki	pastwiska i brzegi lasów
808	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	częsty	
809	Żółtlica drobnokwiatowa	<i>Galinsoga parviflora</i>	częsty	
810	Żółtlica owłosiona	<i>Galinsoga ciliata</i>	częsty	epekofit
811	Żurawina błotna	<i>Oxycoccus palustris</i>	bardzo rzadki	tylko na torfowisku wysokim po szczycie Łopienia
812	Życica lnowa	<i>Lolium remotum</i>	b. rzadki	archofit, siedliska ruderalne w Tymbarku
813	Życica roczna	<i>Lolium temulentum</i>	rzadki	archofit, pola i siedliska ruderalne
814	Życica trwałą	<i>Lolium perenne</i>	częsty	
815	Życica wielokwiatowa	<i>Lolium multiflorum</i>	rzadki	epekofit, łąki, pola i przydroża

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Występowanie	Uwagi
816	Żyto zwyczajne	<i>Secale cereale</i>		siedliska ruderalne
817	Żywiec cebulkowy	<i>Dentaria bulbifera</i>	bardzo częsty	
818	Żywiec gruczołowaty	<i>Dentaria glandulosa</i>	bardzo częsty	
819	Żywokost bulwiasty	<i>Symphytum tuberosum</i>	częsty	
820	Żywokost lekarski	<i>Symphytum officinale</i>	częsty	
821	Żywokost sercowaty	<i>Symphytum cordatum</i>	pospolity	



Stanowisko ciemiężycy zielonej (fot. J. Zygarowicz)



Paprotnik kolczysty (fot. S. Nalepa)

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa prowadzona jest bardzo szczegółowa waloryzacja przyrodnicza obejmująca m. in. inwentaryzację roślin chronionych, której efektem są obszerne dane dotyczące stanowisk roślin chronionych. Dane dotyczące występowania roślin chronionych w istotny sposób uzupełniono w trakcie prac taksacyjnych. Listę roślin sporządzono na podstawie wyżej wymienionych prac, również na podstawie materiałów udostępnionych przez RDOŚ w Krakowie, projektów utworzenia rezerwatów, operatu glebowo-siedliskowego, uwzględniono także dostępną literaturę. Na podstawie wymienionych materiałów ustalono, że na terenie Nadleśnictwa występuje 39 gatunków roślin chronionych o poznanej pewnej lokalizacji. Spośród tych roślin 8 podlega ochronie ścisłej, a 31 ochronie częściowej. Aby zapewnić właściwą ochronę należy na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

Do szczególnie cennych gatunków na gruntach Nadleśnictwa należy zaliczyć, lilię złotogłów, jęczmika zwyczajnego.

Lilia złotogłów (*Lilium martagon* L.)

Siedlisko:

Rośnie w miejscach półcienistych, na glebach piaszczysto-gliniastych i gliniastych świeżych, zasobnych w substancje mineralno-próchnicze, o zróżnicowanym składzie granulometrycznym – od piasków luźnych, piasków gliniastych mocnych po glinę ciężką. Spotykana w słabo zwartych, widnych lasach, zaroślach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli.

Zagrożenia:

Uszkodzenia mechaniczne w trakcie prac leśnych. Doprowadzenie do wystąpienia zbyt dużego zwarcia w drzewostanie (wpływa to na słabsze kwitnienie).

Propozycje działań ochronnych:

W miarę możliwości: nie prowadzić szlaków zrywkowych przez stanowiska rośliny. Utrzymywać dość luźne zwarcie w miejscach występowania rośliny.



Lilia złotogłów Leśnictwo Jaworz (fot. S. Nalepa)

Jęczyznik zwyczajny (*Phyllitis scolopendrium*)

Roślina rośnie w cienistych, wilgotnych lasach, na skałach, zwłaszcza wapiennych, w żlebach i na osuwiskach. Szczególnie preferuje kamieniste, północne lub północno-wschodnie zbocza, głównie w reglu dolnym. Hemikryptofit. Występuje przeważnie w populacjach liczących do kilkuset osobników. Najliczniej występuje w Pienińskim Parku Narodowym, w Beskidzie Niskim i Bieszczadach. W klasyfikacji zbiorowisk roślinnych gatunek charakterystyczny dla *All. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, Ass. *Phyllitido-Aceretum*

Zagrożenia:

Uszkodzenia mechaniczne w trakcie prac leśnych. Doprowadzenie do zmiany struktury dominacji w drzewostanie na korzyść buka, którego ściółka stanowi poważny czynnik ograniczający rozwój najmłodszego pokolenia (Bodziarczyk 2012). Zakwaszenie gleby

Propozycje działań ochronnych:

nie prowadzić szlaków zrywkowych przez stanowiska rośliny i wyznaczać dróg stokowych w pobliżu płatów, które mogą mieć negatywny wpływ na stosunki wodne. Nie wykonywać cięć w pobliżu płatu zbiorowiska rośliny.



Jęczycznik zwyczajny Rezerwat „Kostrza” (fot. S. Nalepa)

3.9.1 Ogólne wytyczne w zakresie ochrony stanowisk roślin na gruntach Nadleśnictwa

W miejscach występowania chronionych gatunków roślin, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, przeprowadzaniem cięć pielęgnacyjnych, należy odpowiednio planować i ustalać terminy pozyskania i zrywki w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Wykonanie przytoczonych zabiegów wymaga również, aby przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz podczas wykonywania cięć, omijać istotne stanowiska roślin chronionych oraz przy użytkowaniu rębnym (cięcia uprzątające), w miejscach występowania roślin chronionych pozostawiać biogrupy i kępy z wszystkimi warstwami lasu. Zachowanie warunków odpowiadających wymaganiom ekologicznym, poszczególnych gatunków pozwoli uniknąć negatywnego oddziaływania zabiegów rębnych na stanowiska roślin chronionych.

Dodatkowo należy na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg, istniejących stanowisk roślin chronionych celem podejmowania właściwych działań ochronnych w przyszłości. W przypadku stwierdzenia występowania szczególnie cennych i rzadkich gatunków roślin, miejsca ich występowania należy chronić i prowadzić monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data obserwacji, liczba osobników). Ewentualne zabiegi gospodarcze, należy realizować w sposób zapewniający zachowanie biotopów odpowiadających wymaganiom siedliskowym poszczególnych gatunków.

3.10 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, kryjówek sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa.
- modyfikacja warunków siedliskowych i wpływ na organizmy żyjące w najbliższym otoczeniu (nasłonecznienie, topografia).
- modyfikacja krążenia pierwiastków w ekosystemie leśnym.
- magazynowanie węgla, pośrednio wpływ na globalny klimat.
- 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 uprzętających 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 martwego drewna nie należy koncentrować wyłącznie w starszych klasach wieku. Istotne jest pozostawianie martwego drewna również w młodszych klasach wieku ze względu na występującą w takich ekosystemach florę i faunę, szczególnie saproksylobionty. Martwe rozkładające się drewno, ma również kluczowe znaczenie w procesie odnawiania się lasu, tworząc docelowo substrat, na którym odnawia się młode pokolenie.

Należy zwrócić jednak uwagę na problem pozostawiania martwego drewna w aspekcie bezpieczeństwa osób przebywających w lesie, jako miejscu pracy oraz rekreacyjnie lub w celach edukacyjnych (np. wycieczki szkolne). Pozostawiając w lesie martwe 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 młodzieży szkolnej.

3.11 Ocena inwentaryzacji drewna martwego

Zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi do inwentaryzacji zasobów leśnych Nadleśnictwa Limanowa, zrealizowanymi w 2013 roku (w postaci próbnych powierzchni kołowych), na podstawie dodatkowych ustaleń z RDLP Kraków, taksatorzy byli dodatkowo zobowiązani do określenia i pomiarzenia ilości drewna martwego (§ 62, IUL). O potrzebie dodatkowych pomiarów drewna martwego zdecydował dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Zgodnie z nowymi zasadami wyznaczania stałych powierzchni próbnych, oraz wymogami dotyczącymi dodatkowych pomiarów na tych powierzchniach, pomiarem drewna martwego objęto, co 10-tą powierzchnię kołową (zakładaną i wybieraną metodą losową

przez program Taksator). Do zapisu pomierzonych elementów drewna martwego wykorzystano dodatkowy formularz karty dokumentu źródłowego. Dla celów inwentaryzacji miąższości drewna martwego, z uwzględnieniem metod statystyczno-matematycznych, program Taksator określił szczegółową lokalizację danej powierzchni w oparciu o metodę reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej.

Na podstawie powyższych pomiarów w toku prac kameralnych związanych z opracowaniem bazy powierzchni próbnych kołowych, program TAKSATOR wykonał obliczenia i zestawienie całej ilości drewna martwego w Nadleśnictwie. Miąższość drewna martwego zestawiono dla całego Nadleśnictwa według wybranych grup (typów siedliskowych lasu), na formularzu tabeli nr XXI zamieszczonej w Instrukcji Urządzania Lasu (2011r.).

Tabela 60. Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		<i>m3/ha</i>	<i>m3</i>	<i>m3/ha</i>	<i>m3</i>	<i>m3/ha</i>	<i>m3</i>
BMGB	1,01	11,57	11,68	0	0	11,57	11,68
BMGŚW	8,55	0,55	4,69	1,66	14,19	2,21	18,88
LGŚW	6496,18	2,3	14919,42	8,37	54373,39	10,67	69292,81
LGW	15,08	1,92	28,91	9,25	139,56	11,17	168,46
LŁG	3,29	0,62	2,06	28,12	92,5	28,74	94,56
LŁWYŻ	0,4	0	0	7,06	2,82	7,06	2,82
LMGŚW	709,78	2,53	1793,5	9,02	6403,47	11,55	8196,97
LMWYŻŚW	48,96	3,72	181,89	7,72	377,88	11,44	559,78
LWYŻŚW	132,98	1,98	263,83	6,97	926,54	8,95	1190,37
LWYŻW	0,05	0,95	0,05	12,45	0,62	13,4	0,67
OLJG	1,01	0	0	7,06	7,13	7,06	7,13
Ogółem	7417,29	2,32	17206,02	8,4	62338,12	10,72	79544,14

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 161 kołowych powierzchniach próbnych równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Średni zapas, w nadleśnictwie, zakumulowanego drewna martwego wynosi **10,72 m³/ha** powierzchni leśnej zalesionej. Zinwentaryzowana miąższość stanowi 3,0% zapasu. Pomiarom nie objęto I klasy wieku. Wśród przestoi w tej klasie wieku, szacując zasoby nie inwentaryzowano drewna martwego, pomimo jego występowania. Na zasoby drewna martwego duży wpływ ma żyzność siedlisk. Na zasobnych siedliskach obserwuje się dużą żywotność wszystkich gatunków drzew. Z tego powodu zasoby drewna martwego będą wzrastać bardzo wolno.

Należy podkreślić, że w inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają także wpływ na zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów. Dlatego faktyczny zapas drewna martwego jest znacznie wyższy niż zinwentaryzowany. W pomiarach nie uwzględniano również drzew obumierających pozostawianych do naturalnej śmierci. Obecność pojedynczych obumierających drzew, opanowanych przez grzyby, oraz obecność pozostawionych drzew dziuplastych to zjawisko powszechne w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa stwierdzone w trakcie prac terenowych. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje. Do uprzętnięcia zaprojektowano jedynie 46,39% miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do śmierci biologicznej i rozkładu.

Podsumowując na terenie Nadleśnictwa obserwujemy występowanie znacznej ilości drewna martwego, o dużej szybkości rozkładu, wpływającego pozytywnie na obieg materii. Należy uznać za właściwe obecnie wykonywane działania Nadleśnictwa polegające na pozostawianiu części drzew martwych i obumierających, jako elementu wzbogacającego środowisko leśne. Należy również stwierdzić, że działania, o których mowa wyżej doprowadzą do wzrostu zasobów martwego drewna w lasach Nadleśnictwa.



Pozostawione przestoje Fot. S. Nalepa



Martwe drewno bukowe (Fot. S. Nalepa)

4 FORMY OCHRONY PRZYRODY WYNIKAJĄCE Z DECYZJI NADLEŚNICZEGO I OBIEKTY CENNE PRZYRODNICZO

W Nadleśnictwie Limanowa 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 o charakterze zbliżonym do naturalnego, lasy podmokłe i na siedliskach wilgotnych, drzewostany rodzimego pochodzenia, powstałe z odnowienia naturalnego, drzewostany nasienne, uprawy pochodne, ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej, miejsca o charakterze historycznym, kępy, grupy i pojedyncze drzewa zasługujące na ochronę, a nieobjęte ochroną pomnikową, tereny źródliskowe 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.

4.1 Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego

Ze względu na brak dokumentacji dotyczącej pochodzenia drzewostanów Nadleśnictwa trudno jest rozstrzygnąć o ich naturalnym charakterze. Są to lasy o wyjątkowym bogactwie gatunkowym i strukturalnym, w których prawdopodobnie istnieje ciągłość ekotypów gatunków drzewostanowych. Są to lasy również szczególnie bogate florystycznie.

W toku dotychczasowych waloryzacji przyrodniczych Nadleśnictwa, oraz analizy po przeprowadzonych pracach taksacyjnych wyróżniono następujące d-stany:

oddz. **126g** - pow. - las o charakterze zbliżonym do naturalnego (Św. 140 lat)

oddz. **129a** - pow. - las o charakterze zbliżonym do naturalnego (KB 135 lat) położony na wysokości ok. 1100 m nm.

Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego położone na pograniczu regla dolnego i górnego (wys. ok. 1000m nm.) na siedlisku BMG.

oddz. **289b**

oddz. **289c** – pow. – 0,76 ha

oddz. **289g** - pow. 9,23 ha

oddz. **289h** -pow. 3,92 ha

oddz. **245b** –pow. 3,77 ha

Lasy o charakterze naturalnym, tereny źródliskowe

oddz. **235c,f**

oddz. **236c,d**

4.2 Drzewostany ponad 100-letnie

W Nadleśnictwie 488,50 ha powierzchni zajmują drzewostany od 101 do 141 lat i wyżej. Przeważają wśród nich drzewostany jodłowe zajmujące 192,87 ha, nieco mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany bukowe 172,45 ha. Pozostałą powierzchnię tworzą drzewostany z udziałem Św., Gb, Ols. Należy podkreślić, że większość drzewostanów w klasie odnowienia to również drzewostany ponad 100 letnie.

Tabela 61. Zestawienie powierzchni starodrzewi wg obrębów leśnych i gatunków panujących

Gatunek panujący	Nadleśnictwo LIMANOWA	
	pow. [ha]	udział %
Drzewostany		
SO	30,44	0,4
ŚW	81,15	1
JD	192,87	2,3
BK	172,45	2,1
JW	2,31	0
GB	8,91	0,1
OLS	0,06	0
WB	0,31	0
Razem	488,5	5,9
Kępy		
JD	0,85	0
BK	1,54	0
OLS	0,6	0
Razem	2,99	0
Łącznie		
SO	30,44	0,4
ŚW	81,15	1
JD	193,72	2,3
BK	173,99	2,1
JW	2,31	0
GB	8,91	0,1
OLS	0,66	0
WB	0,31	0
Razem	491,49	5,9

4.3 Lasy na siedliskach wilgotnych

Powierzchnia siedlisk wilgotnych, bagiennych i łągowych wynosi jedynie 26,25 ha. Występują najczęściej w postaci niewielkich wydzieleń lub fragmentów wydzieleń jako mikrosiedliska.

Tabela 62. Zestawienie wydzieleń w których znajdują się siedliska wilgotne w Nadleśnictwie Limanowa

Adres leśny	Powierzchnia (ha)	TSL
03-11-1-01-17 -g -00	0,31	LŁWYŻ
03-11-1-02-44 -b -00	13,67	LGW
03-11-1-02-44 -h -00	0,61	LGW
03-11-1-02-44 -j -00	0,91	LGW
03-11-1-02-44 -k -00	0,97	LGW
03-11-1-02-46 -a -00	0,8	LGW
03-11-1-03-62 -i -00	1,01	BMGB
03-11-1-06-246 -d -00	0,4	LŁG
03-11-1-06-250 -a -00	0,21	LŁG
03-11-1-09-259 -b -00	0,4	LŁG
03-11-1-09-260 -l -00	0,06	LŁG
03-11-1-09-264 -a -00	2,5	LŁG
03-11-1-09-264 -g -00	0,25	OLJG
03-11-1-09-292 -c -00	0,29	LGW
03-11-1-09-293 -a -00	0,79	LŁG
03-11-1-09-293 -f -00	1,97	LŁG
03-11-1-09-293 -i -00	0,09	OLJG
03-11-1-09-326 -f -00	1,01	OLJG
Razem	26,25	



Swierczyna na torfie. Leśnictwo Łopień (fot. J. Zygarowicz)



Wielniana na torfowisku Leśnictwo Łopień (fot. J. Zygarowicz)

4.4 Drzewostany reprezentatywne

W Nadleśnictwie Limanowa wytypowano decyzją nadleśniczego drzewostany do wyłączenia z użytkowania głównego (tzw. drzewostany reprezentatywne wyznaczone zgodnie ze standardem certyfikacji FSC) o łącznej powierzchni 389,38 ha. Są to głównie rezerwaty, drzewostany w szczytowych partiach górskich np. Mogielicy (poza rezerwatem),

Śnieżnicy, Lubogoszczy, Gorcu), obszarach źródliskowych, drzewostany na siedliskach chronionych: jaworzyny (z jęczmikiem lub miesięcznicą), podgórskiego łęgu jesionowego, nadrzecznej olszyny karpackiej, bagiennej olszyny górskiej, otoczenie jaskiń w paśmie "Łopienia".

