

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA LIMANOWA**

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



**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 2016r.

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

Prognozę opracował

mgr inż. Sylwester Nalepa

Konsultacja naukowa

dr hab. inż. Jan Bodziarczyk

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	9
2	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	11
3	WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ.....	15
4	INFORMACJE OGÓLNE.....	18
4.1	Położenie Nadleśnictwa	18
4.1.1	Położenie administracyjne.....	20
4.1.2	Regionalizacja Przyrodniczo Leśna	21
4.1.3	Regionalizacja geobotaniczna.....	22
4.1.4	Regionalizacja fizyczno-geograficzna.....	22
4.2	Podstawa formalno-prawna.....	23
4.3	Zakres prognozy	25
4.4	Zawartość projektu planu	27
4.5	Główne cele projektu planu	27
4.6	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	28
4.7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwość jej przeprowadzania.....	29
4.8	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu	29
4.9	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu.....	29
4.10	Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ	31
5	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA.....	33
5.1	Lesistość.....	33
5.2	Dominujące funkcje lasu.....	33
5.3	Klimat	35
5.3.1	Omówienie ważniejszych cech klimatycznych obszaru Nadleśnictwa	35
5.3.2	Zanieczyszczenie powietrza.....	38
5.4	Wody powierzchniowe i podziemne	38
5.5	Rzeźba terenu i budowa geologiczna	43
5.6	Typy gleb	45
5.7	Typy Siedliskowe Lasu	47
5.8	Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych	49
5.8.1	Bagna, moczary, torfowiska	50
5.9	Formy stanu siedlisk.....	50
5.10	Drzewostany	52
5.10.1	Gatunki panujące i rzeczywiste.....	52
5.10.2	Drzewostany ponad 100-letnie	54
5.10.3	Przestoje.....	55
5.10.4	Drzewostany o szczególnych walorach przyrodniczych wyłączone z użytkowania na podstawie odrębnych decyzji Nadleśniczego	55
5.11	Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD.....	56
5.12	Formy degradacji ekosystemu leśnego.....	56
5.13	Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa	57
5.13.1	Rezerваты przyrody	58
5.13.2	Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie.....	71
5.13.3	Siedliska przyrodnicze poza siecią obszarów Natura 2000.....	74
5.13.4	Obszary chronionego krajobrazu	75

5.13.5	Pomniki przyrody	76
5.13.6	Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt	77
5.14	Ochrona lasu.....	85
5.14.1	Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa.....	85
5.15	Zagospodarowanie turystyczne	86
5.16	Zalesienia	86
5.17	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu.....	86
5.17.1	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną.....	86
5.18	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu.....	87
5.19	Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	88
6	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	89
6.1	Wpływ zapisów projektu planu wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	89
6.2	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000	89
6.3	Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000	90
6.3.1	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH 120018 Ostoja Gorceńska	91
6.3.2	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120043 Luboń Wielki	105
6.3.3	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego.....	111
6.3.4	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120078 Uroczysko Łopień	127
6.3.5	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH 120081 Lubogoszcz	138
6.3.6	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120087 Łososina	142
6.3.7	Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120089 Tarnawka	148
6.3.8	Ocena porównawcza siedlisk	154
6.4	Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody	161
6.5	Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko	162
6.5.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	164
6.5.2	Oddziaływanie na ludzi	166
6.5.3	Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin	166
6.5.4	Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt	180
6.5.5	Oddziaływanie na wodę	183
6.5.6	Oddziaływanie na powietrze	184
6.5.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.....	184
6.5.8	Oddziaływanie na krajobraz.....	184
6.5.9	Oddziaływanie na klimat	185
6.5.10	Oddziaływanie na zasoby naturalne	185

6.5.11	Oddziaływanie na zabytki	186
6.5.12	Oddziaływanie na dobra materialne	186
6.5.13	Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko	186
7	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU	188
7.1	Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko	188
7.2	Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej	189
7.3	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu	190
7.4	Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy	190
7.5	Wnioski końcowe	190
8	LITERATURA	192
9	MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY	193
10	ZAŁĄCZNIKI	193
10.1	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie	193
10.2	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie	193

SPIS TABEL

Tabela 1 Podział administracyjny Nadleśnictwa na powiaty i gminy	20
Tabela 2 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Limanowa	33
Tabela 3 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu.....	34
Tabela 4 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa według V rewizji	46
Tabela 5 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa, wg stanu na 1.01.2016 r.	47
Tabela 6 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe	50
Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na żyzność.....	50
Tabela 8 Stopień zniekształcenia siedlisk leśnych	51
Tabela 9 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu	56
Tabela 10 Borowacenie ekosystemu leśnego.....	57
Tabela 11 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie.....	57
Tabela 12 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony.....	58
Tabela 13 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania	65
Tabela 14 Zestawienie otulin rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania.....	66
Tabela 15 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów przyrody	67
Tabela 16 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	73
Tabela 17 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu.....	75
Tabela 18 Wykaz płązów na gruntach Nadleśnictwa.....	78
Tabela 19 Zestawienie gatunków chronionych bezkręgowców na gruntach Nadleśnictwa.....	79
Tabela 20 Zestawienie gatunków chronionych ssaków na gruntach Nadleśnictwa.....	79
Tabela 21 Zestawienie gatunków chronionych ptaków o znanej lokalizacji	80
Tabela 22 Gatunki roślin chronionych zinwentaryzowane na gruntach Nadleśnictwa.....	82
Tabela 24 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	87
Tabela 25 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120018 Ostoja Gorczańska.....	92
Tabela 26 Gatunki zwierząt zamieszczone w SDF PLH120018 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 27 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH 120018 Ostoja Gorczańska	93
Tabela 28 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH 120018 Ostoja Gorczańska. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	96
Tabela 29 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH 120018 Ostoja Gorczańska. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000	100
Tabela 30 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120043 Luboń Wielki	106
Tabela 31 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120043 Luboń Wielki.....	106
Tabela 32 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120043 Luboń Wielki. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	108

Tabela 33 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego	112
Tabela 34 Gatunki zwierząt w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego zamieszczone w Załączniku I Dyrektywy 2009/147/WE oraz w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....	112
Tabela 35 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego wg. SDF	113
Tabela 36 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000.....	120
Tabela 37 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000	124
Tabela 38 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120078 Uroczysko Łopień	128
Tabela 39 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na terenie obszaru PLH120078 Uroczysko Łopień oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	128
Tabela 40 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120078 Uroczysko Łopień wg. SDF	129
Tabela 41 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120078 Uroczysko Łopień. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	131
Tabela 42 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120078 Uroczysko Łopień. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000	135
Tabela 43 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120081 Lubogoszcz	139
Tabela 44 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120081 Lubogoszcz wg. SDF.....	139
Tabela 45 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120081 Lubogoszcz. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	141
Tabela 46 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120087 Łososina	144
Tabela 47 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na terenie obszaru PLH120087 Łososina oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	144
Tabela 48 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120087 Łososina.....	145
Tabela 49 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH PLH120087 Łososina. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	147
Tabela 50 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120089 Tarnawka	149
Tabela 51 Gatunki zwierząt i roślin zamieszczone w SDF, objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy	

92I43IEWG występujących na terenie obszaru PLH120089 Tarnawka oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków	149
Tabela 52 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120089 Tarnawka, wg. SDF	149
Tabela 53 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120089 Tarnawka. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000	152
Tabela 54 Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych	156
Tabela 55 Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.	158
Tabela 56 Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów	160
Tabela 57 Elementy planu oddziałujące na środowisko w tym na obszary Natura 2000	163
Tabela 58 Zestawienie miąższości drewna martwego.....	179
Tabela 59 Nadleśnictwo: Limanowa. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa.....	187

1 WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na okres 01.01.2016 r. – 31.12.2025 r. wykonana przez BULiGL Oddział w Krakowie na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. Prognoza opracowana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016 – 2025 wynika z art. 46 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2008 r. nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Artykuł ten stanowi, że *przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty ... planów ... w dziedzinie ... leśnictwa ..., opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub ... których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.*

Strategiczna ocena oddziaływania projektu planu na środowisko to procedura oceniająca wpływ ustaleń projektu na środowisko i obszary Natura 2000, na którą składa się:

- uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy
- opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu
- zaopiniowanie projektu planu wraz z prognozą
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa

Zawartość prognozy określa art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku ...* Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (6 maja 2015 r.) oraz Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (27 lutego 2015.). Wszystkie informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa. Oparto się również na „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko, projektu Planu urządzenia lasu” będących efektem porozumienia pomiędzy Dyrektorem Generalnym Lasów Państwowych oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Procedura opracowania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa uwzględniająca zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku ...* przedstawia się następująco:

- Przed przystąpieniem do opracowania projektu planu urządzenia lasu dyrektor RDLP występuje z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko do właściwego Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.
- Po uzyskaniu uzgodnień dyrektor RDLP zwołuje Komisję Założeń Planu, której zadaniem jest sformułowanie założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu. W przypadku Nadleśnictwa Limanowa Komisja Założeń Planu odbyła się w dniu 22 listopada 2012 r.
- W ramach zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa przy tworzeniu projektu planu założenia do sporządzenia projektu planu - w postaci protokołu z KZP - wyklada się do

publicznego wglądu z informacją o miejscu i terminie wyłożenia, możliwości składania uwag i wniosków oraz określeniem organu właściwego do rozpatrywania uwag i wniosków. W przypadku Nadleśnictwa Limanowa wyłożenie protokołu z KZP do publicznego wglądu miało miejsce w dniach od 18 lutego do 12 marca 2014 r. w siedzibie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie oraz w siedzibie Nadleśnictwa. Ogłoszenie wraz z protokołem z KZP zamieszczono w Biuletynie Informacji Publicznej RDLP w Krakowie.

- Wyłaniany jest wykonawca projektu planu zgodnie z przepisami o zamówieniach publicznych.
- W oparciu o Instrukcję urządzania lasu wykonywane są niezbędne prace terenowe (inwentaryzacyjne) i kameralne, których efektem jest projekt Planu urządzania lasu. Opracowywana jest również Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu.
- Po opracowaniu projektu Planu urządzania lasu wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, dyrektor RDLP zwołuje Nadzwyczajną Radę Techniczno-Gospodarczą (NTG), której zadaniem jest sformułowanie „projektu Planu urządzania lasu” oraz akceptacja „Prognozy oddziaływania projektu planu urządzania lasu na środowisko”. Uczestnikami narady są przedstawiciele: RDLP, Nadleśnictwa, DGLP, ZOL, wykonawcy projektu Planu oraz zaproszeni goście (RDOŚ, PWIS, samorządy, organizacje pozarządowe).
- Z ustaleń Rady Techniczno-Gospodarczej, wykonawca projektu Planu urządzania lasu sporządza protokół, który podlega zatwierdzeniu przez przewodniczącego narady. Zasadniczym elementem tego protokołu jest „projekt Planu urządzania lasu”.
- Projekt Planu urządzania lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaje przekazany do właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o wydanie opinii.
- Równolegle - w ramach konsultacji społecznych - projekt Planu urządzania lasu wykładany jest do publicznego wglądu na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku*.
- Po uzyskaniu opinii właściwych organów oraz uwag i wniosków, które wpłynęły w trakcie konsultacji społecznych dyrektor RDLP zwołuje – poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisję Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie zgłoszonych opinii, uwag i wniosków w trakcie konsultacji społecznych, wstępne sformułowanie uzasadnienia zawierającego informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.
- Dyrektor RDLP sporządza pisemne podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko a następnie projekt Planu urządzania lasu kierowany jest do zatwierdzenia przez ministra właściwego do spraw środowiska.
- Po zatwierdzeniu Planu urządzania lasu informacja o tym podawana jest do publicznej wiadomości.

Projekt Planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016 – 2025 opracowany został zgodnie z opisaną procedurą.

2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono dla projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na okres 01.01.2016 r. - 31.12.2025 r. Podstawą do sporządzenia projektu planu były założenia do opracowania planu urządzenia lasu i zasady zagospodarowania lasu przyjęte podczas Komisji Założeń Planu. Założenia do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu zostały poddane konsultacjom społecznym poprzez ogłoszenie o możliwości zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu oraz sposobie, terminie i miejscu składania uwag i wniosków.

W projekcie „Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa” na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej drzewostanów oraz przyjętych zasad zagospodarowania lasu zaplanowano dla każdego wydzielenia (pododdziału) zadania gospodarcze, które powinny zostać zrealizowane, w ciągu 10-ciu lat obowiązywania planu. Rozmiar zaplanowanych prac określony został powierzchnią lasu (wyrażoną w hektarach), którą należy objąć wskazanym zabiegiem. W przypadku prac związanych z pozyskaniem (wycinką) drewna określony został również orientacyjny rozmiar miąższościowy wyrażony w m³ przewidzianego do pozyskania drewna. Zestawienie rozmiaru wszystkich zaprojektowanych zadań gospodarczych w postaci tabel (przewidzianych Instrukcją urządzania lasu), po przeprowadzeniu odpowiednich analiz i dyskusji zostanie omówione podczas Narady Techniczno-Gospodarczej w dniu 07.01.2016 r. Opracowany projekt Planu poddano procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza prognoza.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w każdym etapie sporządzania projektu Planu urządzenia lasu zapewniono możliwość udziału społeczeństwa. W ramach konsultacji społecznych umożliwiono zapoznanie się z projektem „Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz umożliwiono składanie uwag i wniosków oraz zwołanie Komisji Projektu Planu (w przypadku zgłoszenia uwagi wniosków), która ma charakter debaty publicznej. Prognozę poddano opiniowaniu przez właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Następnie projekt planu z podsumowaniem i uzasadnieniem sporządzonym przez Dyrektora RDLP zostanie przedstawiony do zatwierdzenia przez Ministra Środowiska. Dokument zatwierdzający plan będzie określał zadania dotyczące:

- etatu miąższościowego użytków rębnych tj. maksymalną, możliwą do pozyskania miąższość drewna w użytkowaniu rębnym (wyrażoną w m³),
- etatu powierzchniowego użytków przedrębnych tj. minimalną powierzchnię (wyrażoną w hektarach) drzewostanów przewidzianych do cięć pielęgnacyjnych w ramach użytkowania przedrębnego z określeniem szacunkowego rozmiaru pozyskania drewna,
- projektowanej powierzchni zalesień i odnowień (wyrażoną w hektarach),
- projektowanej powierzchni pielęgnowania lasu (wyrażoną w hektarach),
- ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej,
- gospodarki łowieckiej,
- potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza poszczególnych zadań gospodarczych określonych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa, których realizacja może mieć wpływ na podstawowe elementy środowiska lub na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa położone są następujące obszary Natura 2000:

- PLH120018 Ostoja Gorczańska zajmuje powierzchnię 17997,89 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 2581,14 ha),
- PLH120043 Luboń Wielki zajmuje na gruntach Nadleśnictwa powierzchnię 33,63 ha,
- PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego - zajmuje powierzchnię 5706,13 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 1 023,58 ha),
- PLH120078 Uroczysko Łopień - zajmuje powierzchnię 44,6 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 43,53 ha),
- PLH120081 Lubogoszcz- zajmuje powierzchnię 16,7 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 16,66 ha),
- PLH120087 Łososina zajmuje powierzchnię 345,4 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,31 ha),
- PLH120089 Tarnawka zajmuje powierzchnię 140 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 3,64 ha).

W zasięgu terytorialnym poza gruntami Nadleśnictwa położone są obszary PLH120093-Raba z Mszanką, PLH120082-Łąki koło Kasiny Wielkiej, PLH120088-Środkowy Dunajec z dopływami.

Z Nadleśnictwem graniczy Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB 120001 Gorce.

W pierwszej części prognozy (rozdział 4) przedstawiono informacje ogólne, w tym zakres i podstawę formalno-prawną sporządzenia prognozy, ogólny opis zawartości i celów projektu planu urządzenia lasu. Odniesiono się tutaj również do istotnych z punktu widzenia planu, powiązań prognozy z dokumentami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym wykazując brak konfliktów tworzonego dokumentu na poziomie założeń i celów związanych z ochroną przyrody. Obok podstaw prawnych sporządzania prognozy, zaprezentowano również metody zastosowane przy jej tworzeniu. W pierwszej części dokumentu, ocenie poddano także potencjalny transgraniczny charakter oddziaływania zapisów planu. Ze względu na odległość od granicy państwa i charakter projektowanych zabiegów, projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie spowoduje negatywnego, transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Kolejna część prognozy (rozdział 5) zawiera podstawowe dane o Nadleśnictwie w tym lesistość, dominujące funkcje lasu, informacje o formach ochrony przyrody, walorach przyrodniczo - leśnych oraz o zaobserwowanych formach degradacji ekosystemów leśnych. Przedstawiono potencjalne skutki, jakie niesłoby ze sobą wstrzymanie realizacji PUL na obszarze Nadleśnictwa. Wykazano przede wszystkim, że byłoby to niezgodne z obowiązującym w Polsce prawem (Ustawa o Lasach z dn. 28.09.1991 r.), ponadto brak realizacji zapisów tego podstawowego dokumentu mógłby stanowić duże zagrożenie dla trwałości lasu i nieść ze sobą poważne skutki społeczne.

Kluczową część prognozy stanowi rozdział 6. Obejmuje on wyniki prowadzonych analiz w formie tabel i wykresów uzupełnionych wskazówkami, wyjaśnieniami i propozycjami alternatywnych rozwiązań dla bezpośrednich wykonawców projektowanego Planu urządzenia lasu, mającymi na celu eliminację potencjalnie negatywnego oddziaływania jego zapisów na przedmioty ochrony. Ponadto przedstawiono kryteria oceny oddziaływania zapisów planu na cele, przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na środowisko i poszczególne jego elementy (bioróżnorodność, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskazań gospodarczych na środowisko oparto na określeniu rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz czasu jego oddziaływania. W ten sposób wyróżniono sytuacje, w których wskazówki gospodarcze mogły

mieć wpływ pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótko-, średnio- lub długoterminowo. Zamieszczone w tej części oceny i wskazania oparto na wiedzy teoretycznej oraz na doświadczeniu praktycznym zespołu ekspertów uwzględniających uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujące na nim problemy ochrony środowiska.

Szczegółowa analiza wpływu zapisów planu na przedmioty ochrony sieci Natura 2000 występujące na terenie omawianego Nadleśnictwa pozwoliła stwierdzić, że projektowane zabiegi gospodarcze zapewniają odpowiednie warunki ekologiczne do zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i mogą być ocenione w większości, jako neutralne, a w niektórych przypadkach, jako pozytywne. W celu zwiększenia przejrzystości opracowania poszczególne zaprojektowane zabiegi gospodarcze zestawiono w odpowiednie grupy. Do poszczególnych grup zakwalifikowano zabiegi, które w podobny sposób mogą oddziaływać na elementy środowiska lub na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

W prognozie wyróżniono niżej wymienione grupy zabiegów.

- Zalesienia - czyli zakładanie upraw leśnych na gruntach użytkowanych dotychczas w inny sposób (np. role, łąki, pastwiska). Nadleśnictwo nie posiada gruntów przeznaczonych do zalesienia.
- Odnowienia - czyli stopniowe zastępowanie starzejącego się drzewostanu nowym, młodym pokoleniem drzew. Obejmują one oczyszczenie powierzchni pozrębowej (tzw. melioracje agrotechniczne), przygotowanie gleby pod sadzenie lub obsiew naturalny, sadzenie drzew na powierzchni otwartej i pod osłoną drzewostanu, podsadzenia, dolesienia luk i przerzedzeń, poprawki i uzupełnienia. Należy tutaj podkreślić, że znaczna część odnowień będzie polegała na inicjowaniu i wykorzystaniu odnowienia naturalnego, czyli drzew, które wyrosną z nasion drzew wydanych przez dojrzały drzewostan. Przyjęte w projekcie Planu urządzenia lasu składy gatunkowe odnowień są zgodne z siedliskowymi typami lasu i uwzględniają również składy gatunkowe właściwe dla siedlisk przyrodniczych.
- Pielęgnowanie drzewostanów – które w zależności od fazy rozwoju drzewostanu obejmuje zabiegi „pielęgnacji gleby”, tj. wycinanie chwastów w uprawach do kilku lat, „czyszczenia wczesne” i „czyszczenia późne”, tj. wycinanie pojedynczych (najgorszych jakościowo) drzewek w przegęszczonych młodnikach, „trzebieże wczesne” i „trzebieże późne”, tj. wycinanie pojedynczych drzew przeszkadzających w rozwoju osobnikom najdorodniejszym. Zabiegi pielęgnowania drzewostanu mają na celu osiągnięcie jakościowo lepszej produkcji drewna, zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oraz regulowanie składu gatunkowego pod kątem dostosowania do siedlisk. Wykonanie zabiegów pielęgnacji na siedliskach chronionych programem Natura 2000 jest dostosowane do wymogów ochrony siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt.
- Rębnie - czyli zadania określające zasady wykonywania całego zespołu czynności, które mają na celu stopniową przemianę pokoleń w lesie w sposób zapewniający równoczesne usuwanie drzew lub drzewostanów, tworzenie korzystnych warunków do odnowienia, kształtowanie odpowiedniej budowy drzewostanów oraz zapewnienie naturalnej różnorodności biologicznej i trwałości lasu. Wykonanie rębni na siedliskach chronionych programem Natura 2000 jest dostosowane do wymogów ochrony siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt.
- Rębnie zupełne (I) - całkowite usunięcie drzewostanu na ograniczonej powierzchni celem wprowadzenia na otwartej powierzchni światłołóżdnych gatunków drzew.
- Rębnie częściowe (II) - równomierne przerzedzanie dojrzałego drzewostanu celem zainicjowania i odślaniania młodego pokolenia, które docelowo przyjmie charakter

drzewostanów mało zróżnicowanych wiekowo (do 20 lat). Stosowane zwłaszcza w drzewostanach bukowych, ze względu na wymagania ekologiczne buka zwyczajnego.

- Rębnie gniazdowe (III) - usuwanie drzewostanu na gniazdach, a następnie na powierzchni między gniazdowej celem wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, o kępowej formie zmieszania drzew.
- Rębnie stopniowe (IV) - nierównomierne przerzedzanie dojrzałego drzewostanu (w formie poszerzanych stopniowo luk i gniazd) celem zainicjowania i odślaniania młodego pokolenia. Daje możliwość wyhodowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych o grupowej formie zmieszania drzew. Wykorzystuje się w niej wiele lat nasiennych, a proces odnowienia rozciąga się na przestrzeni 30 do 50 lat.

Opisane zabiegi wykonywane w ramach gospodarki leśnej polegają na naśladowaniu naturalnych procesów, które zachodzą w lasach pierwotnych tj. wzrastających bez udziału człowieka.

Analiza charakteru zaprojektowanych zabiegów gospodarczych oraz ich rozmiaru dla całego Nadleśnictwa pozwoliła ocenić, w jaki sposób mogą one wpływać na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, chronione i rzadkie gatunki roślin i zwierząt, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra kultury materialnej. Przy ocenie zabiegów gospodarczych brano pod uwagę ich oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat), średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat) oraz długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu – ok. 100 lat). W żadnym przypadku nie stwierdzono długoterminowego, ujemnego oddziaływania, które jest równoznaczne z oddziaływaniem znacząco negatywnym. W sporadycznych przypadkach wykazano ujemne oddziaływanie niektórych zabiegów na pewne elementy środowiska, np. odnowienia czy rębnie mogą krótkoterminowo ujemnie oddziaływać na powierzchnię ziemi lub zwierzęta, jednak w dalszej perspektywie czasowej oddziaływanie tych zabiegów staje się obojętne lub pozytywne. Ocenę oddziaływania projektu planu na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w sposób opisowy i zestawiono w syntetycznej tabeli.

Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że projekt „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Limanowa” pozytywnie oddziałuje na środowisko.

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, gatunki zwierząt) obszarów Natura 2000 było zebranie informacji o występujących na tych obszarach przedmiotach ochrony i analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest dokładne określenie miejsca występowania poszczególnych siedlisk lub gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano przede wszystkim: wykazy i zestawienia przygotowane przez Nadleśnictwo Limanowa i RDOŚ w Krakowie, dane pozyskane w trakcie prac terenowych przez wykonawcę planu, standardowe formularze danych (SDF), opracowanie wykonane w 2014 roku obejmujące rozpoznanie i skartowanie leśnych zbiorowisk roślinnych na obszarach Natura 2000, Program Ochrony Przyrody oraz wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006-2007. Informacje te zostały umieszczone w odpowiednich elementach planu i uwzględnione przy planowaniu zabiegów gospodarczych. W przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych siedlisk lub gatunków zestawiano wszystkie wydzielenia, w których one występowały i przeanalizowano zaprojektowane w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań danego gatunku lub siedliska. Ocena wpływu projektowanych w planie urządzenia lasu zabiegów gospodarczych na poszczególne gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze była najczęściej neutralna lub pozytywna.

W przypadku występowania podlegających ochronie gatunków roślin i zwierząt, których lokalizacje są znane, we wskazaniach ogólnych i szczegółowych sformułowano zasady ich ochrony np. prowadzenie prac w okresie najmniejszego zagrożenia wystąpienia niekorzystnych zmian w biotopach poszczególnych gatunków oraz strat w liczebności populacji, zalecenia dotyczące pozostawiania martwego drewna i pozostawiania drzew obumierających.

W przypadku gatunków, których areał występowania jest duży np. liczne gatunki ptaków lub gatunków, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Limanowa.

Przeprowadzona w Prognozie dokładna analiza zabiegów planowanych do realizacji w projekcie Planu urządzenia lasu pozwala przyjąć założenie, że zabiegi nie będą negatywnie oddziaływały na obszary Natura 2000 jak również pozostałe prawne formy ochrony i środowisko przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Limanowa. Biorąc pod uwagę zdecydowaną przewagę ocen pozytywnych należy stwierdzić, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Limanowa **pozytywnie oddziałuje na środowisko i obszary Natura 2000**.

3 WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

SKRÓTY NAZW INSTYTUCJI

BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
DGLP – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
PGL Lasy Państwowe – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PUL – Plan Urządzenia Lasu
UE – Unia Europejska

SKRÓTY Z ZAKRESU PROGRAMU NATURA 2000

OSO – obszar specjalnej ochrony (ptaków)
SOO – specjalny obszar ochrony (siedlisk)
SDF – standardowy formularz danych
DS – Dyrektywa Siedliskowa
DP – Dyrektywa Ptasia

SKRÓTY Z ZAKRESU LEŚNICTWA

TD – typ drzewostanu
IUL – Instrukcja Urządzania Lasu
KO - drzewostany w klasie odnowienia
KDO - drzewostany w klasie do odnowienia
KZP – Komisja Założeń Planu
NTG – Narada Techniczno-Gospodarcza
POP – Program Ochrony Przyrody
Rb – rębnia
I b Rębnia zupełna pasowa
II a Rębnia częściowa wielkopowierzchniowa

II b Rębnia częściowa pasowa
III a Rębnia gniazdowa zupełna
III b Rębnia gniazdowa częściowa
IV d Rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona
CW – czyszczenie wczesne
CP – czyszczenie późne
TW – trzebież wczesna
TP – trzebież późna
TSL – typ siedliskowy lasu
SLMN – standard leśnej mapy numerycznej
ZHL – Zasady Hodowli Lasu

SKRÓTY NAZW GATUNKÓW DRZEW

Ak – grochodrzew *Robinia pseudoacacia*
Bk – buk zwyczajny *Fagus sylvatica*
Brz – brzoza brodawkowata *Betula pendula*
Db – dąb *Quercus sp.*
Db b. – dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*
Db s. – dąb szypułkowy *Quercus robur*
Db c. – dąb czerwony *Quercus rubra*
Dg – daglezja *Pseudotsuga menziesii*
Gb – grab zwyczajny *Carpinus betulus*
Jd – jodła pospolita *Abies alba*
Js – jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*
Jrz – jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*
Jw – klon jawor *Acer pseudoplatanus*
Kl – klon zwyczajny *Acer platanoides*
Ksz – kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*
Lp – lipa drobnolistna *Tilia cordata*
Md – modrzew europejski *Larix decidua*
Ol – olsza czarna *Alnus glutinosa*
Ol s. – olsza szara *Alnus incana*
Os – topola osika *Populus tremula*
So – sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*
So b. – sosna Banksa *Pinus banksiana*
So c. – sosna czarna *Pinus nigra*
Św – świerk pospolity *Picea abies*
So.we – sosna wejmutka *Pinus strobus*
Wb – wierzba *Salix sp.*

SKRÓTY NAZW TYPÓW SIEDLISKOWYCH LASÓW

Bs – Bór suchy
Bśw – Bór świeży
Bw – Bór wilgotny
Bb – Bór bagienny
BMśw – Bór mieszany świeży
BMw – Bór mieszany wilgotny
BMb – Bór mieszany bagienny
LMśw – Las mieszany świeży

LMw – Las mieszany wilgotny
LMb – Las mieszany bagienny
Lśw – Las świeży
Lw – Las wilgotny
Lł – Las łąkowy
Ol – Ols
OIJ – Ols jesionowy
BMwyżśw – Bór mieszany wyżynny świeży
BMwyżw – Bór mieszany wyżynny wilgotny
LMwyżśw – Las mieszany wyżynny świeży
LMwyżw – Las mieszany wyżynny wilgotny
Lwyżśw – Las wyżynny świeży
Lwyżw – Las wyżynny wilgotny
Lłwyż – Las łąkowy wyżynny
LMG – Las mieszany górski
LMGw – Las mieszany górski wilgotny
LG – Las górski
LGw – Las górski wilgotny