Tabela 63. Wykaz drzewostanów reprezentatywnych

Adres leśny	Powierzchnia (ha)	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu
03-11-1-01-1 -b -00	0,55	LGŚW	BK
03-11-1-01-2 -c -00	5,2	LGŚW	BK
03-11-1-01-3 -b -00	1,46	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-3 -c -00	1,2	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-4 -b -00	1,52	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-4 -c -00	2,7	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-5 -a -00	0,56	LGŚW	BK
03-11-1-01-6 -c -00	1	LGŚW	BK JD
03-11-1-01-6 -f -00	1,16	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-7 -b -00	2,02	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-8 -k -00	0,99	LGŚW	BK
03-11-1-01-15 -d -00	1,86	LGŚW	JD BK
03-11-1-01-16 -c -00	2,33	LGŚW	JD
03-11-1-01-17 -d -00	3,27	LWYŻŚW	GB DB
03-11-1-01-17 -f -00	2,77	LWYŻŚW	GB DB
03-11-1-01-17 -g -00	0,31	ŁWYŻ	JS DB
03-11-1-01-17 -l -00	4,32	LWYŻŚW	JD
03-11-1-02-26 -d -00	7,88	LGŚW	JW
03-11-1-02-26 -f -00	1,28	LGŚW	JW
03-11-1-02-26 -g -00	0,74	LGŚW	BK
03-11-1-02-27 -f -00	1,91	LGŚW	JW
03-11-1-02-27 -g -00	1	LGŚW	JW
03-11-1-02-27 -h -00	9,21	LGŚW	BK
03-11-1-02-28 -g -00	11,97	LGŚW	BK
03-11-1-02-30 -b -00	1,03	LGŚW	BK JW
03-11-1-02-30 -c -00	1,51	LGŚW	BK JW
03-11-1-02-30 -d -00	1,52	LGŚW	BK JW
03-11-1-03-53 -d -00	1,79	LMGŚW	JD BK
03-11-1-03-56 -d -00	2,49	LMGŚW	JD
03-11-1-03-58 -b -00	7,39	LGŚW	JD
03-11-1-03-62 -a -00	8,77	LMGŚW	JD BK
03-11-1-03-73 -h -00	2,57	LGŚW	JD BK
03-11-1-03-73 -i -00	4,37	LGŚW	JD BK
03-11-1-03-73 -j -00	2,91	LGŚW	BK
03-11-1-03-74 -f -00	9,04	LGŚW	BK
03-11-1-03-74 -g -00	3,55	LGŚW	BK
03-11-1-03-74A -b -00	6,55	LGŚW	BK
03-11-1-03-74A -c -00	5,63	LGŚW	BK
03-11-1-03-80 -b -00	5,66	LGŚW	BK JD
03-11-1-04-112 -g -00	2,18	LGŚW	BK
03-11-1-04-113 -c -00	7,32	LGŚW	BK
03-11-1-04-113 -d -00	11,91	LMGŚW	BK
03-11-1-04-113 -f -00	2,83	LMGŚW	JD BK
03-11-1-05-117 -d -00	0,64	LGŚW	JD BK
03-11-1-04-126 -c -00	3,34	LGŚW	JD BK
03-11-1-04-126 -d -00	7,95	LMGŚW	BK
03-11-1-04-126 -f -00	4,63	BMGŚW	ŚW
03-11-1-04-129 -a -00	5,65	LMGŚW	BK
03-11-1-04-129 -g -00	0,75	LMGŚW	ŚW JD BK
03-11-1-04-142 -f -00	2,91	LMGŚW	ŚW BK
03-11-1-08-207 -a -00	1,23	LMGŚW	BK
03-11-1-08-221 -b -00	2,6	LMGŚW	ŚW BK
03-11-1-08-221 -c -00	2,46	LGŚW	BK JD

Adres leśny	Powierzchnia (ha)	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu
03-11-1-08-221 -d -00	18,13	LGŚW	JD BK
03-11-1-08-224 -d -00	5,16	LGŚW	JD BK
03-11-1-08-233 -a -00	2,21	LGŚW	BK
03-11-1-08-233 -b -00	0,69	LGŚW	BK JD
03-11-1-08-234 -a -00	5,43	LGŚW	BK
03-11-1-08-235 -a -00	3,75	LGŚW	JD BK
03-11-1-08-235 -c -00	0,6	LMGŚW	ŚW BK
03-11-1-08-235 -d -00	19,53	LGŚW	JD BK
03-11-1-08-235 -f -00	4,8	LMGŚW	BK
03-11-1-08-236 -b -00	4,98	LGŚW	JD BK
03-11-1-08-236 -c -00	5,09	LGŚW	JD BK
03-11-1-08-236 -d -00	3,55	LMGŚW	BK
03-11-1-08-239 -b -00	3	LMGŚW	BK
03-11-1-09-252 -a -00	0,12	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-09-252 -b -00	0,5	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-09-252 -d -00	0,74	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-09-260 -l -00	0,06	LŁG	OL.S
03-11-1-09-261 -i -00	1,12	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-09-263 -f -00	0,15	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-09-263 -i -00	0,26	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-06-285 -c -00	5,11	LGŚW	BK JD
03-11-1-06-285 -f -00	8,19	LMGŚW	ŚW BK
03-11-1-06-286 -a -00	3,18	LGŚW	ŚW BK JD
03-11-1-06-288 -c -00	3,66	LGŚW	JD BK
03-11-1-06-289 -d -00	6,63	LGŚW	JD BK
03-11-1-06-289 -f -00	4,54	LMGŚW	JD BK
03-11-1-06-289 -h -00	3,92	BMGŚW	ŚW
03-11-1-09-293 -f -00	1,97	LŁG	OL.S
03-11-1-07-298 -a -00	12,43	LGŚW	BK JD
03-11-1-07-298 -b -00	3,98	LGŚW	JD BK
03-11-1-07-305 -c -00	2,7	LGŚW	BK
03-11-1-07-315 -a -00	2,56	LGŚW	JD BK
03-11-1-07-315 -b -00	1,71	LGŚW	BK
03-11-1-07-316 -a -00	12,64	LGŚW	BK
03-11-1-07-316 -b -00	2,16	LGŚW	BK
03-11-1-07-316 -c -00	6,51	LGŚW	BK
03-11-1-07-316 -d -00	11,97	LGŚW	BK JD
03-11-1-09-326 -f -00	1,01	OLJG	OL.S
03-11-1-06-331 -a -00	15,07	LMGŚW	ŚW JD BK
03-11-1-06-332 -a -00	4,5	LGŚW	BK JD
03-11-1-06-332 -b -00	2,33	LGŚW	JD
03-11-1-06-332 -c -00	4,35	LGŚW	JD
Razem	389,38		

4.5 Drzewostany nasienne

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 wyłączane i gospodarcze, wytypowano drzewa mateczne oraz założono uprawy pochodne, plantacyjne uprawy nasienne oraz plantacje nasienne.

4.5.1 Wyłączane drzewostany nasienne

W Nadleśnictwie występuje jeden wyłączony drzewostan nasienny (WDN).

Tabela 64. Wykaz drzewostanów nasiennych wyłączonych w nadleśnictwie Limanowa

L.p.	Nr w KRLMP	Nr RLMP LP	Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Gatunek	Wiek	TSL
1	M P/2/31133/05	12206	03-11-1-07-304 -f, 304 -g	22,82	JD	135/125	LGśw

4.5.2 Gospodarcze drzewostany nasienne

W trakcie prowadzonych prac urzędniowych przyjęto zasadę maksymalnego zachowania dotychczasowych adresów dla istniejących gospodarczych drzewostanów nasiennych. W drzewostanach o zmienionym przebiegu granic zaktualizowano powierzchnię. Wykaz GDN (zgodny z udostępnionym przez Nadleśnictwo rejestrem leśnego materiału podstawowego) zamieszczony jest poniżej.

W Nadleśnictwie Limanowa znajduje się 19 gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN) na łącznej powierzchni 233,74 ha.

- ✓ 12 drzewostanów bukowych – 126,56 ha
- ✓ 7 drzewostanów jodłowych – 107,18 ha

Tabela 65. Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych w Nadleśnictwie Limanowa

L.p.	Nr w KRLMN	Nr RLMP LP	Adres leśny	Powierzchnia (ha)	Gatunek	Wiek	TSL
1	MP/1/5484/05	12212	03-11-1-01-8 -g	16,82	BK	140	LGśw
2	MP/1/5485/05	12213	03-11-1-02-27 -a	24,14	JD	100	LGśw
3	M P/1/5486/05	12214	03-11-1-02-32 -b	5,72	BK	145	LGśw
4	MP/1/5488/05	12209	03-11-1-02-35 -c	4,22	JD	100	LGśw
5	M P/1/5487/05	12215	03-11-1-02-50 -f	5,23	BK	110	LGśw
6	M P/1/5490/05	12211	03-11-1-05-88 -b	9,67	JD	115	LGśw
7	MP/49646/10	53699	03-11-1-04- 134 -i	7,84	BK	120	LGśw
8	MP/1/5489/05	12210	03-11-1-03- 148 -c	24,29	BK	105	LGśw
9	MP/1/5481/05	12217	03-11-1-08-226 -c	9,81	BK		LGśw
10	M P/1/5483/05	3668	03-11-1-08-227 -c	13	BK	105	LGśw
11	M P/1/5479/05	12221	03-11-1-07-299 -a	12,63	BK	115	LGśw
12	MP/1/5471/05	12229	03-11-1-07-301 -a	5,17	BK	115	LGśw
13	M P/1/5472/05	12228	03-11-1-07-301 -c	2,44	JD	105	LGśw
14	M P/1/5473/05	12222	03-11-1-07-302 -a, 302 -b	11,7	BK	120	LGśw
15	M P/1/5474/05	12223	03-11-1-07-306 -f	6,59	JD		LGśw
16	M P/1/5475/05	12225	03-11-1-07-308 -b	28,51	JD	125	LGśw
17	MP/1/5476/05	12226	03-11-1-07-309 -a	31,61	JD	95	LGśw
18	M P/1/5477/05	12219	03-11-1-07-313 -a	6,37	BK	115	LGśw
19	M P/1/5478/05	12220	03-11-1-07-313 -c	7,98	BK	105	LGśw
Ogółem				233,74			

Rozbieżność pomiędzy danymi z inwentaryzacji a rejestrem Leśnego Materiału Podstawowego dotyczące powierzchni i adresu leśnego, wynikają z dostosowania do stanu na gruncie, danych ewidencyjnych oraz ponownego rozliczenia powierzchni. Zmiany przebiegu granic pododdziałów są skutkiem prowadzonej działalności gospodarczej, zdarzeń losowych a także zastosowania nowych technik w taksacji lasu (ortofotomapa, GPS). Wymienione wyżej okoliczności skutkują zmianą powierzchni, a w niektórych przypadkach również oznaczeń literowych pododdziałów, co będzie wymagało aktualizacji w rejestrze LMP.

Aktualnie w Nadleśnictwie baza nasienna w grupie gospodarczych drzewostanów nasiennych jest wystarczająca.

4.5.3 Uprawy pochodne

W Nadleśnictwie założono dwie jodłowe uprawy pochodne na łącznej powierzchni 41,72 ha. Wyznaczone bloki upraw pochodnych podlegają akceptacji przez Wydział Zagospodarowania Lasu RDLP w Krakowie

Tabela 66. Wykaz założonych upraw pochodnych w Nadleśnictwie Limanowa

Lp.	Adres leśny	Pow. manip. pooddz. [ha]	Pow. zał. uprawy [ha]	Gat.	Wiek	TSL	Uwagi
1	03-11-1-07-304 -f, 304 -g	22,82	22,82	Jd	30	LG	
2	03-11-1-09-326-c, 327-a	39,16	18,9	Jd	35	LG	
Ogółem		61,98	41,72				

4.5.4 Drzewa mateczne

Drzewa mateczne zostały wyznaczone w drzewostanach charakteryzujących się najwyższą jakością. Obecnie w Nadleśnictwie Limanowa znajdują się 22 drzewa mateczne. Na liczbę tą składa się: 9 jodeł, 4 buki, 3 sosny, 2 czereśnie, 4 lipy.

Tabela 67. Wykaz drzew matecznych

Lp.	Gatunek	Nr drzewa IBL	Nr w Krajowym Rejestrze LMP	Nr w Rej. LMP LP	Adres leśny
1.	LP	9973	MP/3/47885/08	48638	03-11-1-02-36 -a
2.	LP	9972	M P/3/47884/08	48636	03-11-1-02-36 -a
3.	LP	9970	M P/3/4882/08	48633	03-11-1-02-37 -a
4.	LP	9969	M P/3/47881/08	48632	03-11-1-02-37 -a
5.	CZR.P	9971	M P/3/47883/08	48631	03-11-1-02-37 -a
6.	CZR.P	9968	M P/3/47880/08	48630	03-11-1-02-37 -a
7.	SO	9395	M P/3/34032/05	12192	03-11-1-02-41 -c
8.	SO	9394	M P/3/34031/05	12191	03-11-1-02-41 -c
9.	SO	9393	M P/3/34033/05	12193	03-11-1-02-42 -c
10.	BK	7975	M P/3/34030/05	12196	03-11-1-02-50 -f
11.	BK	7974	MP/3/34029/05	12195	03-11-1-02-50 -f
12.	BK	7973	M P/3/34028/05	12194	03-11-1-02-50 -f
13.	BK	7972	M P/3/34027/05	12200	03-11-1-02-50 -f
14.	JD	7195	M P/3/34026/05	12199	03-11-1-07-304 -g
15.	JD	7194	M P/3/34025/05	12198	03-11-1-07-304 -g
16.	JD	7193	M P/3/34024/05	12197	03-11-1-07-304 -g
17.	JD	7977	M P/3/34019/05	12208	03-11-1-07-308 -b
18.	JD	7979	M P/3/34021/05	12202	03-11-1-07-308 -b
19.	JD	7978	MP/3/34020/05	12201	03-11-1-07-308 -b
20.	JD	7976	MP/3/34018/05	12207	03-11-1-07-309 -a
21.	JD	7981	MP/3/34023/05	12204	03-11-1-07-309 -a
22.	JD	7980	M P/3/34022/05	12203	03-11-1-07-309 -a

4.5.5 Źródła nasion.

Bazę nasienną poszerzają też źródła nasion (grupy drzew gatunków domieszkowych), z których można pozyskiwać nasiona na potrzeby produkcji szkółkarskiej, zarejestrowane w krajowym rejestrze i rejestrze LMP-LP.

Tabela 68. Źródła nasion

Lp.	Gatunek	Nr w Krajowym Rejestrze LMP	Nr w Rej. LMP_LP	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1.	CZR.P	M P/1/44730/06	3595	03-11-1-02-37 -a	3,37
2.	JW	M P/1/44728/06	3594	03-11-1-02-36 -d	1,18
3.	JW	MP/1/44727/06	3593	03-11-1-02-37 -a	6,62
4.	JS	MP/1/44726/06	3580	03-11-1-02-37 -a	0,4
5.	LP	M P/1/44729/06	3579	03-11-1-02-37 -a	6,62

4.6 Osobliwości przyrody nieożywionej

Ze względu na budowę geologiczną Nadleśnictwo Limanowa obfituje w różnego rodzaju osobliwości przyrody nieożywionej, większość występuje jednak poza gruntami

Nadleśnictwa. W waloryzacji przyrodniczej i w trakcie prac taksacyjnych wyróżniono następujące pozycje na gruntach Nadleśnictwa:

W waloryzacji przyrodniczej wyróżniono ciekawe fragmenty przyrody nieożywionej — wychodnie skalne — warte popularyzacji i ochrony. Są to:

- oddz. 3a - wychodnie skalne, pośród których znajduje się jaskinia studniowa o głębokości około 9m
- oddz. 53a- na pow. ok. 2 ha wychodnie skały i rumowisko powstałe na wskutek erozji wodnej
- wychodnie skalne — Leśnictwo Łopień, oddz. 62a - pow. 8,77 ha, oddz. 56d - pow. 12,57 ha
- wychodnia skalna „Skrzynia” oddz. - 142d
- półka skalna – oddz. 218c

4.7 Kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę

W wyniku dotychczasowej waloryzacji przyrodniczej wyróżniono kępy, grupy i pojedyncze egzemplarze starych drzew zasługujące na ochronę:

- oddz. 2a - fragment starodrzewu Bk na pow. ok. 5.00 ha. Na powierzchni tej znajduje się ok. 30 drzew o obwodzie od 2,5 do 4,5 m, w wieku ok. 200-240 lat (część uległa zbutwieniu, pozostałe porażone przez hubiaka pospolitego)
- oddz. 29 i – „Pan Buk” o pierśnicy 125 cm, wraz z kilkoma sąsiednimi bukami: latem 2009 Pan Buk złamał się.
- oddz. 48 c – Bk o pierśnicy 130 cm
- oddz. 50 d – 5 buków o pierśnicy 100-110 cm
- oddz. 113 c - proponowane 4 pomniki przyrody - Jd o obwodzie 3.70 i 3.50 m
- oddz. 89 a - proponowany pomnik przyrody Bk o obwodzie 3.50 m
- oddz. 313 b – Jd o obwodzie na wys. pierśnicy 385 cm
- oddz. 226b - 2 buki o obwodach 350 i 370 cm

4.8 Wyniki monitoringu drzewostanów cennych o szczególnych walorach przyrodniczych (HCVF)

Znaczną część obszaru Nadleśnictwa Limanowa 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 2015 roku na terenie Nadleśnictwa przeprowadzono monitoring lasów o szczególnych wartościach przyrodniczych i kulturowych (HCVF). Wyniki tego monitoringu wykonanego w 2015 r. przedstawiają się następująco:

Monitoring prowadzony jest przez leśniczych w trakcie pełnienia obowiązków służbowych i ma na celu stwierdzenie czy stan przedmiotu ochrony nie pogorszył się.

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa wytypowano następujące kategorie lasów HCVF:

HCVF

Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości przyrodniczych:

HCVF 1.1 Obszary chronione

HCVF 1.1.1 Obszary chronione - lasy w rezerwatach

1. Rezerwat (florystyczny) "Kostrza" w Leśnictwie Kostrza - pow. 38.56 ha.

2. Rezerwat (przyrody nieożywionej) "Luboń Wielki" w Leśnictwie Lubogoszcz - pow. 35.24 ha.

3. Rezerwat (faunistyczny) "Mogielica" w Leśnictwie Skalne - pow. 50.44 ha

4. Rezerwat (florystyczny) "Śnieżnica" w Leśnictwie Łopień - pow. 24.92 ha.

Efekt monitoringu: Stan przyrodniczy rezerwatów nie uległ pogorszeniu.

HCVF2

Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej:

HCVF 2.1 Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK)

Poludniowomalopolski OChK - powierzchnia ogólna 14595 ha, w tym powierzchnia Nadleśnictwa 7457 ha. Obejmuje swoim zasięgiem leśnictwa: Lubogoszcz, Kiczora, Łopień, Skalne, Ostra, Jaworz, Mogielica, Gorc.

HCVF3

Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy

HCVF 3.1 Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące:

9180-2 jaworzyna z jęczmikiem zwyczajnym i 9180-3 karpackie jaworzyny miesięcznieowe - 5.0 ha

91 EO-6 nadrzeczna olszyna górską - 6.6 ha

HCVF 3.2 Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy

9110-2 kwaśna buczyna górską - występuje na powierzchni 800 ha

9110-3 żyzna jedlina karpacka - występuje na powierzchni 41.39 ha

9130-3 żyzna buczyna górską - występuje na powierzchni 6822 ha

9170-2 grąd środkowoeuropejski - występuje na powierzchni 15.22 ha

9410-3 dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy - 5.2 ha

HCVF4

Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych

HCVF 4.1 Lasy wodochronne oraz HCVF 4.2 Lasy glebochronne zajmują 8029,50 ha.

HCVF 6.1

Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności:

1. Szczyt Mogielicy

2. Torfowisko na Łopieniu

3. Lasy jodłowe nad Tymbarkiem

4. Boisko i miejsce rekreacji na Śnieżnicy

5. Bystra Góra - Gmina Kamienica

6. Polany gorczańskie w zarządzie LP- Gmina Kamienica

7. Las krajobrazowy przy drodze 968 - Dolina Kamienicy

8. Polanki - Miejsce zrzutów z czasów II wojny Światowej

9. Cmentarz z czasów I wojny Światowej w Słupi

10. "Katowski Potok" na Cietniu

11. " Altana" na Cietniu

12. Kompleks jaskiń. "Ostrysz" na Łopieniu

13. Mogiły partyzanckie na Gorcu

14. Krzyż z czasów I wojny Światowej pod Przeł. Ostra

15. Krzyż partyzancki pod Mogielicą

16. Droga krzyżowa na Śnieżnicy

17. Droga różańcowa na Ćwilinie

18. Mogiły partyzanckie - Słopnice



Fot. S. Nalepa



Cmentarz z czasów I wojny światowej (Fot. S. Nalepa)

5 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

W rozdziale tym przedstawione są zagadnienia zespołów roślinnych oraz charakterystyka drzewostanów w aspekcie typologii urządzeniowej.

5.1 Zespoły roślinne, roślinność potencjalna i aktualna

Podstawową jednostką fitosocjologiczną jest fitocenoza. 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 fitocenz, 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 fitocenozy są znacznie większe niż strefy przejścia, wyodrębnienie fitocenz 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.

Na podstawie istniejących opracowań (m.in. w rezerwach przyrody), korelacji pomiędzy zbiorowiskami roślinnymi a siedliskowym typem lasu oraz prac terenowych można stwierdzić, że zdecydowanie największą powierzchnię w Nadleśnictwie zajmuje zespół: żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum*. Na mniejszych obszarach występują: *Luzulo luzuloidis Fagetum*, *Galio – Abietetum* żyzna jedlina dolnoeregłowa, *Abieti – Piceetum (montanum)* – bór jodłowo-świerkowy regla dolnego

Tabela 69. Zespoły leśne spotykane na obszarze nadleśnictwa Limanowa

Lp.	Zespoły roślinne	Związek	Rząd	Krótki opis zespołu roślinnego
Quercu-Fagetea				
1	<i>Galio – Abietetum</i> - jedlina dolnoeregłowa	Fagion silvaticae	Fagetalia silvaticae	zajmuje siedliska uboższe niż buczyny, lecz żyźniejsze niż zbiorowiska ze związku <i>Luzulo-Fagion</i> ; często jest wynikiem protegowania jodły na siedliskach żyznej buczyny górskiej
2	<i>Abieti – Piceetum montanum</i> – bór jodłowo-świerkowy regla dolnego			zajmuje tereny w reglu dolnym wszędzie tam gdzie dominuje świerk; jest wynikiem protegowania świerka na siedliskach żyznej buczyny górskiej
3	<i>Luzulo luzuloidis - Fagetum</i> kwaśna buczyna górska			las bukowy z nieznaczną domieszką jaworu, świerka i jodły z ubogim florystycznie runem, zwykle trawiastomszystym
4	<i>Dentario glandulosae Fagetum</i> - żyzna buczyna karpacka			żyzny las bukowy charakterystyczny dla regionu Karpat i charakteryzujący się obecnością żywca gruczołowatego
5	<i>Tilio – Carpinetum</i> - grąd subkontynentalny	Carpinion-betuli		siedlisko grądowe, obejmujące wielogatunkowe lasy liściaste, spotyka się w nim wiele rzadkich gatunków z rodzajów: <i>Platanthera</i> , <i>Vinca</i> , <i>Cephalanthera</i>
6	<i>Alnetum incanae</i> - nadrzeczna olszyna górska	Alno-Padion		łęg nadrzeczny obszarów górskich z dominującą olszą szarą i domieszką świerka, wierzb wąskolistnych, jesionu i jaworu oraz runem o charakterze ziołoroślowym

Lp.	Zespoły roślinne	Związek	Rząd	Krótki opis zespołu roślinnego
7	Caltho-Alnetum olszyna bagienna			bagienna olszyna górska, z panującą olszą szarą i czarną, występujące w reglu dolnym w zagłębieniach terenu w miejscach dość płaskich ze stałym powolnym przepływem wód wysiękowych, co powoduje umiarkowane zabagnienie; dominującym gatunkiem runa jest knieć błotna lub knieć górska
Vaccinio-Piceetea				
8	<i>Plagiothecio-Piceetum</i> acydofilna zachodniokarpacka świerczyna górnoreglowa	Vaccinio-Abietion	Vaccinio-Piceetalia	zbiorowisko boru górnoreglowego z panującym świerkiem lub jodłą i runem borowym; występuje często na najuboższym w skali lokalnej podłożu (tereny podatne na bielcowanie) lub na siedliskach chłodnych (tereny inwersyjne, dna wąskich dolin
9	Vaccinio – Piceetum - wtórne świerczyny	Vaccinio-Piceion		wyróżnia się brakiem roślin górskich, zajmuje podłoże ubogie, o glebie ciężkiej gliniastej

5.2 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.

5.2.1 Bogactwo gatunkowe

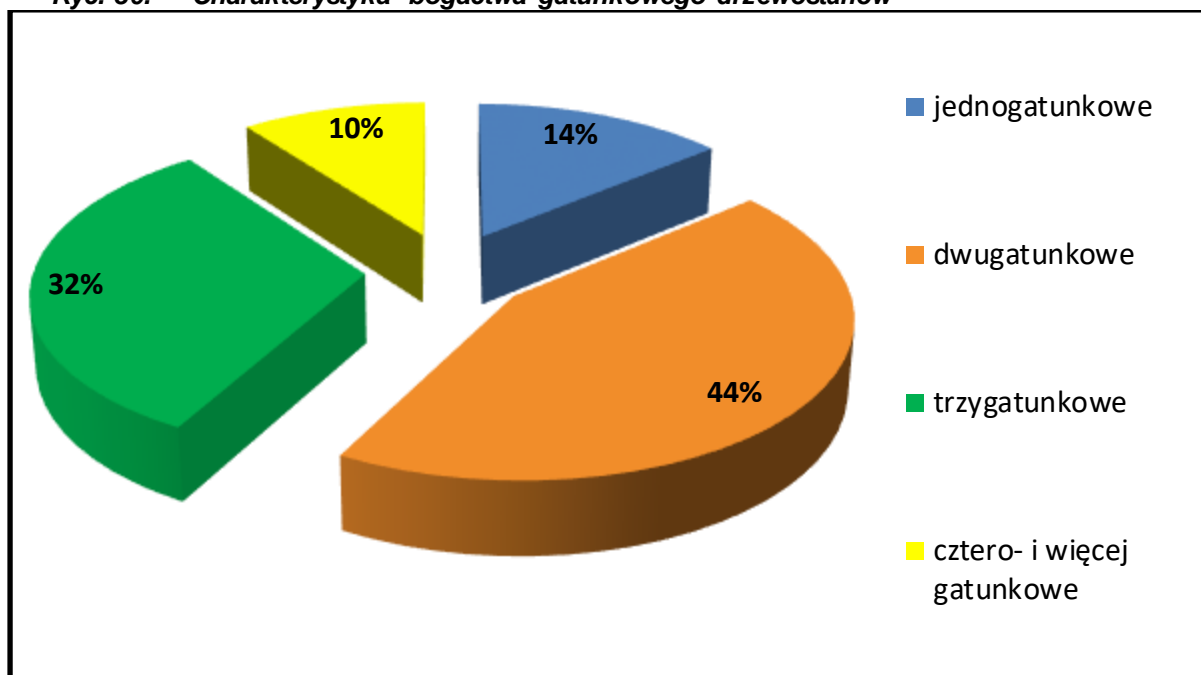
Bogactwo gatunkowe drzewostanów analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew oraz budowy pionowej z podziałem na jedno-, dwu- i wielopiętrowe. Zestawienie powierzchni (ha) i miąższości (m³) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia tabela:

Z analizy tabeli wynika, że największą powierzchnię zajmują drzewostany dwugatunkowe (44%) następnie trzygatunkowe (32%), i drzewostany jednogatunkowe (14,0%), zdecydowanie najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany cztero i więcej gatunkowe (10%).

Tabela 70. Zestawienie powierzchni i miąższości drzewostanów według grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb LIMANOWA	jednogatunkowe	ha	32,36	383,71	743,06	1159,13	14
		m ³	5143	136205	319632	460980	17,6
	dwugatunkowe	ha	814,8	1402,89	1428,37	3646,06	44
		m ³	100788	524256	502352	1127396	43
	trzygatunkowe	ha	752,06	1457,93	423,6	2633,59	31,8
		m ³	107392	500320	155580	763292	29,1
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	153,06	578,22	122,49	853,77	10,3
		m ³	23955	197584	51645	273184	10,4
	łącznie	ha	1752,28	3822,75	2717,52	8292,55	100
		m ³	237278	1358365	1029209	2624852	100

Ryc. 30. Charakterystyka bogactwa gatunkowego drzewostanów



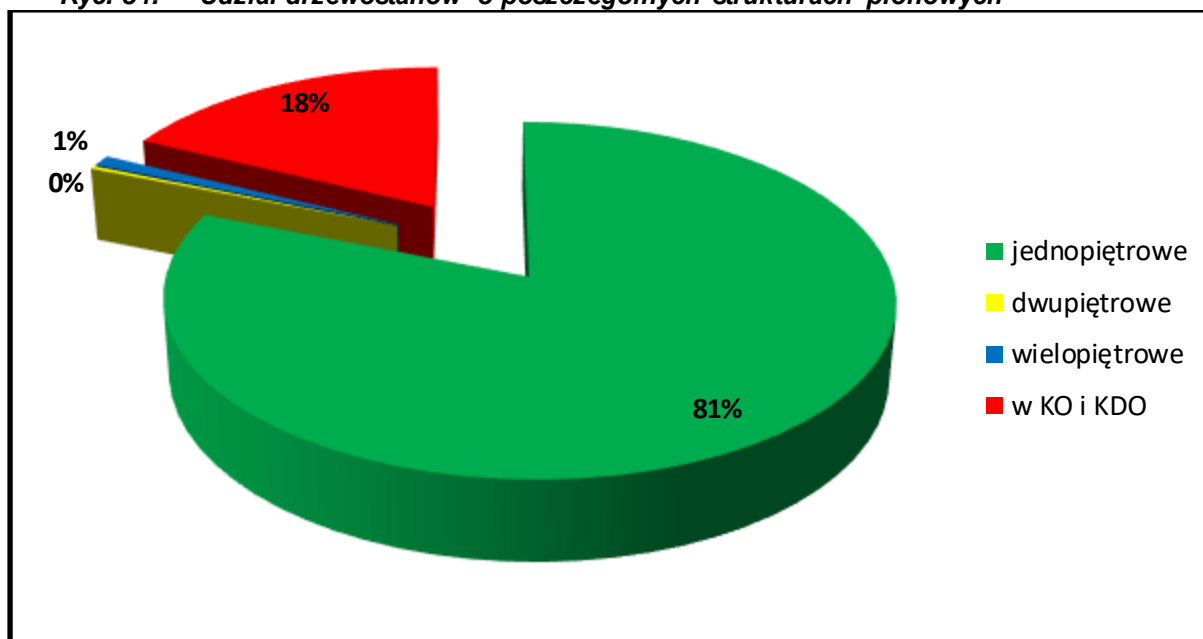
5.2.2 struktura pionowa drzewostanów

Drzewostany Nadleśnictwa Limanowa pod względem struktury pionowej należą do mało zróżnicowanych, w zdecydowanej większości (81 %) są to drzewostany jednopiętrowe. Drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia to 18 %, wielopiętrowe 1 %. Pomimo iż większość drzewostanów charakteryzuje się budową jednopiętrową to jednak znaczna ich część to drzewostany o zróżnicowanym składzie gatunkowym oraz w mniejszym zakresie zróżnicowane wiekowo.

Tabela 71. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb LIMANOWA	jednopiętrowe	ha	1752,28	3718,06	1253,35	6723,69	81,1
		m ³	237278	1332128	536217	2105623	80
	dwupiętrowe	ha			25,16	25,16	0,3
		m ³			12543	12543	
	wielopiętrowe	ha		41,69	37,85	79,54	1
		m ³		13354	20988	34342	1
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha		63	1401,16	1464,16	17,7
		m ³		12883	459461	472344	17
	łącznie	ha	1752,28	3822,75	2717,52	8292,55	100
		m ³	237278	1358365	1029209	2624852	100

Ryc. 31. Udział drzewostanów o poszczególnych strukturach pionowych



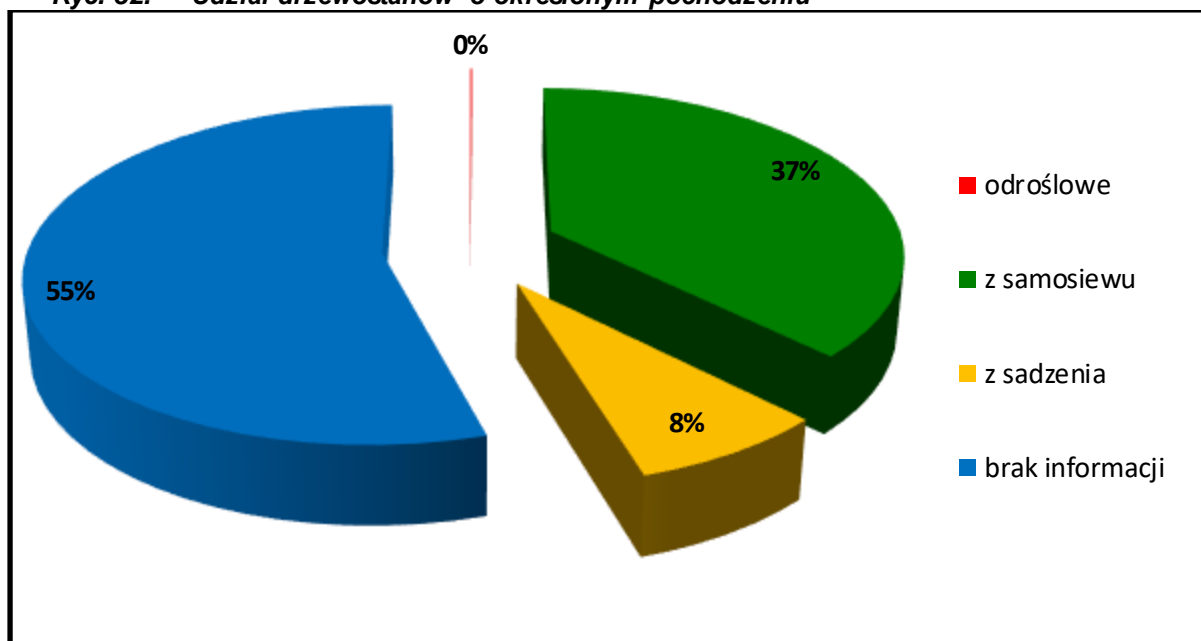
5.2.3 Pochodzenie

Przeważająca część drzewostanów w Nadleśnictwie powstała z samosiewu. Analizując skład gatunkowy i strukturę drzewostanów domniemywać można iż podobne pochodzenie ma większość drzewostanów co do których brak jest dokładnych informacji o pochodzeniu.

Tabela 72. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych

nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
LIMANOWA	z panującym gat. obcym	ha					
		m ³					
	plantacje drzew szybkorosnących	ha					
		m ³					
	odroślowe	ha			5,95	5,95	0,1
		m ³			2386	2386	0,1
	z samosiewu	ha	622,63	1693,46	1202,9	3518,99	42,4
		m ³	79609	567710	400079	1047398	39,9
	z sadzenia	ha	155,63	480,84	102,56	739,03	8,9
		m ³	13565	148382	27324	189271	7,2
	brak informacji	ha	1510,3	2114,82	1515,03	5140,15	62
		m ³	194241	787593	631552	1613386	61,5

Ryc. 32. Udział drzewostanów o określonym pochodzeniu



5.2.4 Zasoby drzewne

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. Dane przedstawiono w tabelach poniżej.