4 INFORMACJE OGÓLNE

4.1 Położenie Nadleśnictwa

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

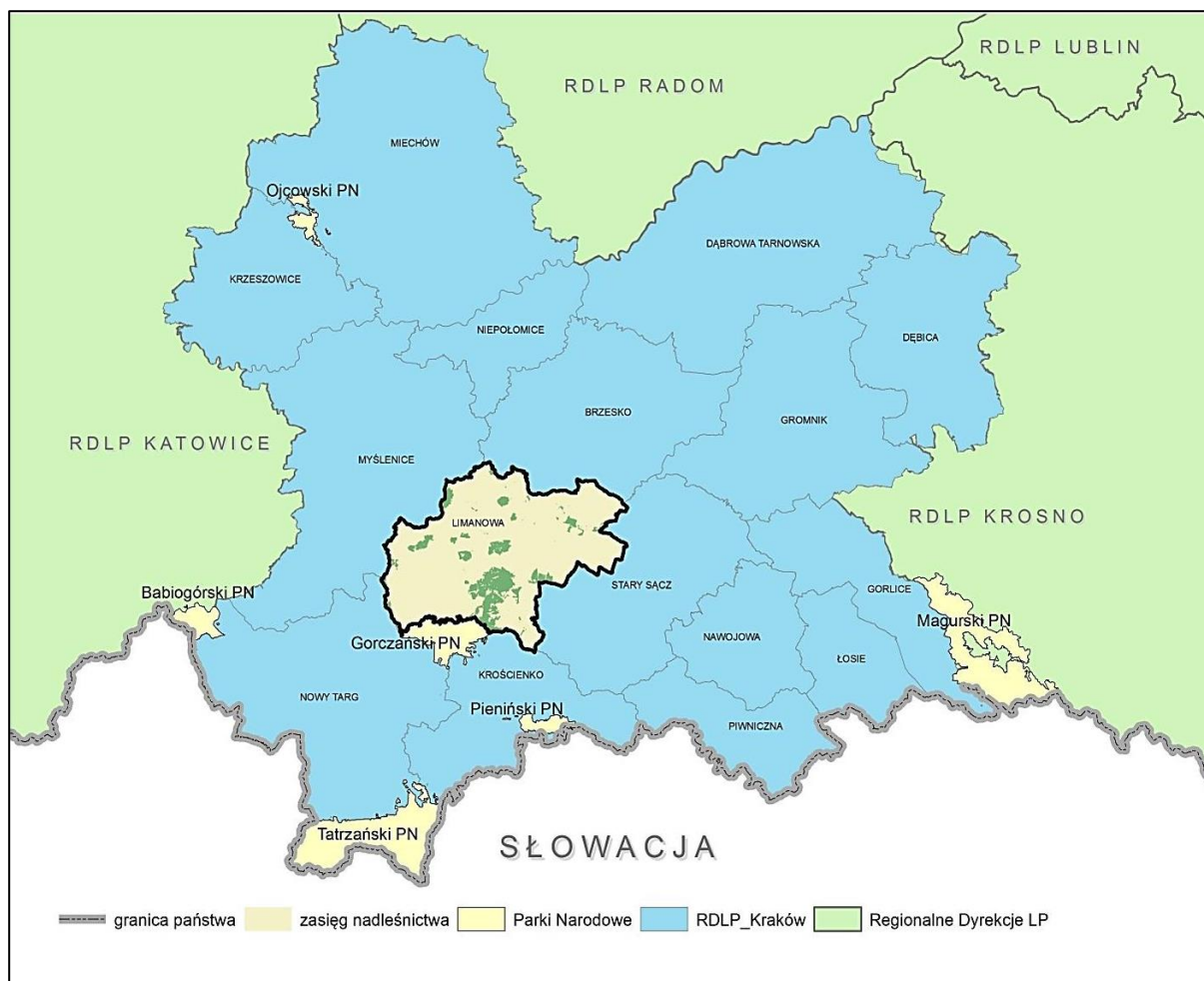
- Obręb 1 - Limanowa (adres leśny 03-11-1).

Powierzchnia ogólna gruntów Nadleśnictwa według ewidencji to **8 543,3807** ha.

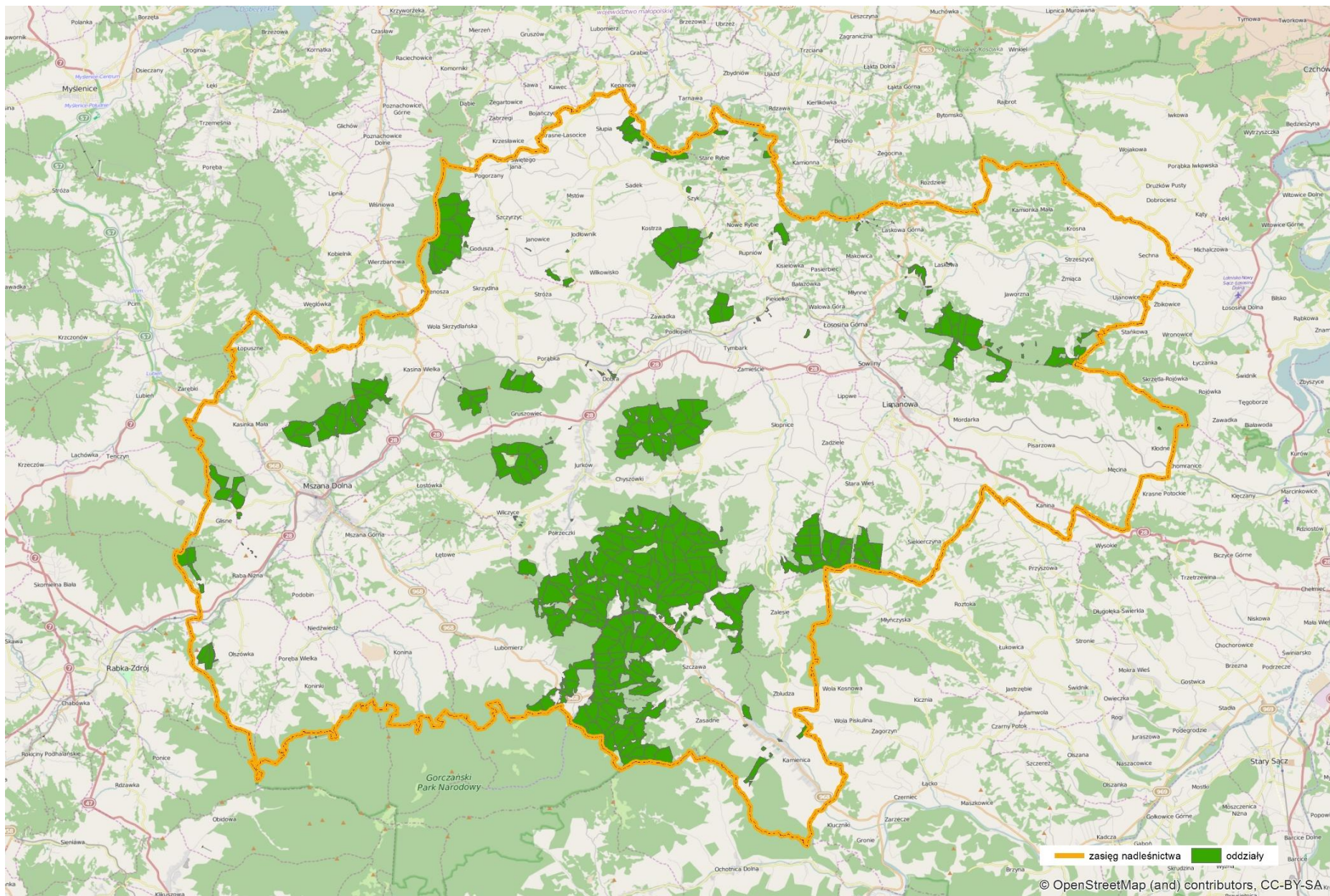
Według podsumowania opisów taksacyjnych, powierzchnia wynosi **8 543,40** ha (różnica wynika ze sposobu rozliczenia powierzchni wydzieleń i z zaokrągleń).

Siedziba Nadleśnictwa położona jest we wschodniej części zasięgu terytorialnego działania nadleśnictwa, w mieście Limanowa, w oddziale 86a (Leśnictwo Ostra).

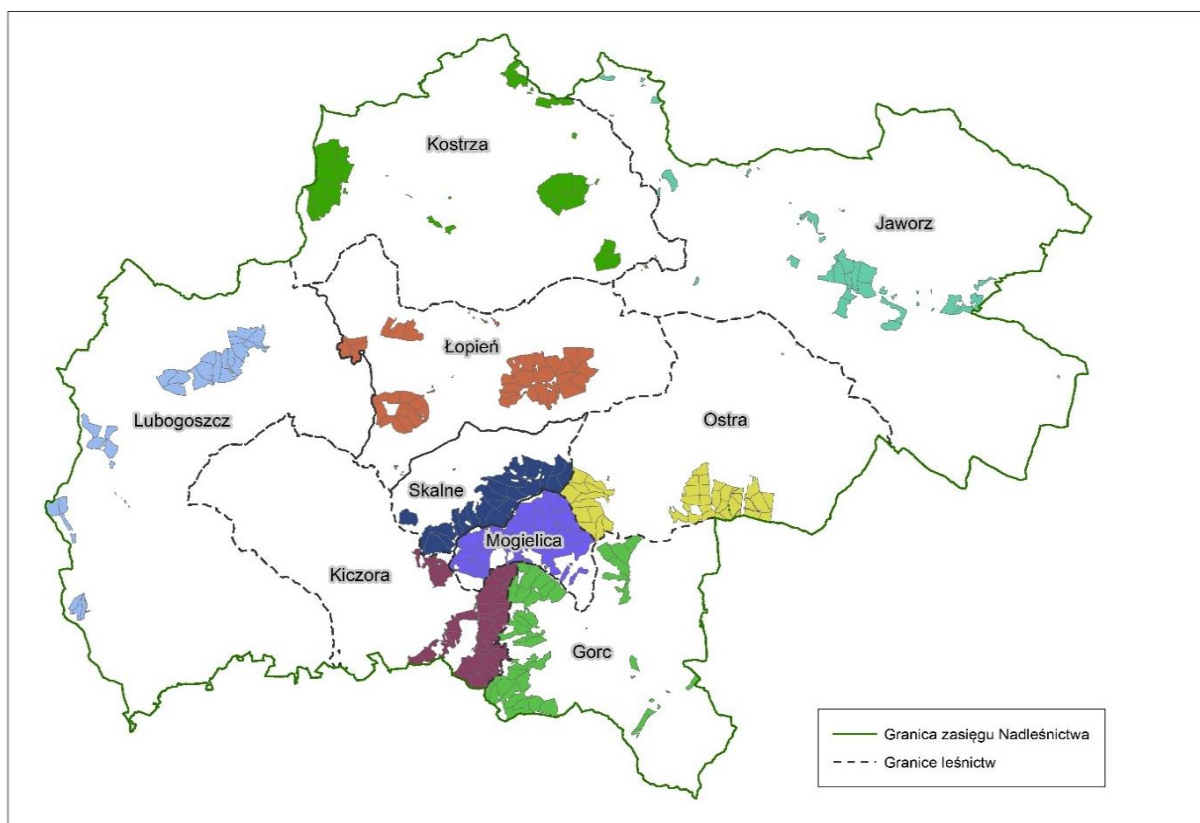
- Adres siedziby Nadleśnictwa: ulica Mikołaja Kopernika 3, 34 – 600 Limanowa
- Telefon (018) 337-22-18, fax.: (018) 337-21-16,
- Adres poczty elektronicznej: limanowa@krakow.lasy.gov.pl
- Strona internetowa: www.limanowa.krakow.lasy.gov.pl



Mapa Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu RDLP Kraków



Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Limanowa.



Mapa podziału Nadleśnictwa Limanowa na leśnictwa

4.1.1 Położenie administracyjne

Nadleśnictwo Limanowa położone jest w województwie małopolskim, w powiecie limanowskim, w 2 miastach: m. Limanowa, m. Mszana Dolna i 8 gminach: Dobra, Jodłownik, Kamienica, Laskowa, Limanowa, Mszana Dolna, Słupnice i Tymbark.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa wynosi 819 km².

Nadleśnictwo Limanowa graniczy z 5 Nadleśnictwami z RDLP Kraków: Myślenice, Brzesko, Stary Sącz, Krościenko i Limanowa oraz z Gorceńskim Parkiem Narodowym.

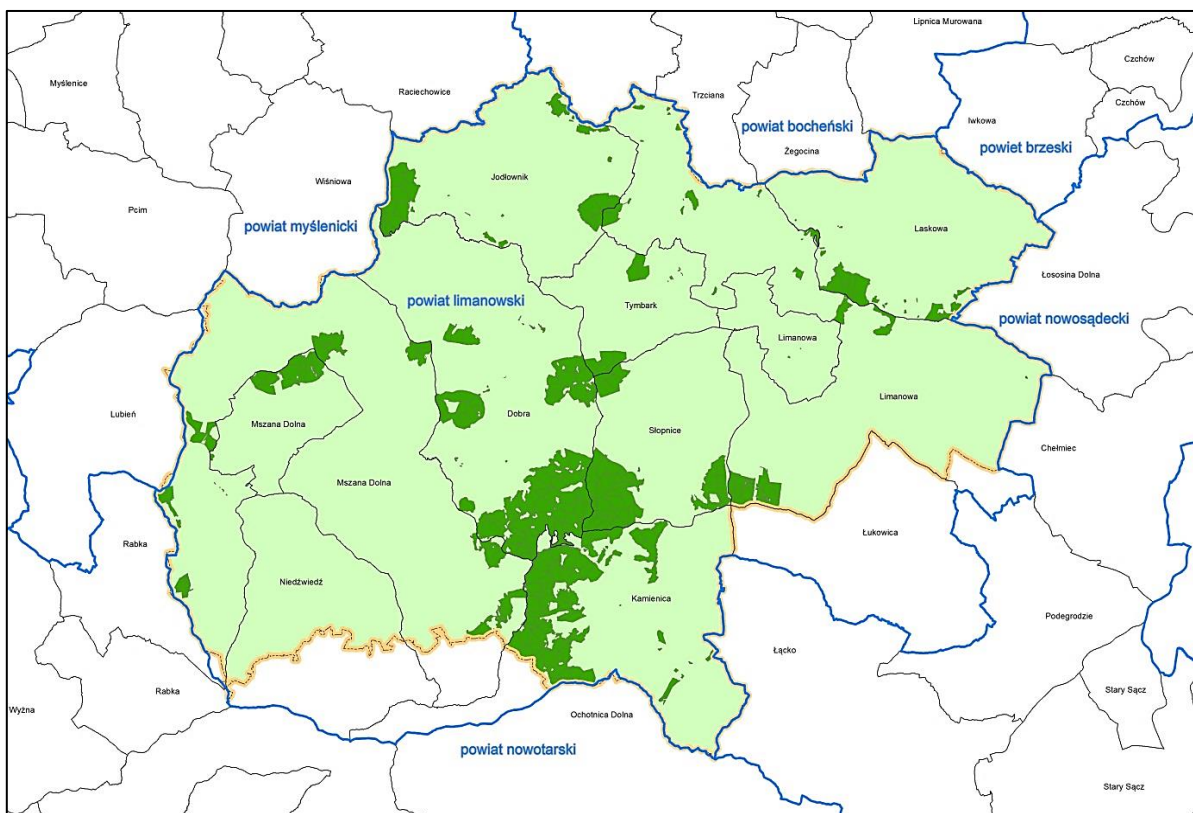
Powierzchnia ogólna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Limanowa wynosi **8543,3807** ha (powierzchnia ewidencyjna), z czego 8504,802 ha to grunty leśne.