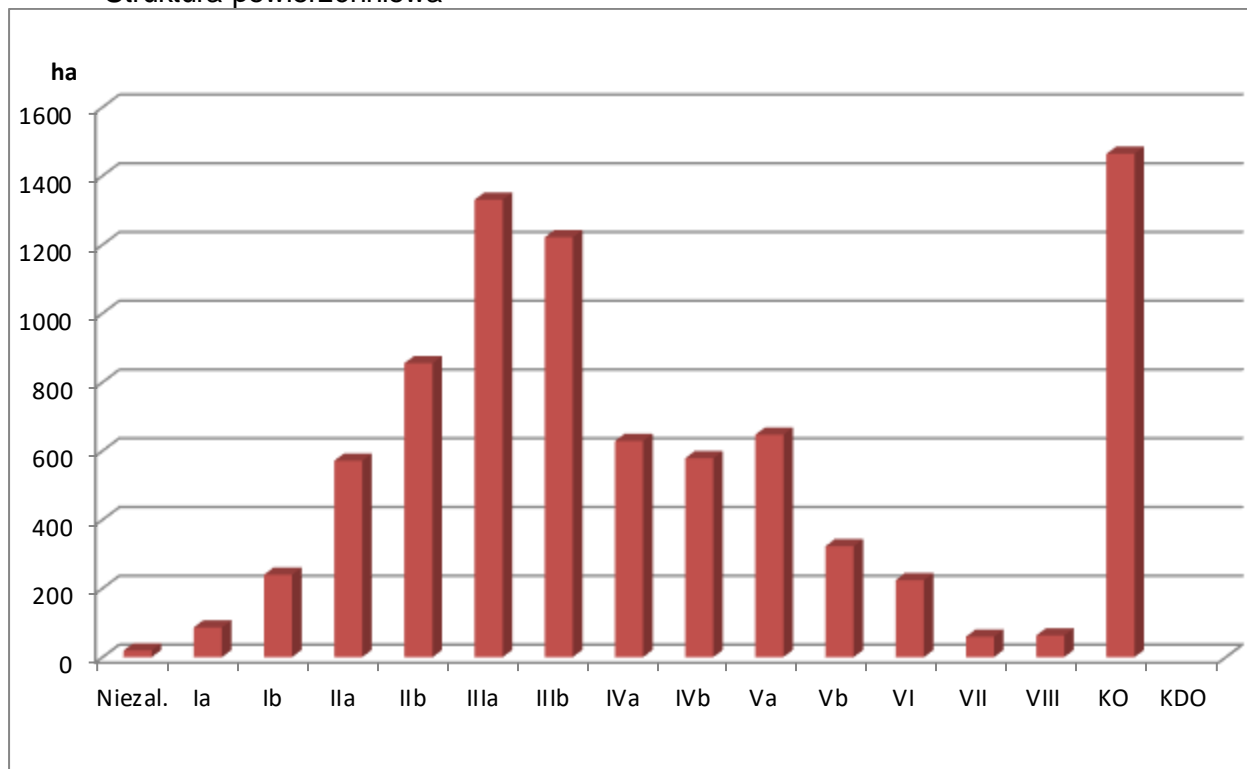
Tabela 73. Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg gatunków panujących stan na 01.01.2014r

Klasa wieku	Pow. [ha]	%	Masa [m ³]	%
plazowiny				
halizny i zręby	5,14	0,06	100	0
w prod. ubocznej	1,48	0,02		
pozostałe	13,09	0,16	92	0
Przestoje			24894	0,95
Ia	86,38	1,04	270	0,01
Ib	239,56	2,88	6030	0,23
IIa	571,22	6,87	40010	1,52
IIb	855,12	10,29	168445	6,42
IIIa	1330,88	16,01	409570	15,6
IIIb	1221,42	14,69	433035	16,5
IVa	629	7,57	266615	10,16
IVb	578,45	6,96	233650	8,9
Va	647,1	7,78	276010	10,52
Vb	322,91	3,88	136400	5,2
VI	224,19	2,7	100255	3,82
VII	59,25	0,71	33895	1,29
VIII i st.	62,91	0,76	23145	0,88
KO	1464,16	17,62	472405	18
KDO				
budowa przerębowa				
Zalesione	8292,55	99,76	2624629	99,99
Zalesione i niezalesione	8312,26	100	2624821	100

Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie Limanowa w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas. Największy udział wykazują drzewostany w III klasie wieku 32%. Cechą charakterystyczną jest wysoki udział drzewostanów w KO, który wynosi aż 18 %. Jest to efekt stosowania rębni złożonych.

Drzewostany I i II klasy wieku stanowią 2,05% co jest wynikiem występowania młodego pokolenia niemal wyłącznie w formie podrostu.

Ryc. 33. Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa
Struktura powierzchniowa



Struktura miąższowości

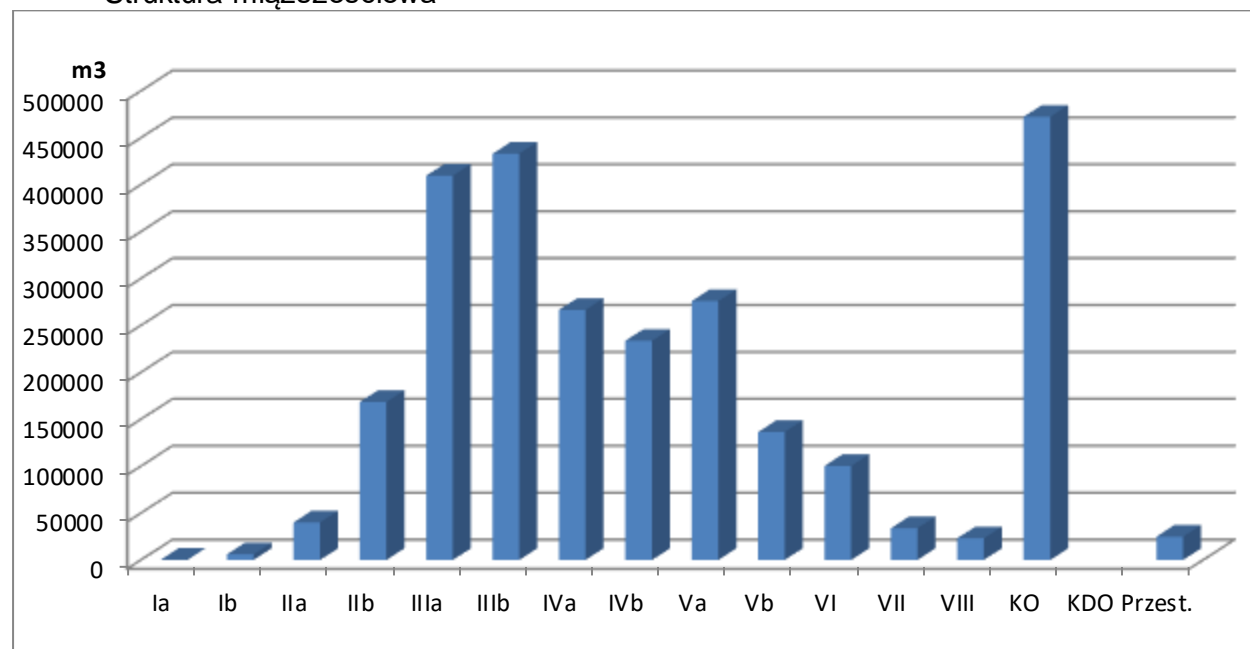


Tabela 74. Udział gatunków panujących

Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)	[%]	Miąższość [m3]	[%]
So	87,86	1,06	28280	1,08
Md	41,01	0,49	9005	0,34
Św	324,65	3,91	98739	3,76
Jd	4363,96	52,5	1365861	52,04
Bk	3414,69	41,08	1097065	41,8
Db	8,45	0,1	3430	0,13
Jw	37,36	0,45	12085	0,46
Js	15,14	0,18	6410	0,24
Gb	12,28	0,15	3450	0,13
OI	3,18	0,04	261	0,01
Ols	3,37	0,04	155	0,01
Wb	0,31	0	80	0
Ogółem	8312,26	100	2624821	100

Ryc. 34. Udział procentowy gatunków panujących

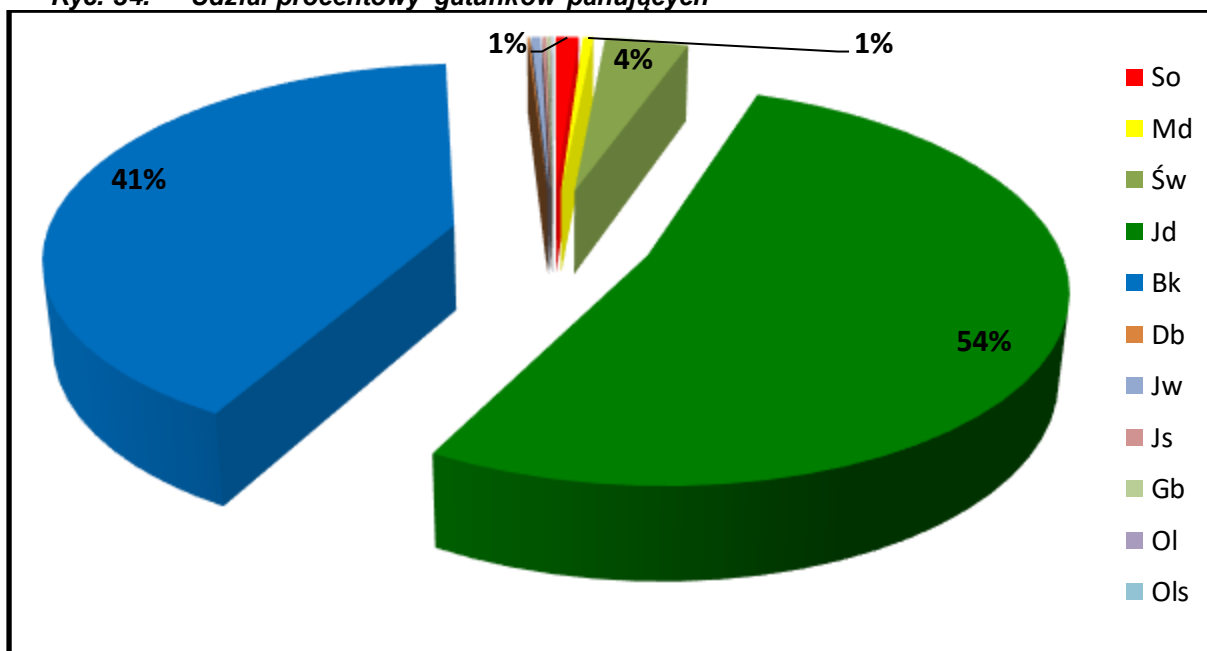
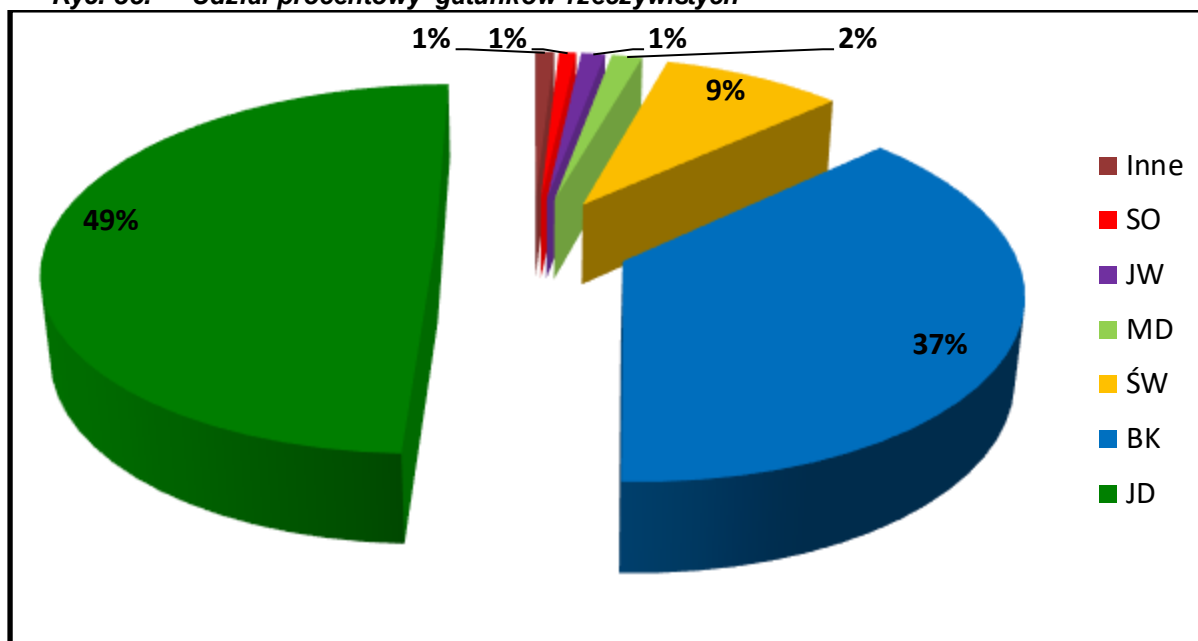


Tabela 75. Udział gatunków rzeczywistych

Gatunek	Pow. (ha)	[%]	Miąższość [m3]	[%]
SO	70,58	0,85	26175	1,01
MD	124,64	1,5	35090	1,35
SW	733,58	8,85	215375	8,28
JD	4096,29	49,4	1357630	52,22
BK	3094,79	37,32	917270	35,28
DB	15,39	0,19	5630	0,22
KL	0,05	0		
JW	96,2	1,16	26620	1,02
WZ	2,6	0,03	1060	0,04
JS	26,54	0,32	8275	0,32
GB	13,13	0,16	3085	0,12
BRZ	7,08	0,09	1225	0,05
OL	3,59	0,04	565	0,02
OL.S	3,62	0,04	465	0,02
CZR	0,03	0	5	0
CZM	0,23	0	35	0
TP	0,03	0	10	0
OS	0,72	0,01	220	0,01
WB	0,51	0,01	160	0,01
LP	2,69	0,03	840	0,03
IWA	0,26	0		
Razem	8292,55	100	2599735	100

Ryc. 35. Udział procentowy gatunków rzeczywistych



5.2.5 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

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. W Nadleśnictwie zgodność (zgodnych i częściowo zgodnych) zinwentaryzowanych drzewostanów z typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi łącznie 86 %. Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinwentaryzowano na 1 % powierzchni leśnej zalesionej.

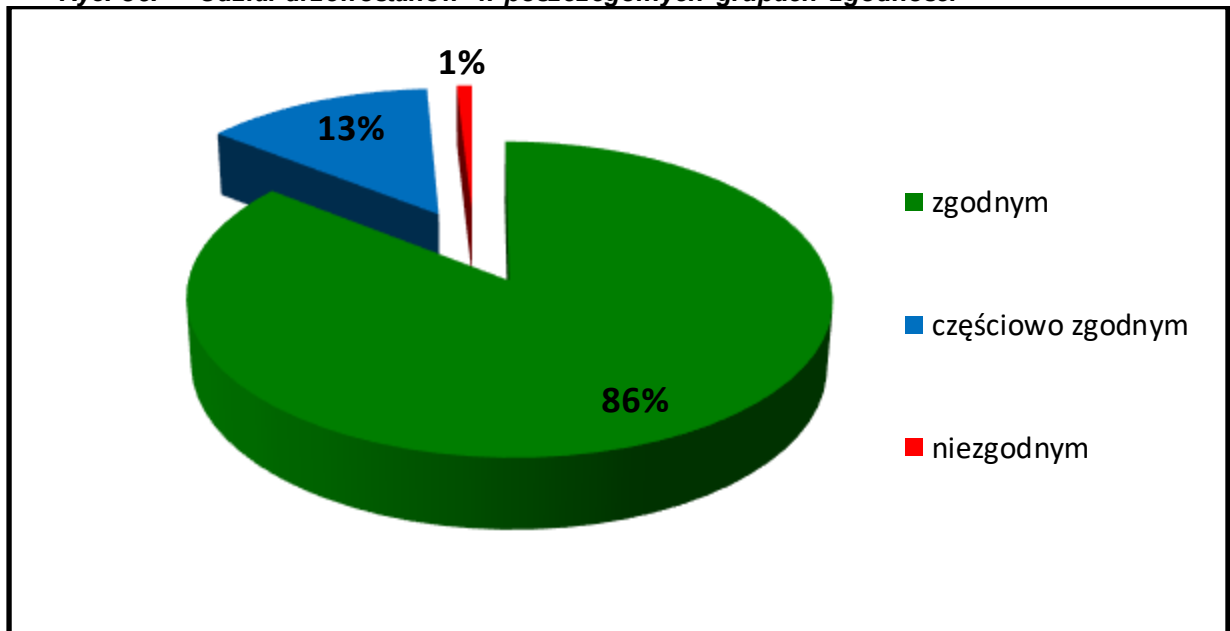
Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 76. Zestawienie powierzchni wg zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem

nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb LIMANOWA	LMWYŻŚW	JD	37,88	98,1	0,75	1,9			38,63
		BK	14,38	94,3	0,87	5,7			15,25
		SO-JD			2,71	100			2,71
	LWYŻŚW	BK-JD	1,3	11,2	10,29	88,8			11,59
		JD-BK	2,96	100					2,96
		JD	51,66	71,6	19,14	26,5	1,37	1,9	72,17
		GB-DB			29,56	100			29,56
		DB-JD	13,57	69,1	5,57	28,4	0,49	2,5	19,63
	LWYŻW	JW-JS			0,05	100			0,05
	LĘWYŻ	JS-DB			0,4	100			0,4
	BMGŚW	ŚW	3,92	45,9	4,63	54,2			8,55
	BMGB	SO-ŚW			1,01	100			1,01
	LMGŚW	BK	160,5	93,7	10,84	6,3			171,34
		BK-JD	189,57	85,7	31,75	14,4			221,32
		JD-BK	218,1	75,3	71,56	24,7			289,66
		JD	76,15	87,9	10,44	12,1			86,59
ŚW-BK		8,19	52,7	7,35	47,3			15,54	
ŚW-JD-BK		38,6	55,9	30,51	44,2			69,11	
	ŚW-BK-JD	31	76	9,77	24			40,77	

nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
	LGŚW	BK-JD	1793,57	89,8	189,83	9,5	14,98	0,8	1998,38
		JD-BK	2019,45	81,9	422,1	17,1	24,99	1	2466,54
		BK	770,29	99,6	2,76	0,4			773,05
		JD	1348,97	89	134,15	8,9	33,32	2,2	1516,44
		ŚW-BK-JD	269,66	70,4	112,36	29,3	1,12	0,3	383,14
		BK-JW	16,22	73,6	5,82	26,4			22,04
		JW	12,07	100					12,07
	LGW	JD	15,08	88,9	1,88	11,1			16,96
	LŁG	OLS	2,53	41,6	3,55	58,4			6,08
	OLJG	OLS	1,01	100					1,01
	Razem	BK-JD	1984,44	88,9	231,87	10,4	14,98	0,7	2231,29
		JD-BK	2240,51	81,2	493,66	17,9	24,99	0,9	2759,16
		BK	945,17	98,5	14,47	1,5			959,64
		JD	1529,74	88,4	166,36	9,6	34,69	2	1730,79
		ŚW-BK	8,19	52,7	7,35	47,3			15,54
		ŚW-BK-JD	300,66	70,9	122,13	28,8	1,12	0,3	423,91
		BK-JW	16,22	73,6	5,82	26,4			22,04
		OLS	3,54	49,9	3,55	50,1			7,09
		ŚW-JD-BK	38,6	55,9	30,51	44,2			69,11
		GB-DB			29,56	100			29,56
		DB-JD	13,57	69,1	5,57	28,4	0,49	2,5	19,63
JS-DB				0,4	100			0,4	
JW-JS				0,05	100			0,05	
SO-JD				2,71	100			2,71	
JW	12,07	100					12,07		
ŚW	3,92	45,9	4,63	54,2			8,55		
SO-ŚW			1,01	100			1,01		
Razem		7096,63	85,6	1119,65	13,5	76,27	0,9	8292,55	

Ryc. 36. Udział drzewostanów w poszczególnych grupach zgodności



6 ZAGROŻENIA I FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

6.1 Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

W Analizie gospodarki leśnej za okres 01.01.2005 – 31.12.2014 w Nadleśnictwie Limanowa dokonano oceny stanu sanitarnego i zdrowotnego lasu. Zwrócono tam uwagę na najistotniejsze elementy stanowiące zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa. Przy opracowaniu wytycznych z zakresu ochrony lasu wykorzystano dane i wytyczne ZOL-u, materiały i dane z Nadleśnictwa zawarte w Analizie gospodarki za okres minionego 10-lecia oraz wyniki i spostrzeżenia dokonane w trakcie prowadzenia prac urządzeniowych.