W poniższej tabeli przedstawiono powierzchnię zajmowaną przez lasy Nadleśnictwa w poszczególnych jednostkach podziału administracyjnego kraju.

Tabela 1 Podział administracyjny Nadleśnictwa na powiaty i gminy

Woj. – powiat - gmina	Nadleśnictwo	%
	Pow - ha	
1	2	3
Województwo małopolskie (12)	8 543,3807	100
Powiat Limanowski (12-07)	8 543,3807	100
011. Limanowa (12-07)	599,5049	7,0
021. Mszana Dolna (12-07)	1 128,1415	13,2
032. Dobra (12-07)	2 364,7912	27,7
042. Jodłownik (12-07)	756,2965	8,9
052. Kamienica (12-07)	1 955,1161	22,9
062. Laskowa (12-07)	356,8429	4,2
112. Słupnice (12-07)	1 141,6304	13,4
122. Tymbark (12-07)	241,0572	2,8
OGÓŁEM	8 543,3807	100

Nadleśnictwo Limanowa sprawuje nadzór nad 5031,88 ha lasów z obszaru powiatu limanowskiego, nie stanowiących własności Skarbu Państwa, położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Nadzór nad lasami został powierzony Nadleśnictwu w wyniku Porozumienia z dnia 11.01.2006 roku zawartego ze Starostą Limanowskim..



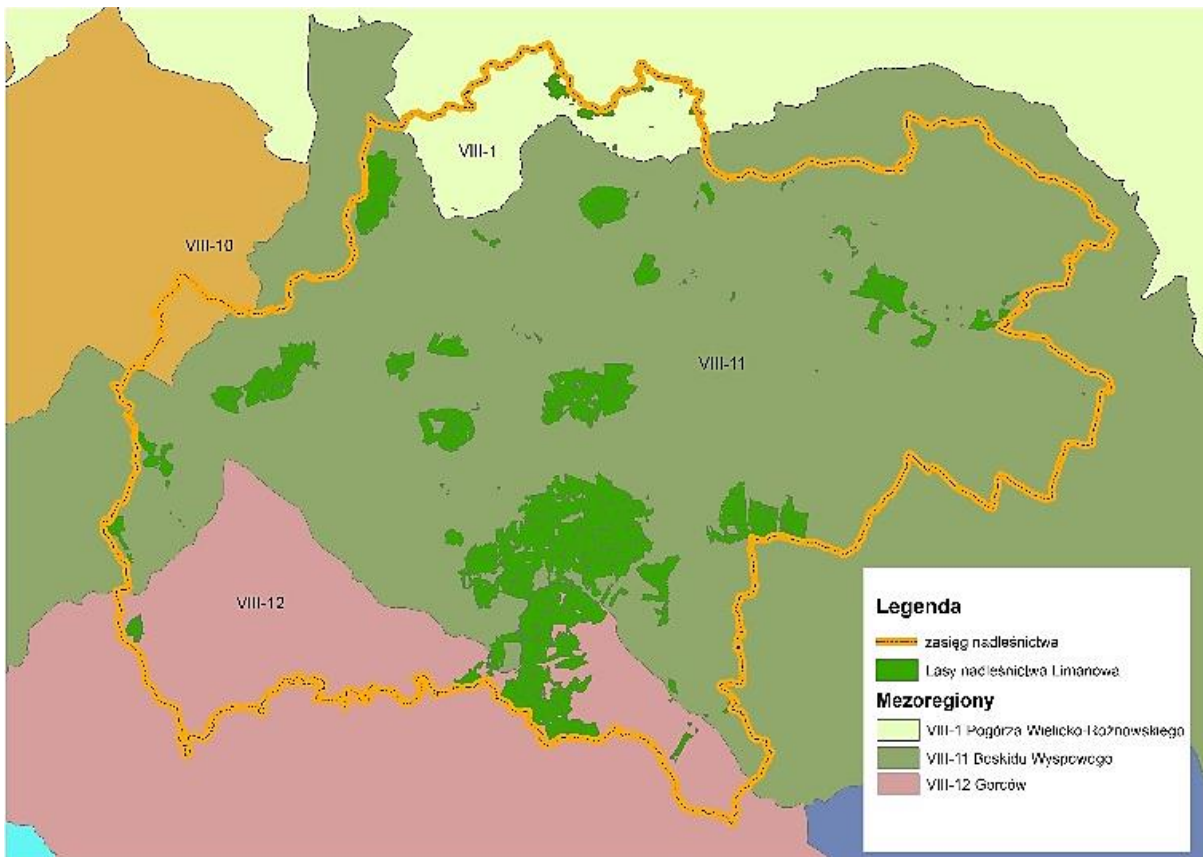
Mapa podziału administracyjnego Nadleśnictwa Limanowa

4.1.2 Regionalizacja Przyrodniczo Leśna

Według rejonizacji przyrodniczo-leśnej (Zielony R., Kliczkowska A., 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010), lasy Nadleśnictwa Limanowa leżą w Krainie VII – Karpackiej, mezoregionach:

- 1-Pogórza Wielicko-Rożnowskiego,
- 11-Beskidu Wyspowego
- 12-Gorców

Szczegółowy przebieg granic mezoregionów został przedstawiony w „Programie Ochrony Przyrody” oraz na poniższej rycinie.



Położenie przyrodniczo-leśne Nadleśnictwa

4.1.3 Regionalizacja geobotaniczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (Matuszkiewicz J.M., *Regiony geobotaniczne Polski - mapa numeryczna*, IGiPZ PAN, Warszawa 2008) obszar Nadleśnictwa Limanowa leży w zasięgu następujących jednostek geobotanicznych:

Prowincja Karpacka

H. DZIAŁ ZACHODNIOKARPACKI

H.1a.4 Okręg Limanowsko Lanckoroński, podokręgi:

Lanckoroński;

Wiśnicki;

Mogielnicki;

Rajbrodzki.

Dział Zachodniokarpacki charakteryzuje się typowym dla gór zróżnicowaniem piętrowym krajobrazów roślinnych. Specyficznymi zbiorowiskami dla omawianego terenu są: żyzne i kwaśne buczyny karpackie w formie reglowej (wraz z formami podgóorskimi), bory mieszane świerkowo-jodłowe piętra dolnego, pogórskie łągi oraz pogórskie formy grądów subkontynentalnych.

Rozległość terenu sprawia, że w jego obrębie zaznaczają się różnice wykazujące w swej florze pewne swoiste cechy.

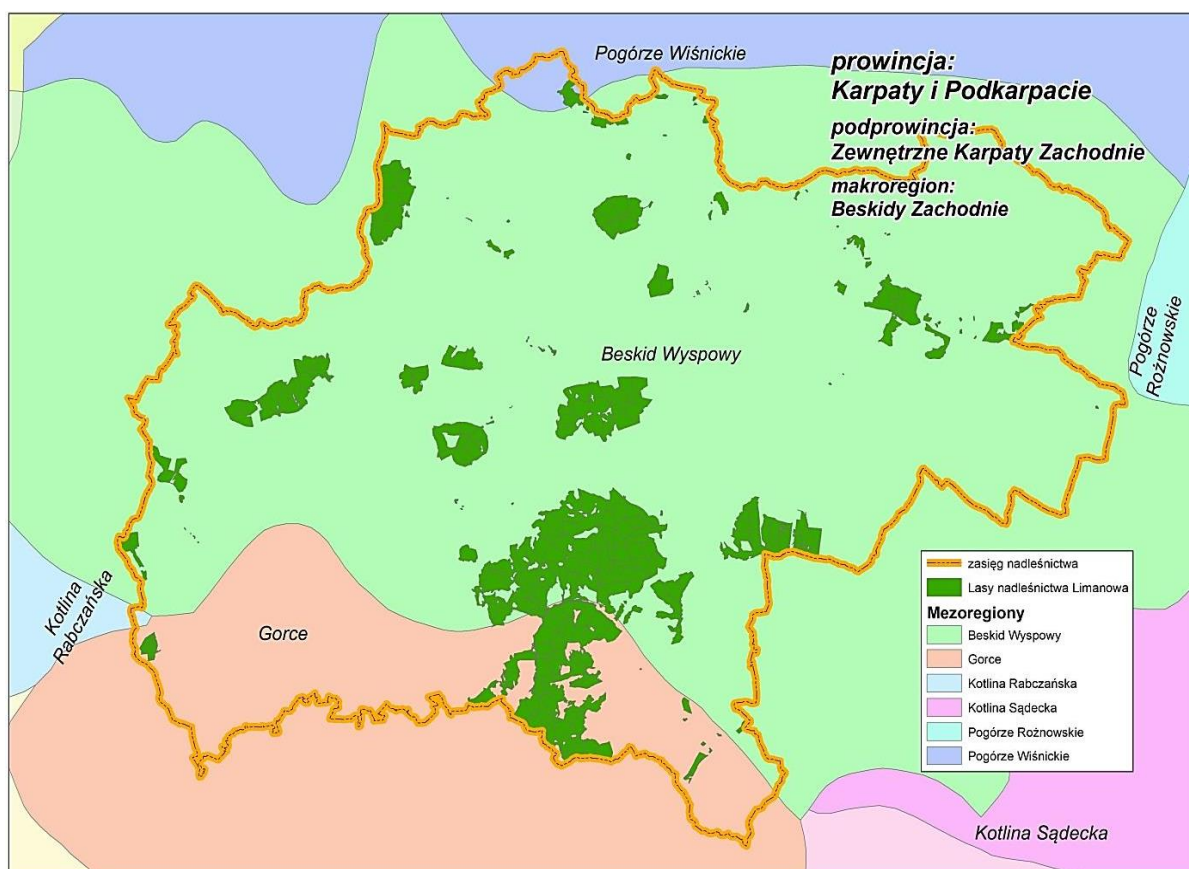
4.1.4 Regionalizacja fizyczno-geograficzna

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

Najwyżej położonym punktem w zasięgu Nadleśnictwa jest szczyt Gorc 1228 m n.p.m. położony w masywie Gorców. Najniższy położony punkt znajduje się na potoku Tarnawka, w oddziale 25, na Pogórzu Wielicko - Rożnowskim, minimalna wysokość

bezwzględna wynosi tu 280 m n.p.m. Różnica wysokości w zasięgu działania Nadleśnictwa wynosi 948 m. Wg podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego (*Kondracki, „Geografia regionalna Polski”, 2002, PWN*), Nadleśnictwo Limanowa położone jest:

Obszar - Europa Zachodnia,
Podobszar 5 - Karpaty, Podkarpacie, Nizina Panońska
Prowincja 51 - Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem
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



Położenie lasów Nadleśnictwa Limanowa wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego

4.2 Podstawa formalno-prawna

Podstawę prawną opracowania stanowią akty prawa krajowego i unijnego oraz porozumienia międzynarodowe.

Prawo krajowe:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1235)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 627)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232)

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. 2012 poz. 647)
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1205)
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1153)
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1226)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. 2010 nr 193 poz.1287)
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. 2009 nr 178 poz. 1380)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 145)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77, poz. 510)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2005 nr 94 poz. 795)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. 2008 nr 198 poz. 1226)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 poz. 1348)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. 2008 nr 82 poz. 501).

Uwzględniono również następujące akty prawa krajowego:

- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.

Prawo wspólnotowe:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków z dnia 2 kwietnia 1979 r. (zmieniana późniejszymi dyrektywami);
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory z dnia 21 maja 1992 r. (zmieniona Dyrektywą 97/62/EWG);

- Dyrektywa Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska;

oraz:

- Dyrektywa ramowa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) z dnia 23 października 2000 r.;
- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów dla środowiska;
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, znowelizowana Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997r.;
- Dyrektywa Rady 2003/35/WE ustanawiająca udział społeczeństwa w przygotowaniu niektórych planów i programów dotyczących środowiska oraz zmieniająca Dyrektywy Rady: 85/337/EWG i 96/61/WE w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do sprawiedliwości.

Porozumienia międzynarodowe:

- Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro - ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.
- Konwencja Berneńska - Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk - sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie. Polska ratyfikowała ją 13 września 1995 r.
- Konwencja Bońska - Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.)
- Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego - przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu.
- Konwencja Ramsarska - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r. Polska ratyfikowała konwencję w 1978 roku.

Plan urządzenia lasu to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej przez Nadleśnictwo Limanowa. Obowiązek sporządzenia Planu urządzenia lasu wynika z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach, która w art. 7. ust.1. stwierdza: „Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według Planu urządzenia lasu”. Plan urządzenia lasu wg art. 6. ust.1. pkt.6. wspomnianej ustawy jest to: „Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.”

4.3 Zakres prognozy

Zawartość prognozy określa art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku ...* Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (ST-II.411.9.2014.IW z dnia 6 maja 2014 r.) oraz Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorami Sanitarnym (NS.9022.4.97.2014 z dnia 27 lutego 2014.).

Z uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie wynika, że zakres prognozy powinien być zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku ...* i powinien zawierać następujące elementy:

- Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
- Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
- Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
- Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza powinna określać, analizować i oceniać:

- Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji postanowień Planu urządzenia lasu.
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz w jaki sposób te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.
- Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000: PLH120018 Ostoja Górczańska, PLH120043 Luboń Wielki, PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego, PLH120078 Uroczysko Łopień, PLH120081 Lubogoszcz, PLH120087 Łososina, PLH120089 Tarnawka oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i oddziaływaniami na te elementy.
 - Ponadto prognoza powinna zawierać analizę na potrzeby zastosowania art. 52a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*, którego zapis wskazuje, iż gospodarka leśna nie narusza zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1-3, 7, 8, 12 i 13 ww. ustawy, jeżeli jest prowadzona na podstawie planów, które zostały poddane strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.
 - Dodatkowo w celu uwzględnienia potrzeby ochrony istotnych z punktu widzenia przyrody gatunków roślin, zwierząt i grzybów, a w szczególności gatunków będących przedmiotami ochrony ww. obszarów Natura 2000, należy przeanalizować i wskazać optymalne terminy realizacji zaplanowanych działań w ramach opracowywanego projektu dokumentu.

Prognoza powinna przedstawiać:

- Przewidywane do zastosowania w trakcie realizacji postanowień projektowanego Planu rozwiązania w ramach gospodarki leśnej mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, a w szczególności na cele i przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000.

- Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Pełną treść uzgodnień zamieszczono w prognozie w formie załączników.

4.4 Zawartość projektu planu

W skład projektu planu wchodzi:

- opis ogólny lasów Nadleśnictwa – elaborat zawierający dane ogólne Nadleśnictwa, charakterystykę: ekonomiczną, przyrodniczo-geograficzną, stanu lasu i zasobów drzewnych, opis bazy nasiennej, form ochrony przyrody oraz przyjęte podstawy gospodarki planowanego okresu gospodarczego (funkcje lasu i podział na kategorie ochronności, podział na gospodarstwa i przyjęte wieki rębności). Istotną częścią elaboratu jest część planistyczna zawierająca opisanie i zestawienie zadań z zakresu użytkowania głównego, hodowli lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej, a także ogólne określenie potrzeb z zakresu budownictwa ogólnego, drogowego i wodnego, wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego i edukacji ekologicznej oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego. Opisanie zawiera także analizę gospodarki leśnej w minionym okresie.
- opis taksacyjny lasu, składający się ze szczegółowych opisów drzewostanów, ich siedlisk, funkcji, jakie pełnią oraz planowanych zadań gospodarczych i ochronnych;
- wykaz projektowanych zadań z zakresu użytkowania głównego i hodowli lasu;
- mapy zawierające i obrazujące dane przestrzenne leśnej mapy numerycznej (mapy gospodarcze, gospodarczo-przeładowe, tematyczne mapy przeładowe oraz mapy sytuacyjno-przeładowe);
- Program ochrony przyrody (POP), zawierający: opis walorów przyrodniczych Nadleśnictwa, opisanie stanu środowiska i występujących zagrożeń abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych, inwentaryzację siedlisk leśnych (siedliskowych typów lasu), siedlisk przyrodniczych Natura 2000, chronionych roślin, grzybów i zwierząt oraz mapy tematyczne. Program ochrony przyrody (POP) w Nadleśnictwie jest dokumentem planistycznym, kreującym ochronę przyrody w ujęciu kompleksowym.

Instrukcja urządzania lasu określa układ i formę poszczególnych składników planu urządzania lasu. Pewne modyfikacje układu planu mogą wynikać z wytycznych szczegółowo sprecyzowanych w zawieranych umowach na wykonanie planu urządzania lasu i ustaleniach KZP i NTG.

4.5 Główne cele projektu planu

Głównym celem opracowania planu urządzania lasu jest opisanie stanu lasu i określenie celów, zadań i sposobów prowadzenia gospodarki leśnej. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzania lasu. Opracowanie projektu PUL oparte jest na „Instrukcji urządzania lasu” (IUL) opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzania lasu, uproszczonego planu urządzania lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. nr 0, poz. 1302 z dnia 12 listopada 2012 r.). Cele i zasady

prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej określone zostały ustawie o lasach oraz w „Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 1991 r. (MP nr 18, poz. 118), „II Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 2001 r. i „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

Projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Limanowa stanowi podstawę prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie na lata 2016 – 2025.

4.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu zgodnie z Art. 51. ust. 1 ustawy z 3 października 2008r. *o udostępnieniu informacji o środowisku ...* wymaga zastosowania wielu analiz i ocen. *„Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”*. Do analiz wykorzystano zestawienia danych uzyskanych z bazy programu „Taksator” zawierające rodzaj planowanych zabiegów w drzewostanach, w których zlokalizowano siedliska przyrodnicze, stanowiska roślin lub miejsca bytowania zwierząt, oraz materiały kartograficzne, wykorzystano zestawienia, analizy i wnioski zawarte w Elaboracie oraz Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Limanowa. Zestawienia danych wykonano w formie macierzy, które przy wykorzystaniu narzędzi GIS umożliwiły dokonanie interpretacji danych. Dla scharakteryzowania stanu środowiska sporządzono odpowiednie tabele i zestawienia porównawcze a także stosowne analizy dotyczące lasów całego Nadleśnictwa oraz odrębnie gruntów w zasięgu każdego z obszarów Natura 2000. W zapisach Planu urządzenia lasu dla poszczególnych wydzieleń często ujęte jest kilka wskazań. Na potrzeby niniejszej analizy przyjęto założenie, że można wyróżnić w każdym wydzieleniu jedną, najważniejszą z punktu widzenia wpływu na środowisko, wskazówkę. W związku z tym w zestawieniach zgrupowano główne wskazania gospodarcze zaprojektowane dla wydzieleń w PUL. Wpływ zapisów planu urządzenia lasu na siedliska i gatunki Natura 2000 analizowano dla gatunków i siedlisk, dla których w SDF obszaru przyjęto ocenę ogólną A, B lub C. Przy sporządzaniu oceny wykorzystano następujące kody określić oddziaływania:

- + oddziaływanie pozytywne;
- oddziaływanie negatywne;
- 0 brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne;
- 1 oddziaływanie krótkoterminowe;
- 2 oddziaływanie średnioterminowe;
- 3 oddziaływanie długoterminowe.

W niektórych przypadkach oddziaływanie zapisów projektu planu przedstawiono tylko w sposób opisowy.

Źródła informacji na temat chronionych lub rzadkich gatunków roślin i zwierząt

Informacje dotyczące lokalizacji stanowisk roślin chronionych oraz chronionych gatunków zwierząt zebrane zostały głównie z następujących źródeł:

- zestawień sporządzonych przez Nadleśnictwo Limanowa, (dane z waloryzacji przyrodniczo-leśnej);
- tzw. powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez PGL „LP” w latach 2006-2007;
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu;
- materiałów uzyskanych z RDOŚ,

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto wg warstw mapy numerycznej udostępnionych przez RDOŚ w Krakowie.

4.7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i częstotliwość jej przeprowadzania

Zgodnie z zapisami art. 34 pkt. 2c Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, organem nadzorującym, realizację zadań gospodarczych przewidzianych w planie urzędzenia lasu jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych.

Ocena skutków realizacji planu urzędzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko wykonywana będzie na podstawie:

- kontroli funkcjonalnej nadleśnictwa;
- kontroli funkcjonalnej i instytucjonalnej służb RDLP w Krakowie;
- oceny gospodarki leśnej na etapie opracowywania nowego projektu planu urzędzenia lasu
- kontroli organów sprawujących nadzór nad ochroną przyrody.

Ocenę skutków realizacji postanowień planu należy oprzeć na monitoringu następujących wskaźników:

- zmianie powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000;
- wykonaniu zadań określonych decyzją Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia planu urzędzenia lasu, w tym dla obszaru Natura 2000, w wymiarze powierzchniowym i miąższościowym;
- wykonaniu zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody w rezerwach i obszarach Natura 2000 wynikających z planów ochrony lub planów zadań ochronnych w okresie realizacji planu urzędzenia lasu.

Skutki realizacji zadań z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu 10-letnim.

4.8 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu planu

Położenie Nadleśnictwa w znacznej odległości od Granic Państwa oraz charakter projektowanych zabiegów gospodarczych pozwala jednoznacznie stwierdzić, że projekt Planu urzędzenia lasu nie będzie powodował oddziaływań transgranicznych na środowisko.

4.9 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu

Dokumentami międzynarodowymi istotnymi z punktu widzenia realizacji planu są:

Konwencja Ramsarska - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r.

Sposób uwzględnienia w PUL - skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach poprzez wskazanie - w Programie ochrony przyrody - bagien, moczarów i torfowisk wyłączonych z zabiegów gospodarczych.

Konwencja Bońska – z dnia 23 czerwca 1979r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za "migrujące" uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników

w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona dzikich zwierząt migrujących zapewniona jest przez stosowne zapisy dotyczące zwierząt objętych ochroną gatunkową, w tym zwierząt migrujących.

Konwencja Berneńska – celem niniejszej konwencji uchwalonej 19 września 1979r. jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

Konwencja z Rio de Janeiro – konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Celem jej jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej na wszystkich trzech poziomach, tzn. w obrębie gatunku pomiędzy gatunkami a ekosystemami. Konwencja uznaje też, że ochrona różnorodności biologicznej jest wspólną troską ludzkości i integralną częścią procesu rozwoju świata. W aspekcie praktycznym wyraża się to m.in. jednakowym traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane, jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „przy ustalaniu i realizacji polityki i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3. W celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”. Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są dyrektywy.

W zakresie ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa mają zastosowanie głównie dwie dyrektywy:

Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG z 21 maja 1992 r., która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000.

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie obszarów Natura 2000: PLH120018 Ostoja Gorczańska, PLH120043 Luboń Wielki, PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego, PLH120078 Uroczysko Łopień, PLH120081 Lubogoszcz, PLH120087 Łososina, PLH120089 Tarnawka w planowaniu czynności gospodarczych.

Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową” z dnia 21 kwietnia 2004r. (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym w planie, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny

wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”. Sporządzanie prognozy, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia, czy i w jaki sposób zapisy planu mogą naruszać wymogi DSZ.

Sposób uwzględnienia w PUL - Dyrektywa „szkodowa” jest uwzględniona poprzez poddanie projektu Planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa brak obszarów specjalnej ochrony ptaków. W POP sformułowano zasady obowiązujące podczas wykonywania czynności gospodarczych.

4.10 Powiązania projektu planu z innymi dokumentami, w tym dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOS

Podstawowym założeniem polityki rozwoju przestrzeni regionalnej, w tym obszarów będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa jest zrównoważone gospodarowanie środowiskiem i przestrzenią. Dotyczy to również gospodarki leśnej i szeroko rozumianej ochrony przyrody.

Celem strategicznym polityki rozwoju regionalnego w odniesieniu do zasobów przyrody jest poprawa jakości środowiska oraz zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych.

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020 została przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego 26 września 2011 Uchwałą Nr XII/183/11. Strategia rozwoju województwa jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu województwa, określającym obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni regionalnej. W „obszarze dziedzictwa i przemysłu czasu wolnego” dokument określa szerokie spektrum działań na rzecz dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania krajobrazu. Szczególny nacisk położono na:

- zapobieganie degradacji i ochronę zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu;
- stwarzanie systemu oraz procedur zarządzania dziedzictwem przyrodniczym;
- zintegrowaną ochronę krajobrazu kulturowego i środowiska przyrodniczego;
- szczególnie w zakresie wysokiego poziomu estetycznego otoczenia i ładu przestrzennego;
- ochronę różnorodności biologicznej oraz zrównoważenie użytkowania jej elementów;
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów;
- przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody;
- ochronę, rozwój i porządkowanie systemu obszarów chronionych;
- wsparcie dla działań służących wykorzystaniu potencjalnych obszarów chronionych.

Powiat Limanowa w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa posiada Strategię Rozwoju Powiatu z 2012 roku oraz Powiatowy Programy Ochrony Środowiska na lata 2010 – 2013 z perspektywą do roku 2017 (umieszczone na stronach BIP starostwa) powstałe w celu uszczegółowienia i dostosowania działań na poziomie regionalnym do specyfiki lokalnych, powiatowych i gminnych warunków przyrodniczo-leśnych oraz krajobrazowych.

Gminy w zasięgu, których położone są grunty Nadleśnictwa Limanowa posiadają opracowania dotyczące planowania przestrzennego, w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy, a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do

zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. Dokumentami powiązаныmi z projektem Planu urządzenia lasu na szczeblu gmin w zasięgu działania Nadleśnictwa Limanowa są również Programy ochrony środowiska.

Innego typu dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem planu są plany ochrony dla form ochrony przyrody wynikające z Ustawy o ochronie przyrody. W zasięgu oddziaływania projektu planu dla Nadleśnictwa Limanowa są to rezerваты przyrody, obszary Natura 2000 i Parki Krajobrazowe. Obowiązujące plany ochrony posiadają obszary Natura 2000, PLH120087 Łososina oraz PLH120078 Uroczysko Łopień.

Strategia Rozwoju Powiatu Limanowskiego zatwierdzona Uchwałą Nr IX/77/99 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 25 sierpnia 1999 roku zmieniona Uchwałą Nr XXXVII/362/10 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 29 kwietnia 2010 roku,

Program Ochrony Środowiska Powiatu Limanowskiego i Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Limanowskiego na lata 2004-2007 z perspektywami na lata 2008-2015 zatwierdzony Uchwałą Nr XVII/153/04 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 16 czerwca 2004 roku.

Gminy, w zasięgu których położone są grunty Nadleśnictwa, posiadają opracowania dotyczące planowania przestrzennego „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego” i „Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego” w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy, a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy.

Ponadto gminy mają opracowane „Programy Ochrony Środowiska”, których integralną część stanowią „Plany Gospodarki Odpadami”.

Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Limanowa jest dokumentem skorelowanym z dokumentami prawa lokalnego wszystkich gmin leżących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

5 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE NADLEŚNICTWA

Szczegółowe dane dotyczące stanu środowiska w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa zostały zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody oraz w opisanii ogólnym Planu Urządzenia Lasu.

5.1 Lesistość

Na ogólną powierzchnię około 31,5 tys. ha lasów położonych w zasięgu gmin wchodzących w zasięg terytorialny Nadleśnictwa Limanowa, lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa zajmują ok. 64%. Średnia lesistość terenu będącego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa wynosi 39,1 % i jest ona znacznie wyższa od średniej lesistości Polski i woj. małopolskiego. Lasy rozmieszczone są w zasadzie równomiernie. Najmniejsza lesistość jest na terenie miasta Limanowa - 12% oraz gminy Jodłownik 20%, najwyższa natomiast w gminach: Kamienica i Dobra (lesistość odpowiednio 61,9% i 47,7%). Na pozostałym obszarze kształtuje się na poziomie 30 – 42%. Rozmieszczenie lasów niepaństwowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa charakteryzuje się dużą nieregularnością. Największy udział lasów prywatnych znajduje się w mieście Limanowa, gminach Laskowa i Limanowa, najmniejszy natomiast w gminach Jodłownik i Kamienica. Lasy Nadleśnictwa Limanowa składają się z 90 kompleksów. Jedynie jeden kompleks przekracza powierzchnię 2000ha.

Tabela 2 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Limanowa

Wielkość kompleksów [ha]	Łączna powierzchnia [ha]	Liczba kompleksów	Średnia wielkość [ha]
poniżej 1	17,85	51	0,35
1- 5	49,51	20	2,48
5 - 20	127,39	11	11,58
21 - 100	775,44	14	55,39
101 - 200	371,10	3	123,70
201 - 500	2370,69	7	338,67
501 - 2000	691,10	1	691,10
powyżej 2000	4133,67	1	4133,67
Razem	8543,40	108	79,10

5.2 Dominujące funkcje lasu

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 wzmagać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w planach urządzenia lasu i uwzględnia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Funkcje lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju są kształtowane na poziomach lokalnym, regionalnym i krajowym.

„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;
- b) lasy ochronne.

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

Lasy Nadleśnictwa Limanowa są lasami wielofunkcyjnymi, w całości zaliczonymi do lasów ochronnych. Z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje wodochronne i glebochronne. Funkcje te wynikają bezpośrednio z położenia i ukształtowania terenu. Ponieważ 100% powierzchni lasów położonych jest na terenach górskich, stanowiących naturalne tereny źródłiskowe, lasy zwiększają retencyjność gruntów, chronią zasoby wód podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne i przeciwdziałają erozji gleby. Ze względu na duże walory przyrodnicze i krajobrazowe lasy te spełniają również liczne funkcje klimatyczne, turystyczne, rekreacyjne, dydaktyczne i ochrony krajobrazu.