Wytyczne z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2011,
- wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z roku 2011,
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu– „Hylopatologiczna charakterystyka Nadleśnictwa Limanowa oraz wskazania w zakresie ochrony lasu”,
- ustalenia KZP i NTG dla Nadleśnictwa,
- wyniki urządzeniowych prac terenowych – taksacyjnych w Nadleśnictwie,
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

Nie ustalono stref uszkodzeń lasu z tytułu zanieczyszczeń przemysłowych. Według poprzednich rewizji U.L., całość lasów Nadleśnictwa Limanowa zakwalifikowana była do I strefy (słabych uszkodzeń przemysłowych). Obecnie, z uwagi na brak metodyki, nie są weryfikowane strefy uszkodzeń. Wpisano ją do bazy programu Taksator wg poprzedniego PUL (§25 pkt.13 IUL).

W analizie gospodarki leśnej za okres 01.01.2006r. – 31.12.2015r. oraz opracowaniu ZOL dokonano oceny stanu sanitarnego i zdrowotnego lasu, i zwrócono uwagę na najistotniejsze elementy stanowiące zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa.

Aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasu, w oparciu o zebrane informacje i wyniki prac taksacyjnych ocenia się, jako dobry. W sposób prawidłowy prowadzone były przez Nadleśnictwo działania w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń.

6.1.1 Stan zdrowotny lasu

Drzewostany Nadleśnictwa Limanowa charakteryzują się dobrą zdrowotnością, zarówno dominujących jodły i buka, jak również pozostałych gatunków drzew - poza świerkiem i jesionem, których zdrowotność określić należy jako obniżoną lub złą.

6.1.2 Stan sanitarny lasu,

Stan sanitarny lasu, utrzymywany jest na dobrym poziomie dzięki działaniom porządkującym, które ograniczają możliwość dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasu. Słaba zdrowotność świerka i zwiększone wydzielanie posuszu powodują, że zadanie to nie jest łatwe do osiągnięcia, wymaga od Nadleśnictwa znacznego trudu organizacyjnego i wykonawczego. Posusz w drzewostanach usuwany jest na bieżąco za wyjątkiem miejsc, gdzie zostawia się go z uwagi na rolę, jaką pełni w środowisku leśnym dając miejsce bytowania wielu organizmom.

Zinwentaryzowana masa drewna martwego wynosi 79 544,14 tys. m³ – 3,3 % zapasu - to jest 9,59 m³/ha.

Potrzeba podejmowania wymuszonych cięć sanitarnych w latach 2006-2015 w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa była determinowana głównie szkodami pochodzenia abiotycznego. Przyczyny zdrowotnościowe i wydzielający się posusz miały również duże znaczenie drugorzędne.

Należy wyróżnić dwie grupy drzewostanów występujących na terenie Nadleśnictwa:

- składzie zbliżonym do optymalnego dla danego siedliska – są one odporne na oddziaływanie czynników abiotycznych i biotycznych, możemy tutaj zaliczyć przede wszystkim drzewostany z przewagą jodły i buka dominujące w Nadleśnictwie.
- sztucznie wprowadzone świerczyny – ulegające szkodom abiotycznym, opanowane przez grzyby – patogeny korzeni i szkodniki wtórne (zespół kornika drukarza). Drzewostany w których udział świerka stanowi co najmniej 70% zajmują obecnie 90,33 ha, wynika to z faktu realizacji przez Nadleśnictwo dużym nakładem sił i środków przebudowy w poprzednich dziesięcioleciach. W sytuacji występowania wielu rodzajów uszkodzeń w drzewostanach świerkowych przeciwdziałaniem nadrzędnym i uniwersalnym w stosunku do większości tych szkód jest prowadzona, stopniowa przebudowa drzewostanów świerkowych na drzewostany zróżnicowane wiekowo i dostosowane składem gatunkowym do typów siedliskowych. Obecnie do przebudowy zakwalifikowano 78,1 ha co stanowi 0,9% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Limanowa.



Uszkodzone świerczyny (Fot. S. Nalepa)



W minionym okresie gospodarczym w zakresie ochrony lasu Nadleśnictwo Limanowa wykonało szereg zadań, do których możemy zaliczyć prowadzenie zabiegów gospodarczych nakierowanych na podniesienie odporności biologicznej drzewostanów, utrzymanie właściwego poziomu ich zdrowotności oraz ochrona przed szkodliwym działaniem czynników biotycznych (owady, grzyby) i abiotycznych (wiatry, susze, okiść śniegowa). Możemy tu wyróżnić:

- ochronę przed szkodliwymi owadami - głównie przed kornikiem drukarzem – poprzez wykładanie pułapek klasycznych i feromonowych, usuwanie drzew trocinkowych, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków, pozostawianie drzew dziuplastych, ochrona mrowisk,
- ochrona przed zwierzyną leśną - zabezpieczanie drzew w uprawach i młodnikach preparatami chemicznymi,
- przestrzeganie zasad higieny lasu,
- inicjowanie, wykorzystanie i popieranie odnowień naturalnych,
- przebudowa drzewostanów na wielogatunkowe i wielopiętrowe, przy pomocy rębni stopniowych. Lasy prowadzone w taki sposób są swoją strukturą zbliżone do lasów naturalnych, a co za tym idzie znacznie stabilniejsze i bardziej odporne na szkodliwe działanie sił natury. Są również zdrowsze, skuteczniej walczą z chorobami i pasożytami, a także szybciej regenerują uszkodzenia.

Poniższa tabela ilustruje pozyskanie wiatrołomów i posuszu w ostatnim okresie:

Struktura cięć sanitarnych, w poszczególnych latach obowiązywania PUL w (m³)

Rok	Pozyskanie ogółem	Razem cięcia sanitarne	% cięć sanitarnych	Posusz	Wiatrołomy
2006	33837,68	8899,15	26,30	4239,54	4659,61
2007	37591,65	11821,96	31,45	3062,57	8759,39
2008	36348,44	10380,16	28,56	4885,92	5494,24
2009	36678,60	8443,81	23,02	4287,67	4156,14
2010	36066,29	7816,55	21,67	3493,58	4322,97
2011	36153,87	6280,35	17,37	2280,79	3999,56
2012	36196,24	4841,39	13,37	1628,84	3212,55
2013	35488,82	3967,30	11,18	1700,19	2267,11
2014	39499,83	17712,89	44,84	1484,23	16228,66
2015	30714,00	7294,72	23,75	1422,27	5872,45
Razem	358575,42	87458,28	24,39	28485,60	58972,68

Według danych Nadleśnictwa Limanowa, w latach 2006-2015, silniejsze szkody wiatrołomowe wystąpiły dwukrotnie, w roku, 2007 i 2014. Na przełomie roku 2014/2015 na skutek huraganowego wiatru powstały szkody w drzewostanach w postaci złomów i wywrotów w ilości ok. 16 tys. m³.

Obok szkód wiatrołomowych, ważną przyczyną wykonywania wymuszonych cięć sanitarnych w Nadleśnictwie Limanowa w latach 2006-2015 było usuwanie wydzielającego się posuszu – przede wszystkim posuszu świerkowego, z kulminacją jego wyróbki po ekstremalnej suszy lipca 2006 roku w latach 2006-2009.

W wyniku całości zjawisk szkodliwych jakie na obszarze i w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa wystąpiły w latach 2006-2015 masa wyrobionych z przyczyn sanitarnych i zdrowotnych wiatrołomów, śniegołomów oraz posuszu wyniosła łącznie 87458,28 m³, tj. przeciętnie 8,7 tys. m³/rok, co stanowi 24,4 % udziału w pozyskanej przez Nadleśnictwo masy grubizny ogółem. Jest to wielkość znacząca.

Struktura zrealizowanych cięć sanitarnych była następująca:

- rozmiar potrzeb wyróbki posuszu z przyczyn przyrodniczo-sanitarnych, wyniósł 28 485,60 m³, tj. przeciętnie ~ 2,8 tys. m³/rok (→ 7,9% zrealizowanego rozmiaru cięć grubizny ogółem; 32,6 % rozmiaru cięć sanitarnych). Wyróbka większości masy posuszu miała miejsce w kolejnych 4 latach nasilonego zamierania świerka 2006-2009,
- rozmiar potrzeb porządkowania skutków szkód atmosferycznych w drzewostanach (→ watro- i śniegołomów) wyniósł 58 972,68 m³, tj. przeciętnie ~ 5,9 tys. m³/rok (→ 16,4% zrealizowanego rozmiaru cięć grubizny ogółem; 67,4 % cięć sanitarnych).

Podsumowując, potrzeby podejmowania wymuszonych cięć sanitarnych w Nadleśnictwie Limanowa w latach 2006-2035 determinowane były w dominującej mierze szkodami pochodzenia atmosferycznego i wydzielającym się posuszem, a ich rozmiar z przeciętną roczną masą dla tego okresu = ~ 8,7 tys.m³ pozostawał wielkością gospodarczo bardzo istotną.

Szczegółowy opis aktualnie występujących szkodników biotycznych i abiotycznych czynników szkodliwych, oraz dotychczasowe sposoby ograniczania szkód z ich strony, został zamieszczony w rozdziale „Analiza gospodarki przeszłej”, w części „Hylopatologiczna charakterystyka Nadleśnictwa Limanowa...” (referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu).

6.1.3 Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

W celu zobrazowania wyników prac taksacyjnych w zakresie zinventaryzowania uszkodzeń w poniższej tabeli zestawiono uszkodzenia w poszczególnych stopniach odnotowane w programie TAKSATOR.

Czynniki sprawcze uszkodzeń w Nadleśnictwie Limanowa odnotowane w ostatnim 10-leciu:

- klimat – dotyczy przeważnie powierzchni po okiści, oblodzeniu, wiatrolomach, śniegolomach, obłamania wierzchołków, zmrożenia pędów,
- owady – szkodniki pierwotne i wtórne kształtujące predyspozycję chorobową i stan zdrowotno-sanitarny drzewostanów, stymulujące lub współuczestniczące w zamieraniu drzew i wydzielaniu posuszu,
- grzyby –
- zwierzyna – widoczne zgryzanie i spalowanie drzew przez jeleniowate

Tabela 77. Uszkodzenia - zestawienie powierzchni.

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia				Powierzchnia razem [ha]
		0 (0-10%)	1 (11-20%)	2 (21-50%)	3 (51-100%)	
LIMANOWA	BEZ USZKODZEŃ					4 885,57
	ANTROP	1,47				1,47
	GRZYBY powodujące choroby systemów korzeniowych (np. opieńka), pni (raki), pędów (zamier. pędów Js, Db), aparatu asymilacyjnego (mączniak, osutka)	1 400,22	996,22	159,28	13,23	2 568,95
	INNE zespoły czynników chorobowych świerka i jesionu	7,42	53,71	0,25		61,38
	KLIMAT (pogodowe) w tym: okiść śnieżna, wiatr, susze, przymrozki, oparzenia	61,51	43,20	52,74	5,95	163,40
	OWADY szkodniki wtórne, szkodniki pierwotne, szkodniki nękające	91,33	68,51	20,86	3,92	184,62
	ZWIERZ zgryzanie, spalowanie	289,65	124,55	12,96		427,16
	Razem Nadleśnictwo	1851,60	1 286,19	246,09	23,10	8 292,55

Uszkodzenia (różnego typu) odnotowano na 41,08 % powierzchni leśnej zalesionej. W zakresie 11-20% w pierwszym stopniu, uszkodzenia stwierdzono na 15,51 % powierzchni, w drugim 2,97 %, w trzecim 0,28 %

Nie stwierdzono uszkodzeń na łącznej powierzchni 4 885,57 ha.

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. Wybierając metodę w ochronie lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom od szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych, terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych, preferowanie odnowień naturalnych
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska
- minimalizowanie szkód ekologicznych
- kierowanie się praktyczną zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika

Tabela 78. Powierzchnia upraw i młodników wg rodzaju uszkodzeń.

Rodzaj uszkodzeń	Klasa wieku	Razem	Stopień uszkodzenia [ha] pow. zredukowana			
			0-10%	11-20%	21-50%	51-100%
Antropogeniczne	la					
	lb					
	IIa					
	IIb	1,47	1,47			
Razem		1,47	1,47			
Choroby grzybowe	la					
	lb					
	IIa	82,46	62,92	2,99	16,55	
	IIb	2486,49	1337,3	993,23	155,96	
Razem		2568,95	1400,22	996,22	172,51	
Czynniki klimatyczne	la					
	lb					
	IIa					
	IIb	163,4	61,51	43,2	58,69	
Razem		163,4	61,51	43,2	58,69	
Owady - szkodniki	la					
	lb					
	IIa	27,21	27,21			
	IIb	157,41	64,12	68,51	20,86	3,92
Razem		163,4	61,51	43,2	58,69	163,4
Inne	la					
	lb					
	IIa					
	IIb	61,38	7,42	53,71	0,25	
Razem		61,38	7,42	53,71	0,25	
Zwierzyna	la	26,23	26,23			
	lb	48,87	24,7	11,92	12,25	
	IIa	177,86	124,17	52,98	0,71	
	IIb	174,2	114,55	59,65		
Razem		427,16	289,65	124,55	12,96	
Ogółem		3406,98	1851,6	1286,19	265,27	3,92

Poniżej omówiono poszczególne czynniki szkodotwórcze oraz przedstawiono zalecane sposoby działań w celu ograniczenia szkód w drzewostanach.

6.1.4 Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne

W Nadleśnictwie Limanowa do czynników abiotycznych stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego należą:

- gwałtowne, silne wiatry i porywy wiatrów powodujące wiatrołomy i wiatrowały,
- okiść, sporadycznie sadź,
- wysokie temperatury letnie, wpływające na wahania poziomu wód gruntowych,
- opady atmosferyczne o charakterze nawalnym sprzyjające powstawaniu osuwisk,

- nadmierna pokrywa śnieżna,
- przymrozki późne i wczesne.

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych (gwałtowny wiatr, okiść, opady deszczu itp.) prowadzi do uszkodzenia i zamierania pojedynczych drzew, a niekiedy większych partii drzewostanu. Wiatrołomy i śniegołomy, długotrwałe opady deszczu i stagnująca woda, mogą zapoczątkować zamieranie drzew w drzewostanach dotychczas zwartych, niewykazujących objawów osłabienia kondycji fizjologicznej drzew.

Z zespołu czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Limanowa największe szkody powodowały huraganowe wiatry powodujące wiatrołomy i wiatrowały. W warunkach Nadleśnictwa, ze względu na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów i urozmaiconą budowę pionową, najczęściej porywiste wiatry powodowały pojedyncze lub małopowierzchniowe uszkodzenia, wyjątek stanowią drzewostany w leśnictwach Lubogoszcz i Jaworz, w których szkody przybierały również formę wielkopowierzchniową. Największe znaczenie miały szkody od wiatru w drzewostanach starszych, głównie bukowym, o wysokim zadrzewieniu i silnym zwarcie, oraz w drzewostanach uszkodzonych przez patogeny grzybowe.



Wiatrołomy (Fot. S. Nalepa)



Wiatrołomy (Fot. S. Nalepa)

Istotne w skali Nadleśnictwa były również szkody spowodowane suszą, śniegiem i mrozem. Warunki pogodowe, zwłaszcza okresu wiosny i lata w warunkach Nadleśnictwa Limanowa, w drzewostanach z dużym udziałem świerka pozostają tym czynnikiem, który w sposób istotny kształtuje przebieg sytuacji zdrowotnej drzewostanów świerkowych oraz określa tempo i rozmiar wydzielania się posuszu. Opady i chłodniejsza aura sprzyjają stabilizacji zdrowotnej drzew i drzewostanów, z kolei susze, zwłaszcza susza mrozowa na przedwiośniu oraz upały, jako stymulatory choroby opieńkowej, wzmagają zamieranie świerka.

Znaczącym czynnikiem abiotycznym są długotrwałe susze (a w szczególności susza z lipca 2006 roku), osłabiające głównie sztuczne świerczyny, uaktywniając opieńkę i wtórne szkodniki owadzie. Ponadto ww. susza spowodowała nasilenie wydzielania się posuszu w kolejnych latach. W trakcie kolejnych dwóch lat zanotowano wzrost pozyskania użytków przygodnych w cięciach sanitarnych. Wysoka temperatura powietrza oddziałuje niekorzystnie w drzewostanach porażonych przez opieńkę stymulując jej rozwój. Niewielkie szkody wywołuje również zgorzel na pniach drzew wystawionych na działanie słońca.

Na całym obszarze Nadleśnictwa Limanowa w wyniku wiosennych przymrozków przemarzają młode pędy jodły i buka w uprawach i młodnikach. Natomiast mrozy zimowe uszkadzają igliwie również starszych drzew, zwłaszcza w położeniach grzbietowych, a także w drzewostanach przerzedzonych, gdzie dodatkowo oddziałuje wiatr i zanieczyszczenie powietrza. W ostatnich latach, lokalnie obserwowano również szkody spowodowane niskimi temperaturami głównie na uprawach. Przymrozki najbardziej zagrażają produkcji szkółkarskiej i sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na terenach typowo zmrozowiskowych (szczególnie na powierzchniach otwartych). Późne przymrozki bywają

również przyczyną uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych. Nie miały one jednak większego znaczenia gospodarczego.

Z zespołu czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Limanowa duże znaczenie mają również opady śniegu, które w niektórych młodnikach powodują powstawanie lokalnie mniejszych lub większych luk i przerzedzeń.

Długotrwałe i obfite opady deszczu były z kolei powodem powstawania lokalnych osuwisk.

W niektórych obszarach Nadleśnictwa, głównie w oderwanych kompleksach, zdarza się obserwować zakłócenie stosunków wodnych, spowodowane dłuższymi okresami suszy i związane z tym obniżenie poziomu wód gruntowych, co ma lokalnie niekorzystny wpływ na fizjologiczne procesy gospodarki wodnej drzew, prowadząc do niedoborów składników pokarmowych i okresowego osłabienia drzewostanów.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań ochroniarskich, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- W celu zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do zgodności składów gatunkowych z siedliskiem np. przez przywrócenie właściwego składu gatunkowego drzewostanów na siedlisku, oraz wprowadzaniu gatunków domieszkowych i biocenotycznych wspomagających naturalną odporność ekosystemów leśnych,
- Utrzymywać ład przestrzenny i ostępowy porządek cięć, w celu wykształcenia w przyszłych drzewostanach "ścian" mogących dać opór gwałtownym wiatrom,
- Sztucznie odnawiać luki i gniazda, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych, wprowadzać gatunki domieszkowe,
- Prawidłowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne młodników i drągowin, dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów, rozbudowywać korony drzew iglastych, co winno poprawić stabilność drzewostanów. Cięcia prowadzić uwzględniając granice transportowe,
- Inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne a informacje przekazywać do ZOL i RDLP

6.1.5 Szkody powodowane przez czynniki biotyczne

Choroby grzybowe

Występująca w szkółkach zgorzel siewek powoduje średniorocznie szkody max do 5 % siewów.

Spośród chorób grzybowych w uprawach i młodnikach największe znaczenie ma opieńkowa zgnilizna korzeni, która jest jednym z głównych czynników osłabienia młodników świerkowych lub ze znacznym jego udziałem. W wyniku uszkodzeń systemów korzeniowych występują przebarwienia igliwia postępujące od wierzchołka, następnie obumieranie gałęzi i całych drzew. Młodniki z mniejszym udziałem świerka są mniej uszkodzane. Istotną rolę w tym zakresie spełniają zabiegi pielęgnacyjne upraw i młodników CW i CP. Przytoczone zjawisko nie miało jednak istotnego znaczenia gospodarczego i występowało na małej powierzchni

W drzewostanach starszych szkody powodowane przez choroby grzybowe dotyczą zamierania jesionu spowodowane grzybem *Chalara fraxinea* opieńkowej zgnilizny korzeni oraz w mniejszym stopniu huby korzeniowej, zasiedlającej głównie świerka.

Opieńka jest jednym z czynników biotycznych, który wpływa w sposób szczególny na kondycję zdrowotną drzew i w efekcie na stan sanitarny lasu. Największe znaczenie gospodarcze ma w drzewostanach z udziałem świerka., wywierając istotny wpływ na

obniżenie odporności drzewostanów świerkowych i ich obumieranie. Opieńka atakuje drzewostany we wszystkich klasach wieku, najczęściej jednak w III klasie wieku, głównie na siedliskach LG i LMG. Do czynników zwiększających zagrożenie opieńkowe należą: niedostatek wody - okresy suszy, podwyższona temperatura i kwaśny odczyn gleby (optymalne dla rozwoju patogena to: temperatura 20°C i pH 4). Opieńka należy do tych czynników biotycznych, które bardzo dynamicznie reagują na obniżenie zdrowotności drzew, a w przypadku świerka silnie zredukowane wrażliwe na brak wody systemy korzeniowe są tak szybko opanowywane przez tego patogena, że do śmierci drzew dochodzi często nawet bez udziału szkodników wtórnych.

Huba korzeni występuje pojedynczo w drzewostanach. Jest to również groźny patogen grzybowy, prowadzący do deprecjacji drewna i osłabienia odporności drzew na działanie wiatru.

Wymienione powyżej patogeny mogą okresowo nie przejawiać działalności pasożytniczej, przechodząc w fazę działalności saprofitycznej, dlatego nie można traktować takiego stanu, jako braku zagrożenia. Konieczny jest bieżący monitoring.

Walka z opieńkową zgnilizną korzeni i z hubą korzeni polega w Nadleśnictwie głównie na usuwaniu zaatakowanych drzew (cięcia sanitarne) i przebudowie zagrożonych drzewostanów (głównie świerczyn).

Proces zamierania jesionu dotyczy wszystkich klas wieku i obserwowany jest na całym terenie Nadleśnictwa.

Zabiegi zwalczające choroby grzybowe były prowadzone wyłącznie na szkółce (zgorzele, osutki sosny profilaktycznie). W roku 2012 na powierzchni 1.2 ar stwierdzono zgorzel buka na dwuletnich sadzonkach. Na 15 % sadzonek stwierdzono obecność grzyba *Phomopsis* spp., wykonano oprysk zalecany przez ZOL.

W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- 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.

Wśród czynników biotycznych coraz większe znaczenie ma jemiola, roślina pasożyt, występująca w Nadleśnictwie Limanowa głównie na jodle i powodująca osłabienie drzew a także deprecjację surowca drzewnego. Należy kontynuować porządkowanie stanu sanitarnego drzewostanów jodłowych pozwalające utrzymać względną równowagę w odniesieniu do tego czynnika szkodotwórczego.



Drzewa zainfekowane jemiolą (Fot. S. Nalepa)

Szkodniki systemów korzeniowych

W Nadleśnictwie Limanowa nie stwierdzono większych szkód wywołanych przez szkodniki korzeni, w związku z tym nie powodowały znaczących szkód i nie utrudniały odnowienia lasu.

Zgodnie z pkt.5.3.1 IOL-2011 w celu ograniczenia populacji szkodliwych owadów należy stosować metody hylotechniczne i biologiczne, dostosowane do specyfiki cyklu rozwojowego szkodników. W przypadku stwierdzenia zagrożenia ze strony szkodników glebowych należy podjąć działania ograniczające, wykorzystując metody wskazane przez ZOL i RDLP.

Szkodniki upraw i młodników

W Nadleśnictwie Limanowa nie występują znaczące szkody w uprawach i młodnikach. Sporadycznie obserwowano szkody powodowane przez mszyce: obiałkę pędową, obiałkę korową i wykrętkę jodłową, których larwy wysysające pędy i igły powodowały niekiedy zamieranie pędów i deformację igieł.

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 zabiegi ratownicze w sposób zgodny z zaleceniami RDLP i ZOL

Szkodniki pierwotne i nękające w drzewostanach starszych – foliofagi

W minionym 10-leciu nie występowało znaczące zagrożenie od szkodników pierwotnych, nie odnotowano również zjawisk masowego ich występowania.

W grupie szkodników pierwotnych mogących potencjalnie pojawić się na terenie Nadleśnictwa Limanowa znajduje się związana ze świerkiem - zasnuja świerkowa. Jednakże obecnie zagrożenie ze strony zasnuj nie występuje, co potwierdzają kontrole zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych świerka (zasnuje), realizowane w Nadleśnictwie w oparciu o jesienne poszukiwania larw w ściółce i glebie.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa są stale monitorowane poprzez:

- poszukiwanie w ściółce, dla świerka (zasnuje),
- odłowy do pułapek feromonowych.

W ramach działań profilaktycznych w najbliższym okresie przewiduje się:

- monitorowanie stanu populacji foliofagów, poprzez obserwację stopnia defoliacji koron drzew,
- odnotowywanie wzmożonego pojawiania się szkodliwych owadów,
- monitorowanie brudnicy mniszki,
- rejestrowanie szkód spowodowanych żerami szkodników pierwotnych i sygnalizowanie o zagrożeniach ZOL i RDLP,
- w razie stwierdzonej konieczności przeprowadzanie zabiegów ograniczających występowanie foliofagów w uzgodnieniu z ZOL i RDLP.

Szkodniki wtórne

Dotychczasowe działania Nadleśnictwa z zakresu ochrony drzewostanów przed szkodnikami wtórnymi oceniono, jako prawidłowe. Wykładano pułapki feromonowe i klasyczne. Sprawnie, szybko i terminowo usuwano drzewa zasiedlone, skutecznie przeciwdziałając nadmiernemu wzrostowi populacji szkodników wtórnych. Pomimo iż stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa jest dobry, również stan sanitarny utrzymywany jest na dobrym poziomie, ograniczającym rozwój potencjalnych zagrożeń ze strony tych szkodników, to jednak działania podejmowane w ramach cięć sanitarnych często są niewystarczające w celu całkowitego wyeliminowania czynnika szkodotwórczego. W minionym 10-leciu zagrożenie od szkodników wtórnych odnotowano w drzewostanach świerkowych. Zagrożone są drzewostany świerkowe w bezpośrednim sąsiedztwie GPN czyli leśnictwa Gorc, Kiczora, Mogielica.

Ze szkodników wtórnych znaczenie gospodarcze miały:

- Kornik drukarz i gatunki towarzyszące jego występowaniu. Corocznie wykonywano monitoring i zwalczanie kornika na terenie Nadleśnictwa.
- W mniejszym stopniu- czteroczak świerkowiec i rytownik pospolity.

Wtórne szkodniki owadzie wraz z patogenicznymi grzybami stanowią ostatnie ogniwo w łańcuchu chorobowym lasów górskich - doprowadzają do zamierania drzewa osłabionych w wyniku działania innych czynników.

Jesion jest zasiedlany przez szkodniki wtórne (gł. jesionowce). Dla poprawy higieny lasu, konieczne jest systematyczne usuwanie z lasu drzew zasiedlonych przed wylotem młodych chrząszczy szkodników. Najlepszym okresem wycinania i usuwania z lasu drzew zasiedlonych jest przełom czerwca i lipca. Znaczenie gospodarcze tych szkodników jest niewielkie (znikomy udział jesiona), ale wyeliminowanie jesiona z drzewostanów zubaża ekosystem leśny i obniża jakość siedlisk olsów i łągów.

Zakres prac ochronnych podejmowanych przez Nadleśnictwo w odniesieniu do tej grupy szkodników wtórnych (szczególnie korników) należy kontynuować w najbliższym dziesięcioleciu poprzez:

- przestrzeganie zasad higieny lasu,
- monitoring populacji szkodników wtórnych w oparciu o ocenę stanu sanitarnego lasu, a w szczególności:
 - wyznaczanie i usuwanie z lasu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne,
 - terminowy wywóz surowca drzewnego z lasu lub jego korowanie,
 - wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych, które powinny służyć, również do ustalania terminów wyznaczających okres praktycznego wyszukiwania i usuwania drzew zasiedlonych.

6.1.6 Szkody od zwierzyny łownej

Szkody wyrządzane przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów stanowią problem utrudniający odnowienia i przebudowę drzewostanów. Podstawową przyczyną takiego stanu jest rosnąca dysproporcja pomiędzy liczebnością zwierzyny, a ilością i jakością bazy pokarmowej, zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to znacznie mniejsza jest dostępność pokarmu.

W Nadleśnictwie szkody powodują głównie sarna i jeleń europejski. Szkody od zwierzyny odnotowano podczas inwentaryzacji urządzeniowej, w I i II klasie wieku, głównie w fazie uprawy, młodnika oraz nalotów i podrostów oraz w klasie odnowienia (KO). Szkody od zwierzyny polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spałowaniu oraz czemchaniu. Cierpią w zasadzie wszystkie gatunki, zarówno iglaste (So, Św, Jd, Md) jak i liściaste (dąb, buk, jawor oraz domieszki biocenotyczne). Większość szkód od zwierzyny nie powoduje trwałych strat w prowadzonych uprawach, jakkolwiek przy wprowadzaniu coraz częściej i liczniej gatunków liściastych wzrastają koszty ochrony upraw i nalotów.

Szkody występują na poziomie gospodarczo znośnym i dotyczą głównie zgryzania sadzonek jodłowych, oraz spałowania młodników. Większość powierzchni uszkodzonych jest w stopniu do 20 %.

Tabela 79. Rozmiar szkód od zwierzyny

Przyczyna uszkodzeń	Klasa wieku	Pow. podklasy wieku [ha]	Razem	Stopień uszkodzenia			
				0-10%	11-20%	21-50%	51-100%
				% powierzchni podklasy			
Zwierzyna płowa	Ia	1592,06	26,23	26,23			
	Ib	1060,55	48,87	24,7	11,92	12,25	
	IIa	1408,14	177,86	124,17	52,98	0,71	
	IIb	1970,18	174,2	114,55	59,65		
Ogółem		6030,93	427,16	289,65	124,55	12,96	

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona skutecznie.

Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny były:

- zabezpieczanie upraw środkami chemicznymi (cervacol)
- egzekwowano od kół łowieckich realizację planowanych odstrzałów a w sezonie łowieckim 2015/2016 zwiększono odstrzał jeleni o 20 % w stosunku do planu odstrzału poprzedniego roku,
- poprawa warunków bytowania zwierzyny, w tym wzbogacanie bazy żerowej, poprzez właściwe zagospodarowanie poletek, zimowe dokarmianie i wykładanie drzew ogryzowych w okresie zimowym,

- prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z pozostawieniem części zielonych w okresie wzmożonego żerowania zwierzyny,
- zagospodarowanie poletek łowieckich.



Zabezpieczony przed zwierzyną nalot jodłowy (Fot. S. Nalepa)

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania zmierzające do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód,
- kontynuować zabezpieczanie upraw środkami mechanicznymi i chemicznymi (repelenty, paliki),
- dążyć do urealnienia stanów zwierzyny (różne metody inwentaryzacji), oraz realizacji planów odstrzału, szczególnie samic (łanie, kozy) oraz młodzięży,
- 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 oraz odślanianie jeżyn lub borówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu,
- zwiększać powierzchnię zimowych cięć hodowlanych w młodszych klasach wieku szczególnie w miejscach koncentracji zwierzyny,
- przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren.

6.1.7 Szkody powodowane przez bobry i drobną zwierzynę

Bóbr w ostatnich latach staje się dość ekspansywnym gatunkiem. Zwiększa swój areal poprzez poszerzanie dotychczasowych miejsc, ale też zajmowanie nowych. W minionym dziesięcioleciu nie odnotowano podtopień i zalania gruntów Nadleśnictwa, jednak

wystąpienie szkód powodowanych przez bobry jest w przyszłym dziesięcioleciu prawdopodobne.

Na terenie Nadleśnictwa nie odnotowano również istotnych szkód od gryzoni. Możliwe zabiegi ograniczające szkody od gryzoni sprowadzają się do:

- protegowania ptaków drapieżnych, poprzez stwarzanie im dogodnych warunków do bytowania (np. pozostawianie przestoi, czatowni). Pożądanym jest także pozostawianie w lesie martwych drzew dziuplastych
- stosowania zabiegów pogarszających warunki bytowe gryzoni, np. odchwaszczanie zagrożonych powierzchni.

6.1.8 Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby szkodników stosuje się także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. Jedną z nich jest zakładanie remiz. Prowadzone także są działania polegające na wywieszaniu, konserwacji i czyszczeniu istniejących budek lęgowych dla ptaków.

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania polegające na ochronie pożytecznej fauny oraz poprawie jej warunków bytowania:

- pozostawianie drzew dziuplastych,
- pozostawianie drzew martwych,
- wspieranie ptaków i ssaków żywiących się owadami, poprzez zimowe dokarmianie oraz wywieszanie i konserwację istniejących budek lęgowych,
- wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych,
- utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, młak i bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny, poprawiając warunki jej bytowania.



Budka lęgowa (Fot. S. Nalepa)

Do pożytecznych, pomocnych przy zwalczaniu szkodników owadzych należy zaliczyć również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), z ssaków większych - dzika, 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 wspomaganie bioróżnorodności lasów (flory i fauny) oraz środowiska leśnego. W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą metody biologiczne i mechaniczne (przed chemicznymi) ograniczające szkody.

W zakresie prognozowania zagrożenia ze strony szkodników owadzych i grzybowych oraz ich zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu i RDLP.

6.1.9 Czynniki antropogeniczne

Do najistotniejszych czynników antropogenicznych zagrażających drzewostanom Nadleśnictwa Limanowa należą:

- zagrożenia spowodowane infrastrukturą komunikacyjną i turystyczną oraz jej rozbudową,
- zagrożenia wynikające z niekontrolowanej urbanizacji terenu.
- penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych,
- zagrożenia pożarami.
- w mniejszym stopniu
- zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych,
- niewłaściwa gospodarka odpadami, niewłaściwie zabezpieczone składowiska

odpadów komunalnych,

Ważnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa w zakresie ochrony lasu jest penetracja lasów przez człowieka. Szczególnie w okresie, gdy dojrzewają borówki i pojawiają się wysypy grzybów. Kompleksy lasów Nadleśnictwa położone są w otoczeniu lasów innej własności i wśród upraw rolniczych. Stąd zagrożenie pożarowe, w okresie wiosennym przy wypalaniu traw, lub pozostałości po skoszonej trawie i po wyciętych zbożach jest szczególnie duże. Jak wynika ze statystyk z minionego okresu gospodarczego, zasadniczą przyczyną pożarów była nieostrożność ludzi.