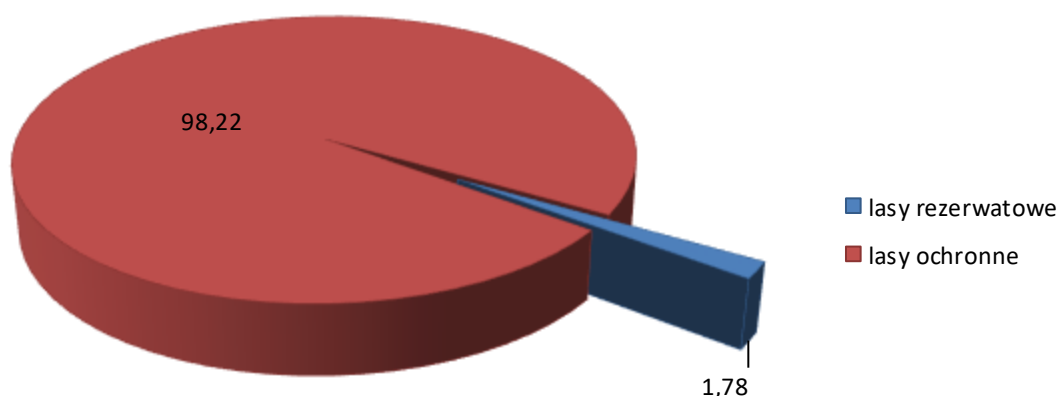
Podział na kategorie ochronności został przyjęty w oparciu o Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25.08.1992r. (Dz.U. Nr 6 poz. 337), zatwierdzony został Zarządzeniem Nr 200 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28.12.1994r. Dla planowania urządzeniowego przyjęto następujący podział lasów Nadleśnictwa na gospodarstwa:

Poniższe zestawienie opracowano na podstawie powierzchniowej i miąższościowej tabeli klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących (tab. nr III).

Tabela 3 Zestawienie powierzchni leśnej wg głównych funkcji lasu

Lp.	Główna funkcja lasu	Obr. Limanowa	
		Powierzchnia ha / %	
1	2	3	4
1	Lasy rezerwatowe	148,20	1,78
2	Lasy ochronne	8164,06	98,22
Razem		8312,26	100

Udział powierzchniowy wg. funkcji lasu i kategorii ochronności



5.3 Klimat

Obszar Nadleśnictwa według „Regionalizacji ekoklimatycznej Polski” (Tramplera 1990) zaliczony został do strefy ekoklimatycznej G - Karpackiej, makroregionu ekoklimatycznego 4.-Beskidu Sądeckiego (górnicy 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.

Nadleśnictwo Limanowa leży w strefie klimatu kontynentalnego górskiego z cechami oceanizmu. Górski charakter decyduje o dużej amplitudzie średnich temperatur i stosunkowo dużej ilości opadów. Istotną rolę w kształtowaniu warunków klimatycznych odgrywa położenie nad poziomem morza (wysokość) oraz rzeźba i ukształtowanie terenu. Na stokach północnych oraz w kotlinach śródgórskich 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.

W całych polskich Karpatach Zachodnich na każde 100 m wzrostu wysokości nad poziom morza średnia temperatura roku 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.

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

5.3.1 Omówienie ważniejszych cech klimatycznych obszaru Nadleśnictwa

Temperatura

Średnia roczna temperatura powietrza obszaru Nadleśnictwa waha się w granicach od 2,8°C (na Turbaczu – góry wysokie) do 7,4°C (w Limanowej i na terenach podgórskich).

Długość okresu wegetacyjnego waha się w granicach 160-210 dni.

Wiatry

Na obszarze Nadleśnictwa dominują wiatry z kierunków północno-zachodnich i zachodnich, a stosunkowo rzadsze są wiatry wschodnie. I tak największy udział mają masy powietrza polarno-morskiego (60% przypadków) oraz polarno-kontynentalnego (25% przypadków).

Wiatry południowe o typowych cechach wiatru halnego przynoszą obniżkę wilgotności powietrza i wzrost temperatury. Zimą i wiosną powodują one odwilż i szybkie znikanie pokrywy śnieżnej.

Wiatry lokalne są elementem bardzo zróżnicowanym. Zależą one od cech cyrkulacji atmosferycznej w danym regionie oraz od geograficznego położenia i ukształtowania terenu. Na tym terenie najwięcej ciszy notuje się w dolinach.

Opady

Układ pasm garbów i wzniesień w stosunku do wiatrów deszczonośnych oraz rzeźba terenu wpływają na znaczne zróżnicowanie rocznych sum opadów. Ogólnie roczna ilość opadów atmosferycznych zawiera się w granicach 840-1260 mm. Opady przynoszone są przeważnie z wiatrami północno-zachodnimi, niosącymi masy powietrza wilgotnego i chłodnego, które wznosząc się po stokach wzwyż i oziębiając, dają obfite opady deszczu lub śniegu. Około 50% rocznej sumy opadów przypada na miesiące letnie, w okresie od maja do sierpnia. Ilość dni z pokrywą śnieżną wynosi od 85 do 140 dni.

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, jak i zaciszne - wilgotniejsze.

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 Zestawienie parametrów klimatycznych

Wskaźnik	Wysokość n.p.m.		
	Turbacz 1 310 m	Luboń W. 1 024 m	Rabka 510 m
usytuowanie	szczyt	szczyt	dno doliny
średnia roczna temperatura powietrza	2,8°C	4,4°C	6,4°C
maksimum absolutne temperatury	29,4°C	31,4°C	35,3°C
minimum absolutne temperatury	-29,0°C	-29,1°C	-30,5°C
liczba dni z pokrywą śnieżną	162 dni	137 dni	97 dni
opady roczne	1262 mm	1078 mm	910 mm

Dane dotyczące temperatury przedstawiono na powyższym diagramie - na podstawie stacji meteorologicznej w Limanowej, opady - na podstawie stacji meteorologicznej w Tymbarku

Tabela 5 Średnie temperatury ze stacji meteorologicznej w Limanowej wg Raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska za 2012 rok

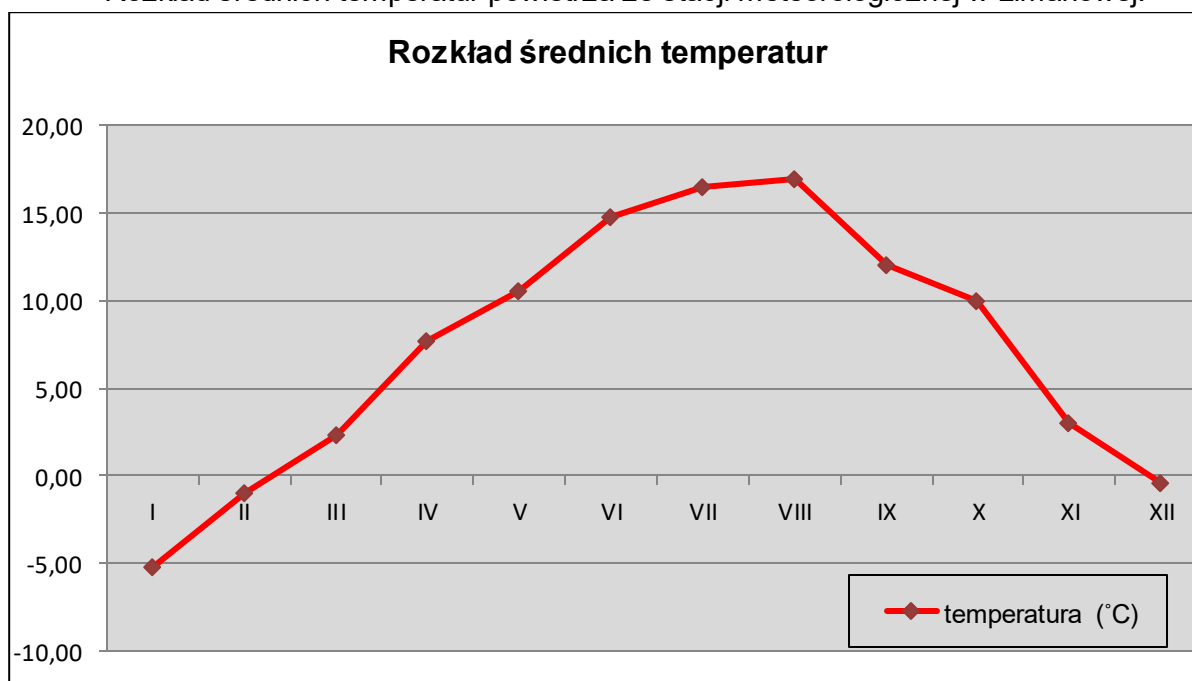
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Średnia temperatura w °C w poszczególnych miesiącach i roczne													
Limanowa	-5,2	-1,0	2,3	7,7	10,5	14,8	16,5	17,0	12,0	10,0	3,0	-0,4	7,4

Tabela 5 Wieloletnie średnie sumy opadów ze stacji meteorologicznej w Tymbarku

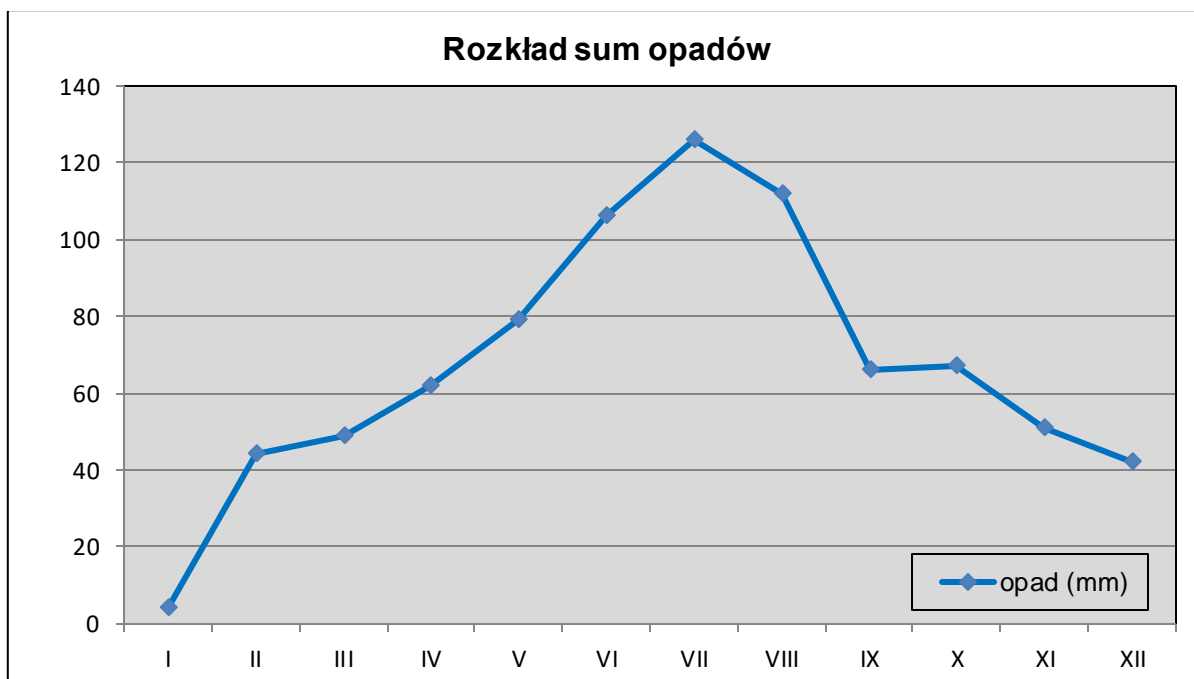
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Średnia suma opadów w [mm] w poszczególnych miesiącach i roczne													
Tymbark	44	44	49	62	79	106	126	112	66	67	51	42	848

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

Rozkład średnich temperatur powietrza ze stacji meteorologicznej w Limanowej.



Rozkład średnich sum opadów ze stacji meteorologicznej w Tymbarku.



Zróżnicowanie 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.

5.3.2 Zanieczyszczenie powietrza

Obecnie zanieczyszczenia powietrza na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo mogą pochodzić z:

- działalności produkcyjnej lokalnych, zakładów przemysłowych;
- lokalnych kotłowni i ogrzewania indywidualnego budynków mieszkalnych często niskogatunkowym paliwem;
- rosnącego ruchu samochodowego;
- zanieczyszczeń z odległych źródeł przemysłowych.

5.4 Wody powierzchniowe i podziemne

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 – Kudłoń.

Teren ten zaliczany jest do obszaru górskiego, charakteryzuje się znacznym spadkiem oraz dużą zmiennością przepływu. Średni całkowity odpływ jednostkowy rzek karpackich wynosi $8 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{km}^2$. W obszarach tych występują jedne z największych opadów.

Zlewnie tych dwóch rzek są zlewniami typowo górkimi, 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, Słopiczanka (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), Głębień (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 ma 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 Niedźwiedz 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

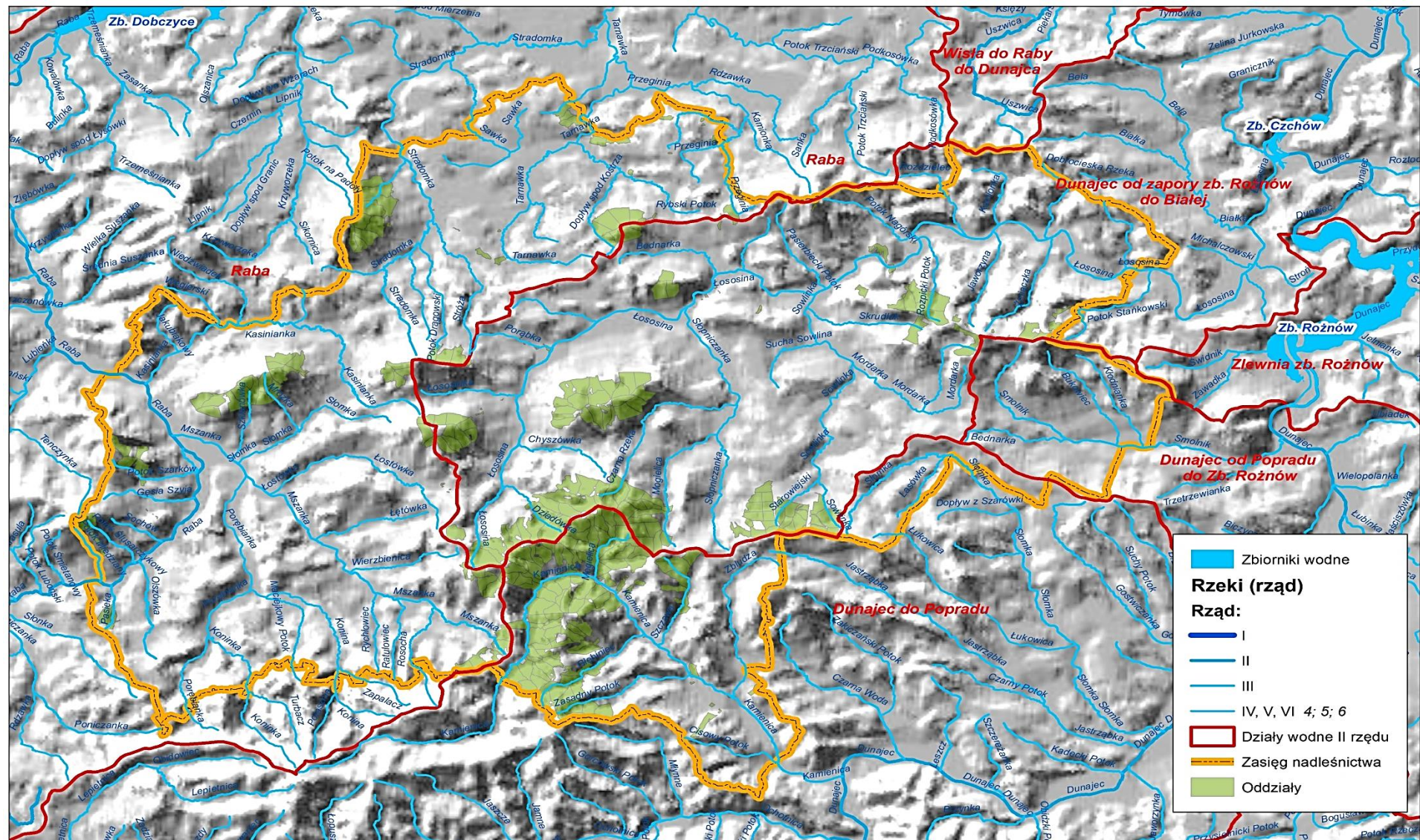
zaliczamy także potok Tarnawa i Stradomka odwadniające gminę, Jodłownik i północne części gminy Limanowa. Średni przepływ roczny dla zlewni Raba jest równy 4,26 m³/s.