Większa świadomość społeczna powoduje że coraz rzadziej wysypywane są śmieci przy drogach, jednak na terenach leśnych nadal zauważa się pojedyncze butelki i puszki po napojach. Nadleśnictwo nadal powinno wraz z gminami kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci lub inne sprawdzone formy działalności.

Prowadzona działalność edukacyjna z wykorzystaniem możliwie szerokiego gremium przyrodników powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

6.1.10 Monitorowanie stanu lasu, zabiegi profilaktyczne i ochronne

Podstawowe wskazania w zakresie ochrony lasu dla Nadleśnictwa Limanowa wynikają z potrzeb realizowania obligatoryjnych regulacji Instrukcji Ochrony Lasu, również z aktualnego stanu lasu oraz zidentyfikowanych dla terenu Nadleśnictwa realnych i potencjalnych zagrożeń.

W ochronie lasu priorytet mają działania profilaktyczne, są czynności związane z monitorowaniem stanu lasu oraz z podejmowaniem koniecznych zabiegów profilaktycznych i ochronnych a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą metody biologiczne i mechaniczne ograniczające szkody.

Monitorowanie stanu lasu

1. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady:
 - Monitorowanie występowania korników świerka za pomocą pułapek feromonowych.
 - Wykonywanie jesiennych poszukiwań larw zasnuj świerkowych po stwierdzeniu defoliacji.
2. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń przewidzianych odnotowywaniu w formularzu 3 I.O.L.
3. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu przez te czynniki szkodotwórcze; rejestracja wyników ocen w formularzu 4 I.O.L.
4. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
5. Wykonywanie inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji w zakresie powyżej 30% (→ świerk, jodła) oraz 60% dla pozostałych gat. drzew i ich sygnalizowanie do RDLP i ZOL (→ formularz 12 I.O.L).
6. Sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

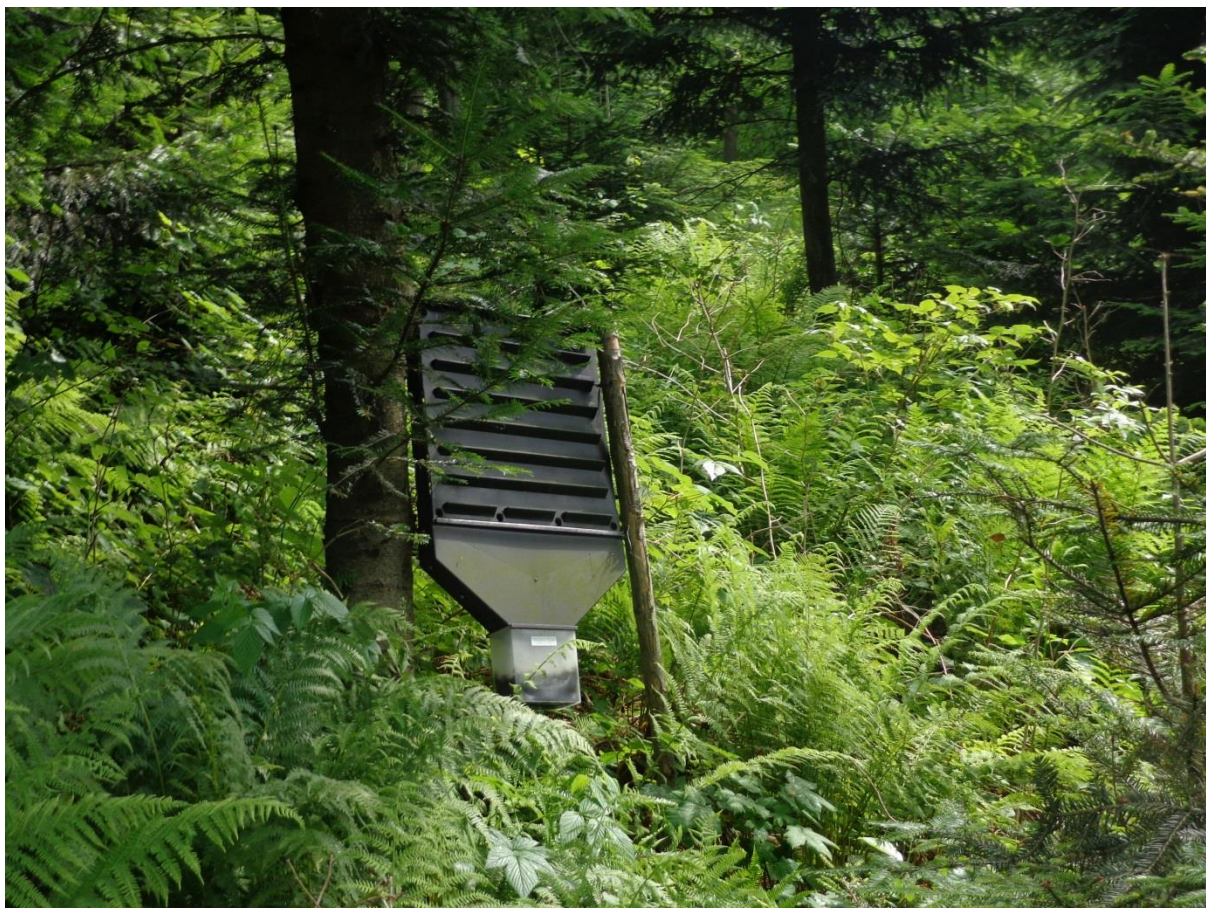
Przeciwdziałaniem nadrzędnym i uniwersalnym w stosunku do większości szkód powodowanych przez zespół czynników biotycznych i abiotycznych jest przebudowa osłabionych lub zagrożonych drzewostanów (głównie świerczyny) na drzewostany zróżnicowane wiekowo i dostosowane składem gatunkowym do typów siedliskowych.

Do podstawowych działań ochronnych w Nadleśnictwie Limanowa należy utrzymywanie higieny sanitarnej lasu, porządkowanie drzewostanów z powstających wiatrołomów i wydzielającego się posuszu. W drzewostanach starszych pozostawianie drzew biocenotycznych, drzew dziuplastych oraz pojedynczych drzew posuszowych, złomów do naturalnego rozkładu.

Wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany, a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych



pułapka feromonowa (Fot. S. Nalepa)



pułapka feromonowa (Fot. S. Nalepa)

6.1.11 Warunki termiczne

Spośród innych szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne na omawianym obszarze pewne znaczenie mają przymrozki, zwłaszcza późne. Przymrozki najbardziej zagrażają produkcji szkółkarskiej i sztucznie zakładanym uprawom zlokalizowanym na tzw. terenach zmrozowiskowych. Późne przymrozki powodują uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzewostanów liściastych, szczególnie bukowych i dębowych, rosnących w dolinach i obniżeniach terenowych.

6.1.12 Opady

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. W minionym 10-leciu niekorzystnie zaznaczył się między innymi rok 2006, w którym wystąpiła długotrwała susza, powodując zauważalne osłabienie 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.

Z kolei obfite opady śniegu wilgotnego są przyczyną powstawania okiści. Pod ciężarem śniegu drzewa łamią się lub wywracają, powstają tzw. śniegołomy i śniegowoły.

6.1.13 Osuwiska

Proces osuwania polega na grawitacyjnym przemieszczeniu mas skalnych i zwierzelinowych po stoku. Osuwiska powstają zwykle na stokach o dużym spadku i tam

gdzie gleba jest słabo związana ze skałą macierzystą. Osuwiskom sprzyjają długotrwałe i obfite opady deszczu oraz wylesienia.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Limanowa osuwiska stanowią dość istotny problem na terenach zurbanizowanych. Na szczęście nie miały one w ostatnich latach istotnego znaczenia gospodarczego drzewostanach, pojawiają się najczęściej na niewielkich powierzchniach.



Przykład osuwiska (Fot. S. Nalepa)

6.1.14 Pożary

Cały obszar Nadleśnictwa Limanowa zakwalifikowano do III kategorii małego zagrożenia pożarowego. Ogólna powierzchnia pożarów lasu w minionym dziesięcioleciu wyniosła 0,28 ha. Przeciętna powierzchnia jednego pożaru wynosiła 0,06 ha. Średnioroczna liczba pożarów to 0,5. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów były podpalenia i nieostrożność ludzi przebywających w lesie, w tym palenie ognisk. Pożary dotyczyły głównie drzew, jeden pożar pokrywy glebowej.

Największe zagrożenie pożarowe występuje wczesną wiosną – po stopnieniu śniegów. Wyschnięte trawy, nagromadzony posusz, stanowią łatwopalny materiał. W okresie tym niebezpieczeństwo zagraża ze strony wypalanych łąk i pastwisk. W związku z tym, za obszary z potencjalnie największym zagrożeniem pożarowym, należy uznać tereny przyległe do ekstensywnie użytkowanych polan na szczytach górskich: Mogielica, Ćwilin, Łopień, a także wyżej położone kompleksy leśne leśnictw Gorc i Kiczora z mozaiką gorczańskich polan.

Miesiące letnie, okres bujnego rozwoju roślinności, obniżają zagrożenie pożarowe. Niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ścioly, a to z kolei zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru, zwłaszcza w drzewostanach iglastych, przez które biegną szlaki turystyczne. 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.

Zalecenia w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

- utrzymywanie sprawnej łączności telefonicznej,
- dbałość o stan leśnych dróg dojazdowych,
- 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 informacyjnej i ostrzegawczej.

Na obszarze działania Nadleśnictwo prowadzi rozwiniętą działalność dydaktyczno – propagandową w różnych formach poprzez np.: pogadanki, prelekcje, rozpowszechnianie ulotek, rozwieszanie tablic ostrzegawczych – informacyjnych. Współpracuje z lokalnymi ruchami ekologicznymi i samorządami terytorialnymi w zakresie podniesienia świadomości dotyczącej ochrony przeciwpożarowej.

Podane lokalizacje baz sprzętu, punktów czerpania wody oraz przebieg dojazdów pożarowych z przyczyn takich jak; panujące warunki pogodowe, prowadzone prace remontowe i inne mogą ulec zmianie, jednak konieczne jest w takim przypadku uzgodnienie tych zmian z właściwą komendą straży pożarnej. Szczegóły dotyczące wprowadzonych zmian powinny zostać zapisane w corocznie aktualizowanych *sposobach postępowania na wypadek powstawania pożaru lasu*.

6.1.15 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.

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.

6.1.16 Bezpośrednie negatywne formy oddziaływania na środowisko leśne

Do bezpośrednich negatywnych form oddziaływania na środowisko leśne możemy zaliczyć:

- wzmożoną penetrację lasów wzdłuż szlaków turystycznych, szlaków komunikacyjnych oraz w okresie zbioru płodów leśnych (głównie grzybów), powodującą wydeptywanie, niszczenie grzybni i runa, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie;

- dzikie wysypiska lokalizacja budownictwa w bezpośrednim sąsiedztwie lasu, problemem jest naruszanie granicy polno-leśnej oraz odprowadzanie ścieków z zabudowań;
- kompleksy leśne położone pośród gruntów ornych, pozostają pod wpływem spływających nawozów sztucznych, naruszana również jest granica rolno-leśna;
- pozyskiwanie choinek, stoiszu, zbiór roślin chronionych i rzadkich;
- stwarzanie zagrożenia pożarowego;
- dewastacje urządzeń turystycznych (np. tablic informacyjnych).

Pośród wymienionych zagrożeń na uwagę, w warunkach Nadleśnictwa Limanowa, zasługują problemy związane z ruchem turystyczno – rekreacyjnym na tym terenie. Miejsca szczególnie często odwiedzane narażone są na bezpośredni negatywny wpływ człowieka tj.: niszczenie runa, krzewów, drzew, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie, stwarzanie zagrożenia pożarowego (ogniska, niedopałki, butelki), zanieczyszczenie powietrza i gleb spalinami, olejami i smarami samochodowymi, niszczenie urządzeń turystycznych.

Rozwijające się formy turystyki takie jak turystyka konna, rowerowa, oraz samochodowa stwarzają zagrożenie związane głównie z niekontrolowanym tworzeniem sieci ścieżek i tras do uprawiania tej turystyki. Może to powodować niszczenie upraw, cennej roślinności oraz uruchamiać erozję.

6.2 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 Limanowa 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

6.3 Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Oceny stopnia degeneracji ekosystemów leśnych dokonuje się uwzględniając następujące elementy:

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

6.3.1 Aktualny stan siedliska

Aktualny stan siedlisk określa się w celu ustalenia ich obecnej żyźności i produktywności. Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Degradacja siedliska polega na

wyjąłowienu 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:

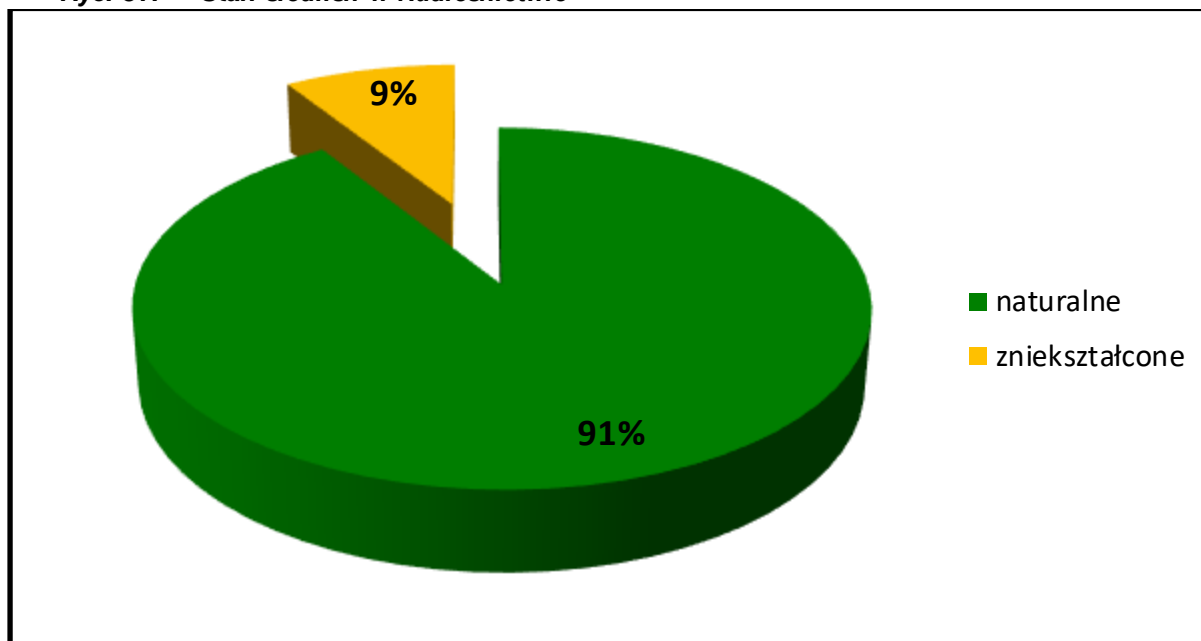
- naturalne, lub zbliżone do naturalnego, występują na siedliskach ukształtowanych i pozostających stale pod wpływem naturalnej lub mało zmienionej roślinności leśnej, gdzie trwałe i łatwo zmienne elementy siedliska odpowiadają sobie pod względem ekologicznym;
- zniekształcone, to te, których trwałe 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;
- 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.

Tabela 80. Zestawienie drzewostanów wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych

Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
LIMANOWA	bory mieszane	naturalne	ha		1,01	3,92	4,93	0,1
			m ³		125	811	936	0
		zniekształcone	ha			4,63	4,63	0,1
			m ³			782	782	0
		razem	ha		1,01	8,55	9,56	0,1
			m ³		125	1593	1718	0,1
	lasy mieszane	naturalne	ha	286,6	409,46	200,96	897,02	10,8
			m ³	28428	128170	61121	217719	8,3
		zniekształcone	ha	30,61	19,83	3,46	53,9	0,6
			m ³	2447	4696	944	8087	0,3
		razem	ha	317,21	429,29	204,42	950,92	11,5
			m ³	30875	132866	62065	225806	8,6
	lasy	naturalne	ha	1196,89	3046,71	2403,11	6646,71	80,2
			m ³	171472	1107949	931119	2210540	84,2
		zniekształcone	ha	238,18	345,74	101,44	685,36	8,3
			m ³	34931	117425	34432	186788	7,1
		razem	ha	1435,07	3392,45	2504,55	7332,07	88,4
			m ³	206403	1225374	965551	2397328	91,3
	łącznie nadleśnictwo	naturalne	ha	1483,49	3457,18	2607,99	7548,66	91
			m ³	199900	1236244	993051	2429195	92,5

Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
		zniekształcone	ha	268,79	365,57	109,53	743,89	9
			m ³	37378	122121	36158	195657	7,5
		razem	ha	1752,28	3822,75	2717,52	8292,55	100
			m ³	237278	1358365	1029209	2624852	100

Ryc. 37. Stan siedlisk w Nadleśnictwie



W Nadleśnictwie Limanowa stan siedliska należy uznać za bardzo dobry. Brak jest siedlisk zdegradowanych zaś naturalne zajmują 91% powierzchni.

6.3.2 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 81. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
LIMANOWA	brak	46,6	342,64	698,57	1087,81	13,1
	słabe	246,22	615,7	865,79	1727,71	20,8
	średnie	522,99	788,33	277,22	1588,54	19,2
	mocne	936,47	2076,08	875,94	3888,49	46,9
	łącznie	1752,28	3822,75	2717,52	8292,55	100

W Nadleśnictwie 46,9 % drzewostanów wykazuje mocne borowacenie. Dane te mogą być nieco mylące gdyż świerk stanowi tylko 9% udziału wg gatunków rzeczywistych występuje domieszkowo w małych ilościach w większości wydzieleń na siedlisku lasu górskiego (co jest zjawiskiem pozytywnym) dając wysoki wynik borowacenia przy braku faktycznego występowania zjawiska. Mając na względzie analizowane we wcześniejszych rozdziałach bardzo wysoki poziom dostosowania drzewostanów do siedliska należy uznać że borowacenie nie stanowi problemu na terenie Nadleśnictwa Limanowa.

6.3.3 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%.

Monotypizacja nie występuje na terenie Nadleśnictwa Limanowa. Zwarte fragmenty jednogatunkowe i jednowiekowe z reguły nie przekraczają 50 ha.

W Nadleśnictwie Limanowa tylko północne kompleksy na siedliskach niżowych wykazują ujednoczenie gatunkowe, ale tam nie wyróżnia się na zwartych powierzchniach drzewostanów jednowiekowych i jednogatunkowych.

6.3.4 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, 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 Limanowa praktycznie nie występuje problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce.

7 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 z 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: gospodarczo - leśny, edukacyjny i badawczy.

Komponent gospodarczo-leśny - 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.



Młodnik bukowy powstały z odnowienia naturalnego (Fot. S. Nalepa)

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) wzmacnianie 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 odnowienie i kumulację 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 jak najwięcej biomasy,
- wytyczać i wykorzystywać szlaki zrywkowe głównie w celu ograniczenia strat w odnowieniu,
- stosować katalizatory w maszynach i urządzeniach napędzanych przez silniki spalinowe (np. pilarki),
- 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 min. poprzez wykonywanie zrywki poza okresem wegetacyjnym zwłaszcza zimą po pokrywie śnieżnej oraz wykorzystywanie do zrywki nie tylko ciężkiego sprzętu, lecz koni i ciągników.

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 Limanowa 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. 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 ładu 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 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 (stosowanie zrywki konnej, jako najmniej szkodliwej dla środowiska);
 - 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 Limanowa 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.

8 PLAN DZIAŁAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY

8.1 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 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.

Do zagadnień kształtowania stosunków wodnych należy również ochrona śródleśnych bagien, młak, torfowisk, źródlisk itp. wraz z ich florą i fauną. Na terenie Nadleśnictwa jest mało takich miejsc, i należy je zachować w stanie niezmienionym.



Sródleśne oczko wodne (Fot. S. Nalepa)



Sródleśne oczko wodne (Fot. S. Nalepa)

8.2 Kształtowanie granicy polno-leśnej

Zagadnieniem związanym z kształtowaniem granicy polno-leśnej jest przestrzenne zagospodarowanie terenów w pobliżu lasów. Chodzi tu głównie o lokalizację budownictwa mieszkaniowego i zagrodowego na terenach enklaw, wśród kompleksów leśnych lub wzdłuż granicy z lasami. Pojawienie się budynków mieszkalnych i zagród gospodarskich powoduje zubożenie bogactwa fauny i flory w strefie ekotonowej, następuje zakłócenie spokoju, wydeptywanie brzegów lasu, pojawienie się szkodników w postaci wałęsających się psów i kotów. Nieprzemyślane 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. 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.

8.3 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 emisji 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 zielonej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego, jako strefy ekotonowej. Należy planować i zakładać strefy ekotonowe (zewewnętrzne 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 światłozadne odporne na podkrzesywanie i 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 zmieszanie 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 Limanowa strefy ekotonowe są na ogół dobrze rozwinięte.

Strefy ekotonowe pozostawiane w miejscach planowanych rębni zupełnych powinny podlegać odnowieniu poprzez zagospodarowanie rębniami złożonymi. 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, więc, 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 biogrów drzewa nie powinny być usuwane.

8.4 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 niezbędnym 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, źródliska, 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 obowiązuje pozostawienie w formie biogrup fragmentów drzewostanów (ok. 5%) o najlepszej żywotności (odpornych na wiatr, zgorzel słoneczną itp.) oraz pozostawienie niektórych starych drzew do ich fizjologicznej starości i biologicznej śmierci oraz pozostawienie drzew martwych (szczególnie dziuplastych), jako siedziby licznych organizmów decydujących o bogactwie i procesach samoregulacji w przyrodzie. Na terenie Nadleśnictwa należy również dążyć do zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu poprzez pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często miejscem występowania chronionych gatunków roślin i ostoją chronionych zwierząt, co w perspektywie przyczyni się do wzbogacenia bioróżnorodności na poziomie ekosystemu.

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 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 pojawiające się zdarzenia stresogenne, poprzez rozszerzenie bazy genowej biorącej udział w selekcji naturalnej. Wskazane jest zatem 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 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. Drzewostany Nadleśnictwa Limanowa porastające żyzne siedliska lasowe są niezwykle różnorodne. Większość lasów jest wielogatunkowych, z urozmaiconym podszytem oraz z dobrze wykształconym, naturalnie, dolnym piętrzem.



Martwe, rozkładające się drewno pozostawiane w Nadleśnictwie Limanowa (Fot. S. Nalepa)

8.5 Rozwój rekreacji i turystyki

Obszar Nadleśnictwa należy do terenów o lokalnym dużym nasileniu ruchu turystycznego i rekreacyjnego. Są to tereny intensywnie penetrowane przez 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. W Nadleśnictwie Limanowa szkody wywołane presją turystyczną, w porównaniu z innymi szkodami nie mają znaczenia gospodarczego. Jednak 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.

8.6 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,
- urządzenie ścieżek przyrodniczo- dydaktycznych,
- organizowanie w miarę możliwości wystaw, ekspozycji o tematyce przyrodniczo- leśnej.

Nadleśnictwo powinno również współpracować z lokalnymi organizacjami ochrony przyrody i stowarzyszeniami ekologicznymi. Nadleśnictwo Limanowa stosuje już wiele z wyżej wymienionych form działalności edukacji ekologicznej.

8.7 Wykaz map

Dla potrzeb Programu Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Limanowa sporządzono mapę sytuacyjno-przeładową walorów przyrodniczo-kulturowych na bazie mapy sytuacyjno-przeładowej funkcji lasu.

8.8 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody

Tabela 82. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Limanowa (Tabela nr XXIII)

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
Rezerваты przyrody				
1	„Luboń Wielki”	ochrony osuwiska skalnego wraz z otaczającym je bogactwem form skalnych, o oryginalnych kształtach. Ponadto rezerwat chroni elementy flory i fauny charakterystyczne dla lasów bukowych i mieszanych regla dolnego oraz gleby wyższych położeń górskich. Jest to rezerwat typu skalnego, ze skałami krzemianowymi, rodzaju geologicznego, erozyjnego.	brak planu ochrony (plan w przygotowaniu)	Proponowane: Kontrola stanu zachowania gołoborza. W przypadku stwierdzenia zarastania usuwanie samosiewów drzew i krzewów. Propozycja przesunięcia odcinka szlaku żółtego (ok. 80 m) Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne wykonuje Nadleśnictwo.
2	„Śnieżnica”	Został on utworzony w celu ochrony dobrze zachowanego fragmentu naturalnego lasu bukowego (w formie buczyny karpackiej), a ponadto ochrony rzadkich elementów flory i fauny, charakterystycznych dla Beskidów Zachodnich, ochrony wychodni skalnych znajdujących się w krawędzi grzbietu górskiego, ochrony wody i gleb wyższych położeń górskich.	brak planu ochrony	Zakres niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależnia się od stanu zachowania ekosystemów leśnych. Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo
3	„Kostrza”	Przedmiotem ochrony tego obszaru jest stanowisko jęczmienia zwyczajnego (<i>Phyllitis scolopendrium</i>), oraz dobrze wykształconych zbiorowisk roślinnych wraz ze starodrzewiem bukowym i wiązowym.	brak planu ochrony	Obserwacja procesów naturalnych. Lustracja terenowa minimum jeden raz w roku, w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń. Obecnie planuje się zabiegów. Monitoring wykonuje RDOŚ i GIOŚ (Monitoring krajowy co 6 lat), wykona o już dwa razy) a zabiegi ochronne Nadleśnictwo

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
4	„Mogielica”	Ostoja głuszca wraz z biotopem oraz siedliska przyrodnicze i formy skalne występujące w szczytowej partii góry Mogielica. Zgrupowania ostańcowo-osuwiskowe	brak planu ochrony	Zabiegi ochronne proponowane wg. założeń z projektu planu ochrony. Proponuje się stworzenie trzech stref ochrony: ścisła, czynna i krajobrazowa. W czynnej obserwacja warunków świetlnych i ewentualna korekta zwarcia drzewostanu oraz usuwanie podrostów i podszytów (co 5 lat). Zakres niezbędnych zabiegów ochrony czynnej uzależniona od stanu zachowania ekosystemów leśnych. Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo
Obszary tworzące sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie				
5	PLH-120018 Ostoja Gorczańska PLH-120043 Luboń Wielki PLH-120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH-120081 Lubogoszcz- PLH-120089 Tarnawka (nie posiadające planu ochrony)	6510 - niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	brak planu ochrony	Nie doprowadzanie do spontanicznych zmian sukcesyjnych. W miarę możliwości koszenie łąk co 2-3 lata
		9110- Kwaśne buczyny (<i>Luzulo – Fagenion</i>)	brak planu ochrony	W miarę możliwości bazować na naturalnym odnowieniu lasu. Stosować rębnie stopniowe, z długim okresem odnowienia.
		9130 - żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum, Galio odorati-fagetum</i>)	brak planu ochrony	W miarę możliwości bazować na naturalnym odnowieniu lasu. Stosować rębnie stopniowe, z długim okresem odnowienia.
		9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (<i>Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	brak planu ochrony	w miarę możliwości nie wykonywać cięć
		91D0 - Bory i lasy bagienne	brak planu ochrony	Ochrona bierna w miarę możliwości nie wykonywać cięć
		91E0 – łąki wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe, (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Fraxino-Alnetum</i>)	brak planu ochrony	Ochrona bierna w miarę możliwości nie wykonywać cięć. W drzewostanach o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem cięciami pielęgnacyjnymi kształtować odpowiedni skład gatunkowy. Aktualnym problemem może być intensywne w ostatnich latach zamieranie pędów jesionu, co wiąże się z koniecznością cięć sanitarnych.
		9410 – Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	brak planu ochrony	Celem ochrony boru dolnoregłowego jest odtworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów zniekształconych antropogenicznie. Zaleca się urozmaicenie struktury wiekowej i gatunkowej przez promowanie gatunków

L.p.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb leśny, leśnictwo, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			Zadania obligatoryjne	Zadania fakultatywne (proponowane wskazania ochronne)
				domieszkowych, takich jak jodła i buk. Należy pozostawić pewną ilość martwego drewna w borach, aby siewkom świerka udostępnić kontakt korzeni z grzybami mikoryzowymi.
6	PLH-120078 Uroczysko Łopień PLH-120087 Łososina Posiadające plan ochrony)	Ochrona i zachowanie siedlisk i gatunków wymienionych w SFD dla obszaru	Realizacja zadań ochronnych zawartych w Planie Zadań Ochronnych dla obszarów PLH-120078 Uroczysko Łopień PLH-120087 Łososina (szczegóły Tabela XXIIa)	Brak
Obszary Chronionego Krajobrazu				
7	Nowosądecki Obszar Chronionego Krajobrazu	Zagospodarowanie obszaru powinno zapewnić stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.	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 urzędzenia lasu. Cel ochrony jest realizowany.	Brak
Pomniki przyrody				
8	200 letnia Jd. Nr rej.192 Oddział 208	Wykonując planowe zadania w pobliżu pomników należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń.	Nie prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników. Porządkować ich najbliższe otoczenie a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska. Na bieżąco konserwować i uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników. Cel ochrony jest realizowany.	Brak
9	jaskinia „Grota Zbójnicka na Łopieniu" oddz. 62			
10	Osuwiskowy rów rozpadliskowy			
11	Osuwiskowy podwójny grzbiet na Krzystonowie - grupa górską Mogielicy			

9 LITERATURA

- BULiGL O/Kraków, 2006 - Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Limanowa, Kraków
- BULiGL O/Kraków, 2015 - projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Limanowa na okres od 1.01.2016 r. do 31.12.2025 r.
- BULiGL O/Kraków, 2010 – Prognoza oddziaływania na środowisko PUL dla Nadleśnictwa Limanowa 2006 – 2015, Kraków
- Dołęga M., Horabik D., Kiszewicz K., Kolbut Ł., Mazur A., Nykiel E., Olszak J., Stańko r., Stebel A., 2011 – dokumentacja do projektu Planu ochrony rezerwatu przyrody „Luboń Wielki”, Kraków
- Drog – Most Lubelski – Pracownia projektowa, Leniak-Tomczyk A. i zespół, 2012 – Dokumentacja do projektu Planu ochrony rezerwatu przyrody „Mogielica”, Lublin
- EKO - LEX Biuro doradztwa, analiz, opracowań i projektów – Program ochrony środowiska dla gminy Limanowa na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2019 roku, Tarnów
- Głowaciński Z. (red.), 2001 - Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL Warszawa
- Hess M., 1965 – Piętra klimatyczne w polskich Karpatach Zachodnich, Zeszyt Naukowy UJ, Kraków
- Herbich J., 2004 - Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny, Ministerstwo Ochrony Środowiska Warszawa,
- Instrukcja Ochrony Lasu, 2012, Dyr. Gen. LP, Warszawa
- Instrukcja Urządzenia Lasu, 2011, Dyr. Gen. LP, Warszawa
- Kajtoch Łukasz „Rozmieszczenie, liczebność i siedliska drozda obrożnego *Turdus torquatus* w Beskidzie Wyspowym” Orn. Polonica nr 52/2011
- Kajtoch Ł. 2006. Sowy *Strigidae* Pogórza Wielicko-Wiśnickiego i Beskidu Wyspowego. Not. Orn. 47
- Łukasz Kajtoch „Szponiaste falconiformes Pogórza bocheńskiego, Pogórza wielicko – wiśnickiego oraz Beskidu wyspowego” Kulon 14 (2009)
- Kajtoch Łukasz, Piestrzyńska Kajtoch Agata „Awifauna środkowej części Beskidu Wyspowego – propozycje ochrony” Chrońmy Przyr. Ojcz. 62
- Kajtoch Ł., Piestrzyńska-Kajtoch A. 2005. Występowanie siwerniaka *Anthus spinoletta* w Beskidzie Wyspowym. Not. Orn. 45
- Kazimierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.), 2014 - Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Ochrony Przyrody PAN Kraków, wyd. III
- Kleczkowski A.S. (redakcja), 1990 - Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, Instytut Hydrologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków
- Kondracki J., 2002 r.- Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa,
- Mapa geologiczna Polski, 1979 - Instytut Geologiczny (Mapa podstawowa 1:50000) Warszawa
- Matysek Marcin, Kajtoch Łukasz, Trybała Marcin, Armatys Paweł, Loch Jan, Wajdzik Marek - Występowanie oraz zagadnienia ochrony dużych drapieżników w Beskidach Wyspowym i Makowskim na początku XXI wieku. Chrońmy Przyr. Ojcz. 70 (6): 523–534, 2014
- Matuszkiewicz J.M., 2008 - Regiony geobotaniczne Polski, mapa numeryczna, IGiPZ PAN, Warszawa
- Matuszkiewicz J.M., 2007 - Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa,
- Matuszkiewicz W. i zespół, 1995 - Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapy przeglądowe 1:300 000. PAN Warszawa
- Matuszkiewicz W., 2007 - Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa

- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M., 1995 – *Vascular plants of Poland a checklist. Polish botanical studies No. 15*, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków
- MOSZNIŁ, 1997 - Polityka Leśna Państwa, Wydawnictwo Świat. Warszawa
- Pancer- Kotejowa E., Ćwikowa A., Różański W., Szwagrzyk J., 1996 - Rośliny naczyniowe runa leśnego A.R. Kraków
- Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, 2011 - Systematyka gleb Polski, Wydawnictwo „Wieś Jutra”, Warszawa
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Limanowskiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą do 2017 roku, Limanowa 2010
- Pullin Andrew S., 2007 – Biologiczne podstawy ochrony przyrody, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Rocznik statystyczny 2014 – GUS Warszawa 2015
- Romer E., 1949 - Regiony Klimatyczne Polski. Pr. Wrocł. Tow. Nauk. Seria 13, 16
- 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, 2014 - w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dziennik Ustaw poz. 1348, 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 nr. 210, Warszawa
- Skwara M., Perzanowska J., 2008 - Strategia zarządzania dla obszaru Natura 2000 „Uroczysko Łopień”, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
- Smoleński M., 1997 - Zagospodarowanie obrzeży lasu – kształtowanie strefy ekotonowej. Postępy techniki w leśnictwie. Wydawnictwo Świat. Warszawa
- Standardowe Formularze Danych Natura 2000 dla poszczególnych Obszarów, 2011 – GDOŚ, Warszawa
- Staszkiwicz J., Mazurek R., Miechówka A., Szelaż Z., 1997 – Dokumentacja dla projektowanego rezerwatu przyrody „Kostrza”, Fundacja Botaniki Polskiej im. W. Szafera, Kraków
- Strategia Rozwoju Powiatu Limanowskiego z aktualizacją zadań, Limanowa 2012 - 2015
- Strony internetowe: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Środowiska, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Starostwo Powiatowe w Limanowej
- Szafer W. (red.), 1986 - Rośliny polski, PWN, Warszawa
- Tokarska-Guzik B, Dajdok Z, Zając M, Zając A, Urbisz A, Danielewicz W, Hołdyński Cz, 2012 - Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych, GDOŚ, Warszawa
- Tomaszewicz J. GORC-EKO, 1996 – Plan ochrony rezerwatu „Śnieżnica” 1996 - 2015, Lubomierz
- Tomaszewicz J. GORC-EKO, 1997 – Projekt powiększenia i Plan ochrony rezerwatu „Śnieżnica” do roku 2015, Lubomierz
- Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 1990 - Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, PWRiL Warszawa,
- Zasady Hodowli Lasu, 2012- DGLP, Warszawa
- Zielony R., Kliczkowska A., 2012 - Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, CILP, Warszawa.