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 rolę zaopatrzenia w wodę, stanowi nieodłączny element krajobrazu..

W Nadleśnictwie Limanowa sieć rzeczna ma przebieg uwarunkowany rzeźbą terenu.



Podział hydrologiczny Nadleśnictwa Limanowa

Zbiorniki wód powierzchniowych

Na omawianym terenie nie występują zbiorniki wodne.

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

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

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.

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.

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.

Wykaz zbiorników małej retencji w Nadleśnictwie:

Lokalizacja	Pow. (ha)	Lokalizacja	Pow. (ha)	Lokalizacja	Pow. (ha)
1	2	1	2	1	2
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.

5.5 Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Budowę geologiczną oraz rzeźbę terenu na obszarze zasięgu Nadleśnictwa Limanowa omówiono w niniejszym opracowaniu skrótowo, szczegółowe omówienie podłoża geologicznego i gleb Nadleśnictwa Limanowa zawiera aktualny operat glebowo-siedliskowy wykonany przez pracownię gleboznawczo-siedliskowej BULiGL Oddział w Krakowie wg stanu na 01.01.2014r.

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 6 oddziałów 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

Mezonegion obejmuje część środkową Nadleśnictwa. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór niskich, miejscami średnich. Mezonegion ten obejmuje odosobnione wzgórza wznoszące się o kilkadziesiąt metrów nad poziom zrównania. Wzgórza te są denudacyjnymi ostałkami 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.

- Mezonegion Gorców

Mezonegion obejmuje część południową Nadleśnictwa. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór średnich, miejscami wysokich. Mezonegion ten tworzy grupa górską 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 hieroglifowe.

Na terenie Nadleśnictwa dominuje górską rzeźba terenu (gór średnich). Jedynie niewielkie powierzchnie w części północnej mają charakter podgórski. Cechą charakterystyczną Beskidu Wyspowego jest występowanie kopulastych, odosobnionych wzniesień, natomiast w Gorcach dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór średnich, miejscami wysokich. Gorce tworzy grupa górską 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. Najwyżej położonym punktem w zasięgu Nadleśnictwa jest szczyt Gorc 1228m n.p.m. położony w masywie Gorców. Najniżej położony punkt znajduje się na potoku Tarnawka, w oddziale 25, na Pogórzu Wielicko - Rożnowskim, minimalna wysokość bezwzględna wynosi tu 280 m n.p.m. Różnica wysokości w zasięgu działania Nadleśnictwa wynosi 948m.

Podłoże geologiczne

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-łupkowe 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 miocenijskie. Osady najmłodsze, holocenijskie, 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. Z pośród 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.

5.6 Typy gleb

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.

Tabela 4 Udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa według V rewizji

Typ gleby	Podtyp gleby	Nadleśnictwo Limanowa	
		Pow. - ha	Udział - %
Inicjalne	IR - Inicjalna rumoszowa	58,12	0,7
Rankery	RNbr - Ranker brunatny	2,49	0,0
Brunatne	BRw - Brunatna właściwa	56,83	0,7
	BRwy - Brunatna wylugowana	859,05	10,1
	BRk - Brunatna kwaśna	6835,52	80,0
	BRb - Brunatna bielkowa	391,95	4,6
Brunatne razem		8203,96	96,0
Płowe	Pog - Płowa opadowoglejowa	7,90	0,1
Rdzawe	RDw - Rdzawa właściwa	13,30	0,2
	RDb - Rdzawa bielkowa	-	-
Bielicowe	Bw - Bielicowa właściwa	42,44	0,5
Gruntowoglejowe	Gw - Gruntowoglejowa właściwa	0,13	0,0
	Gt - Gruntowoglejowa torfowa	1,01	0,0
	Gmf - Gruntowoglejowa mułowa	0,09	0,0
Gruntowoglejowe razem		1,23	0,0
Opadowoglejowe	OGw - Opadowoglejowa właściwa	16,96	0,2
Mułowe	Młw - Mułowa właściwa	-	-
	Młt - Torfowo mułowa	-	-
Mułowe razem		-	-
Torfowe	Tn - Torfowa torfowisk niskich	0,25	0,0
	Tw - Torfowa torfowisk wysokich	1,01	0,0
Torfowe razem		1,26	
Madyrzeczne	MDw - Mada rzeczna właściwa	0,40	0,0
	MDbr - Mada rzeczna brunatna	6,90	0,1
Madyrzeczne razem		7,30	0,1
Deluwialne	Dw - Deluwialna właściwa	-	-
	Dp - Deluwialna próchniczna	-	-
	Dbr - Deluwialna brunatna	16,20	0,2
Deluwialne razem		16,20	0,2
Razem grunty leśne		8310,55	97,3
Grunty nieleśne i leśne związane z gospodarką leśną		232,85	2,7
OGÓŁEM		8543,40	100,0

5.7 Typy Siedliskowe Lasu

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.

Zestawienie powierzchniowe i procentowe siedliskowych typów lasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa, wg stanu na 1.01.2016 r.

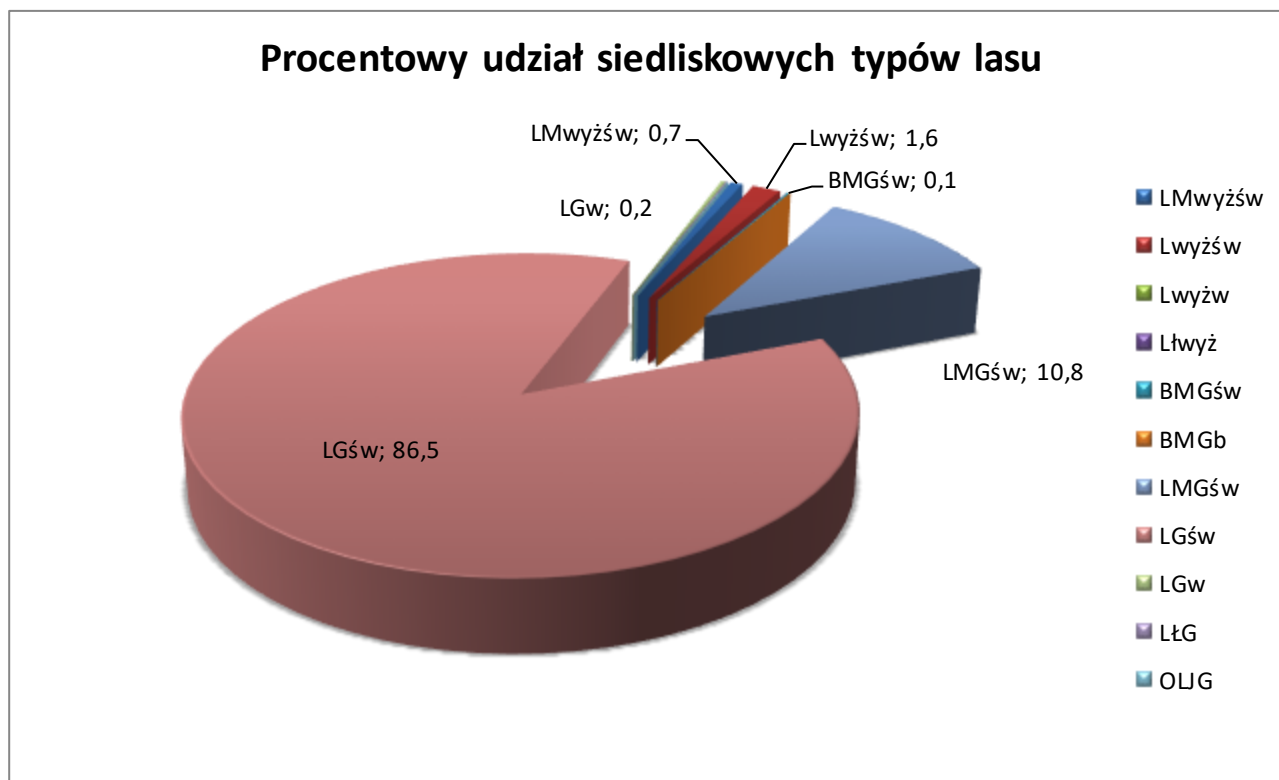
L.p.	Typy siedliskowe lasu	Nadleśnictwo Limanowa	
		Pow. ha (leśna zalesiona i niezalesiona)	Udział %
1	2	3	4
Siedliska wyżynne			
1	LMwyżśw	56,59	0,7
2	Lwyżśw	135,91	1,6
3	Lwyżw	0,05	0,0
4	Lłwyż	0,40	0,0
	Razem siedl. wyżynne	192,95	2,3
Siedliska górskie			
5	BMGśw	8,55	0,1
6	BMGb	1,01	0,0
7	LMGśw	894,33	10,8
8	LGśw	7171,66	86,5
9	LGw	16,96	0,2
10	LłG	6,08	0,1
11	OLJG	1,01	0,0
	Razem siedl. górskie	8099,6	97,7
	Razem	8292,55	100,0

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 łęgowe 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 łęgowe (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.

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.



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 powierzchnio siedlisko lasu mieszanego górskiego świeży zajmujący 10,8% powierzchni siedlisk.

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

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 6 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu

Lp	Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotnościowy	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Rodzaj rębni	
					zasadnicza	zastępcza
1	2	3	4	5	6	7
1	LMWYŻ	Ś, SŚ	BK	Bk 70%, Jd 10%, Md, Db, Jw ., Lp, Os 20 %	II	IV
			SO-JD	Jd 50%, So 30%, Db, Bk, Jw , Md, Lp, Os 20%	IV	II
			JD	Jd 70%, Bk, So, Lp, Jw , Czur, Os 30%	IV	II
2	LWYŻ	Ś, SŚ	BK-JD	Jd 50% Bk 30% Md, Db, Św , Czur, Jw , Lp Os 20%	IV	II
			JD BK	Bk 40% Jd 30% Md, Db, Św , Jw , Lp, Czur, Os 30%	II	IV
			DB-JD	Jd 50% Db 30% Bk, Md, Św , Lp, Czur, Jw , Os 20%	IV	II
			GB-DB	Db 50% Gb 30% Md, Jd, Św , Lp, Czur, Jw , Os 20%	IV	II
			JD	Jd 70% Md, Db, Św , Jw , Lp, Czur, Os 30%	IV	II
3	LWYŻW	WO, WW	JW-JS	Js 40% Jw . 30% Wz, Jd, Lp, Db 30%	IV	II
4	LWYŻ	łN, łZ	JS-DB	Js 40% Db 40% Wz, Lp, Św , Jw ., OI Os 20%	IV	
5	BMG	Ś, SŚ	ŚW	Św 70%, Jd 10%, Bk 10%, Md, Jrz, Jw . 10%	II	IV
			BK-ŚW	Św 60%, Bk 30%, Md, Os, Jw , Jd, Wz 10%	II	IV
6	BMGB	BO	SO-ŚW	Św 50% So 40% OI.s, Jd 10%	brak rębni	
7	LMG	Ś, SŚ	JD BK	Bk 50%, Jd 30%, Md 10%, Jw , Sw , Os 10%	II	IV
			BK	Bk 70%, Jd, Jw , Wz, Md, Db, Lp, Gb 30%	II	IV
			ŚW-BK	Bk 60% , Św 30%, Jw , Md, Jd, Wz 10%	II	IV
			BK-JD	Jd 60%, Bk 30%, Jw , Md, Św 10%	IV	II
			JD	Jd 70%, Św 10%, Bk, Jw , Wz, Md, Lp, Gb 20%	IV	V
			ŚW-JD-BK	Bk 40%, Jd 30%, Św 20%, Jw , Md, Wz 10%	II	IV
8	LMGW	WO, WW	JD	Jd 80%, Św 10%, Bk, Jw , Wz, Md, Brz 10%	IV	V
9	LG	Ś, SŚ	JD BK	Bk 50%, Jd 30%, Jw 10%, Wz, Lp 10%	II	IV
			BK	Bk 80%, Jd 10%, Jw , Wz, Md 10%	II	IV
			BK-JD	Jd 50%, Bk 30%, Md, Jw , Lp, Os, Lp, Wz 20%	IV	
			ŚW-BK-JD	Jd 40% , Bk 30%, Św 20%, Jw , Md, Wz 10%	IV	
			JD	Jd 80%, Bk 10%, Jw , Db, Św 10%	IV	V
			BK-JW	Jw . 60%, Bk 30%, Jd, Św , Wz 10%	IV	V
			JW	Jw . 80%, Bk, Jd, Św , Wz 20%	IV	V
10	LGW	WO, WW	JD	Jd 80%, Św 10%, Bk, Jw , Wz, Md, Os 10%	IV	V
11	LŁG	łN, łZ	OLS	OI 70%, Js, Jw , Św , Os, Wz 30%	II	
12	OLJG	łN, łZ	OLS	OI 70% Js, Jw , Św , Os, Wz 30%	II	

Przyjęte typy drzewostanów należy traktować ramowo, mogą one być zmieniane w celu lepszego dostosowania do stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych.

Przyjęte typy drzewostanów uwzględniają naturalne składy gatunkowe potencjalnych zespołów leśnych występujących w zasięgu Nadleśnictwa.

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

5.8 Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych

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

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

Tabela 7 Podział siedlisk ze względu na warianty wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia ha / %	
1	2	3
suche	-	-
świeże	8267,04	99,7
wilgotne	17,01	0,2
bagienne i łąkowe	8,50	0,1
Razem	8292,55	100,0

Tabela 8 Podział siedlisk ze względu na żyzność

Grupa siedlisk	Powierzchnia	
	ha	%
1	2	3
Borymieszane	9,56	0,1
Lasymieszane	950,92	11,5
Lasy	7324,58	88,3
Olsyi łągi	7,49	0,1
Razem	8292,55	100,0

W powyższych tabelach zestawiono powierzchnię typów siedliskowych lasu dla gruntów leśnych Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione).

5.8.1 Bagna, moczary, torfowiska

W lasach Nadleśnictwa znajdują się stawy, oczka wodne, młaki, bagienka, moczary i paprzyska. Wydzielono jeden pododdział 62j (torfowisko) z kategorią gruntu bagno, o powierzchni 0,42 ha. Bagna są to grunty nieleśne ujęte w powszechnej ewidencji gruntów, jako nieużytki.

Bagna, które zajmują niewielkie powierzchnie nie zostały ujęte, jako oddzielne wydzielania literowane, lecz zapisano je w opisach taksacyjnych, w powierzchniach nie tworzących wydzielania. W trakcie inwentaryzacji urzędzeniowej wyznaczono 19 wyłączeń nieliterowych, oznaczonych, jako bagna śródleśne o łącznej powierzchni 2,34 ha. Na terenie Nadleśnictwa znajdują się bagna zlokalizowane w oddziałach:

30Aa, 30Ag, 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.

Z punktu widzenia ochrony przyrody bagna pełnią bardzo istotną funkcję, jako naturalne magazyny wody i ciekawe biotopy wyróżniające się swoistą florą, mikro oraz makro fauną odmienną niż otaczające kompleksy leśne. Należy je pozostawić bez ingerencji gospodarczej człowieka.

5.9 Formy stanu siedlisk

Stan siedliska jest czynnikiem zmiennym; może on ulegać zmianom wskutek oddziaływania ekosystemu i czynników gospodarczych. Degradacja siedliska polega na wyjąłowieniu go poprzez zubożenie niestabilnych elementów gleby (min. próchnicy): pogorszenie właściwości fizycznych 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 pozostawały w stanie naturalnym.

W klasyfikacji formy stanu siedlisk wyróżnia się następujące stopnie:

- siedliska w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym (określane również mianem stanu normalnego),
- siedliska zniekształcone (symbol "z"),
- siedliska zdegradowane (słabo symbol "d", oraz silnie zdegradowane symbol "D").

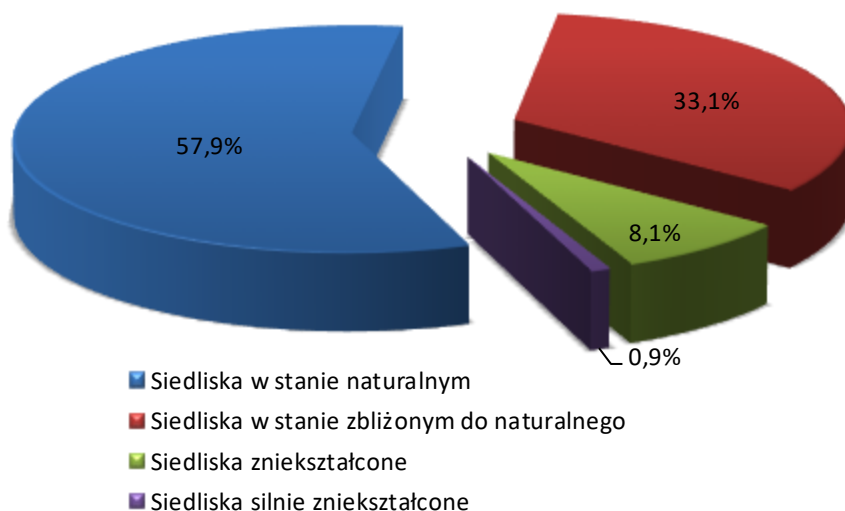
Określenie aktualnego stanu siedlisk ma na celu ustalenie aktualnej żyźności i produktywności siedlisk.

Tabela 9 Stopień zniekształcenia siedlisk leśnych

Stopień zniekształcenia siedlisk	Typ Siedliskowy Lasu										
	BMGB	BMGŚW	LGŚW	LGW	LŁG	LŁWYŻ	LMGŚW	LMWYŻŚW	LWYŻŚW	LWYŻW	OLJG
Nadleśnictwo											
Naturalny (N1)	1,01		4172,47		0,67	0,4	526,21	45,5	68,87		1,01
Zbliżony do naturalnego (N2)		3,92	2362,07	16,28	3,7	0,03	318	7,63	39,1	0,05	0,34
Zniekształcony (Z1)		4,63	580,13	0,97	2,5		50,69	1,77	27,94		
Silnie zniekształcony (Z2)			74,68					1,69			
Zdegradowany (D1)											
Razem	1,01	8,55	7189,35	17,25	6,87	0,43	894,9	56,59	135,91	0,05	1,35

W Nadleśnictwie Limanowa zdecydowanie przeważają siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego (91,0%). Siedliska zniekształcone zajmują 9,0 %, są to głównie siedliska lasowe, na które sztucznie wprowadzono świerka i w niewielkim zakresie sosnę. Na terenie siedlisk zniekształconych należy dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego, poprzez wprowadzenie domieszek liściastych oraz konsekwentnie wprowadzać gatunki docelowe przyjęte w typie drzewostanu. Drzewostany na siedliskach zniekształconych powinny być również przebudowane w pierwszej kolejności, aby zahamować dalsze zubożanie siedlisk, poprzez zastępowanie monokultur lub drzewostanów mało urozmaiconych gatunkowo, drzewostanami wielogatunkowymi, z dużą ilością gatunków domieszkowych dostosowanych do siedliska.

Stan siedlisk w Nadleśnictwie

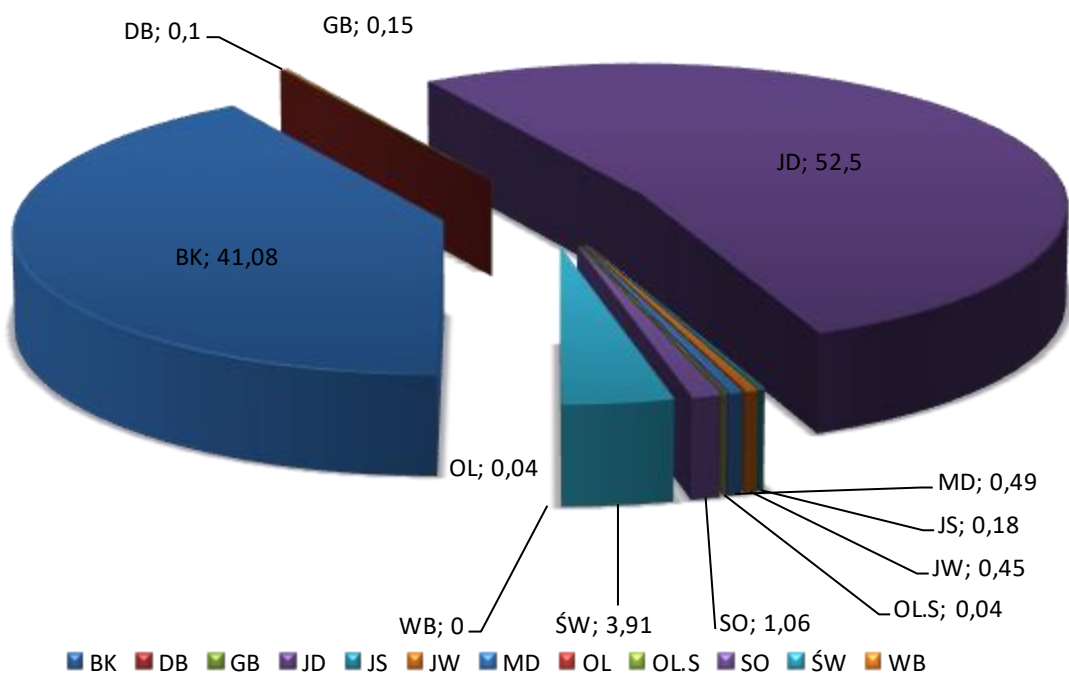


5.10 Drzewostany

Drzewostany stanowią podstawę ekosystemu leśnego, są głównym przedmiotem planu urządzenia lasu, dlatego też w Prognozie poświęcono im stosunkowo dużo uwagi.

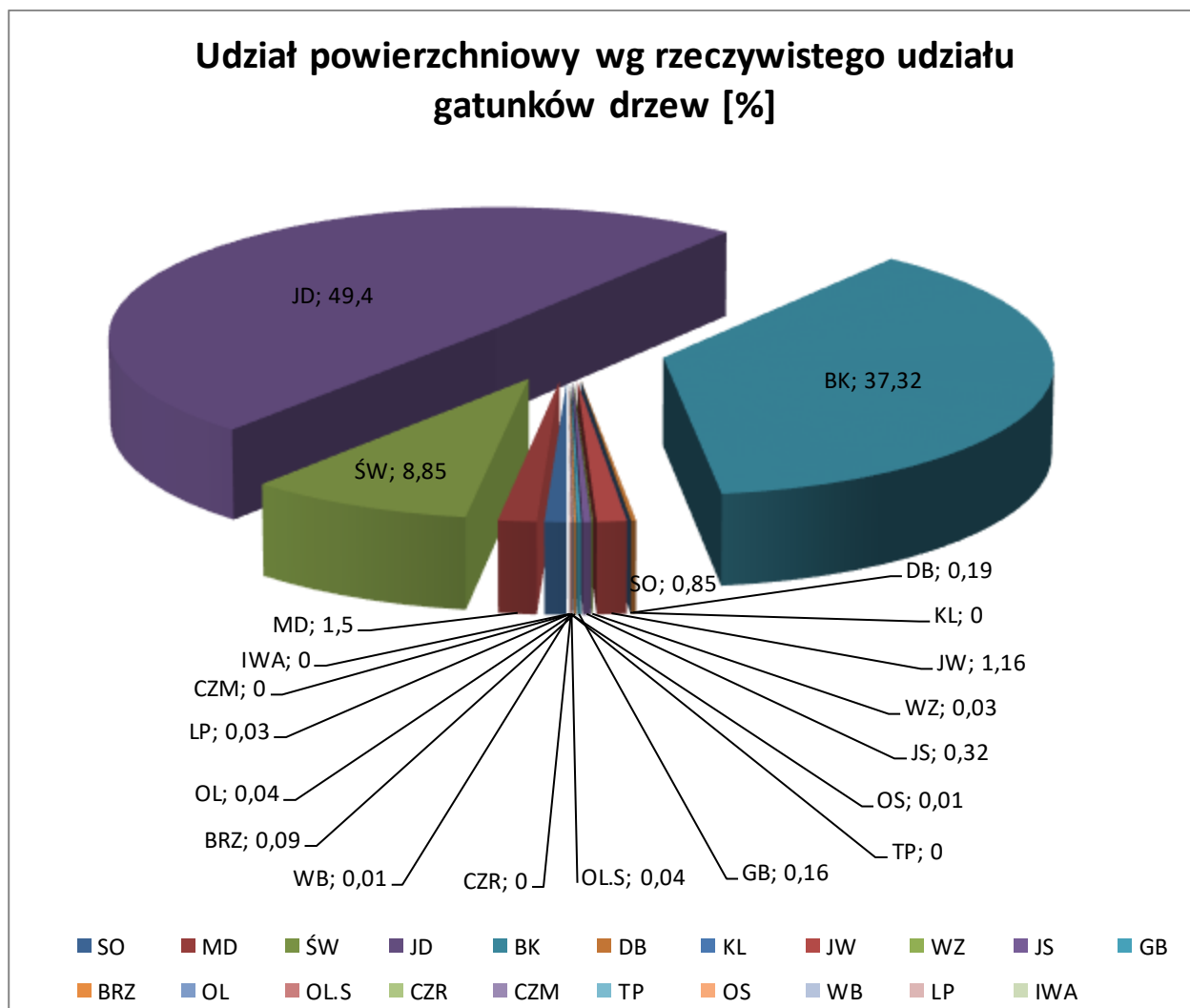
5.10.1 Gatunki panujące i rzeczywiste

Udział powierzchniowy wg panujących gatunków drzew [%]



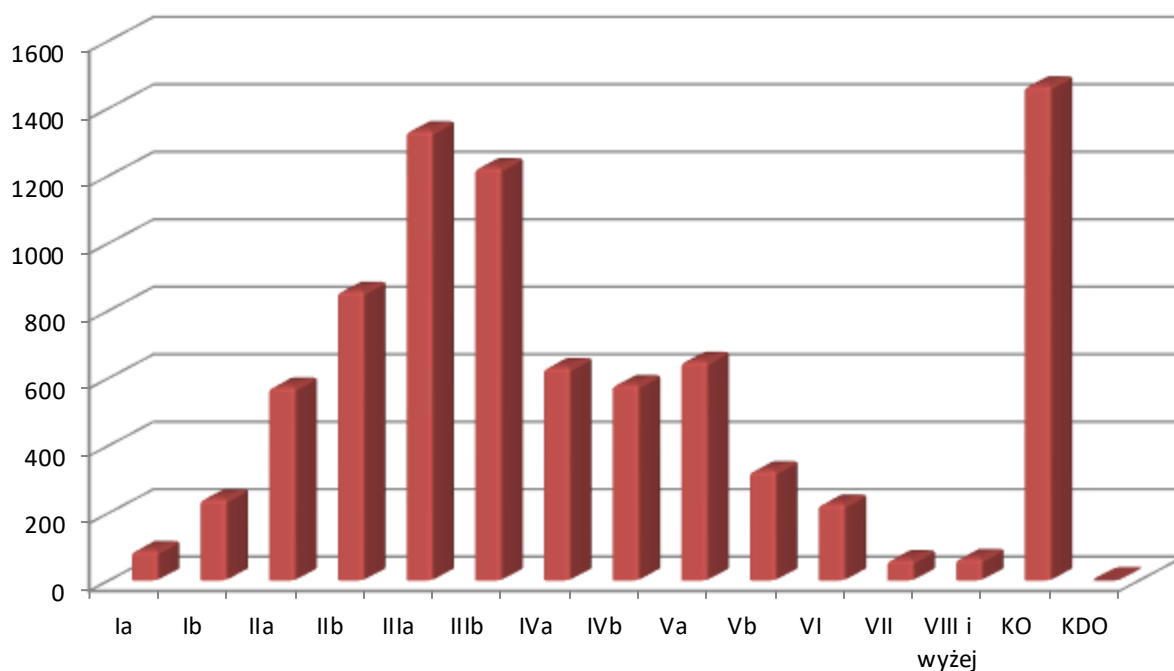
W Nadleśnictwie występuje 12 gatunków panujących. Jodła, jako gatunek panujący zajmuje 52,50 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione). Drugim

gatunkiem pod względem zajmowanej powierzchni jest buk, który zajmuje 41,08 % pow., trzecim w kolejności jest świerk - 3,91% pow. Te trzy gatunki zajmują 97,49% powierzchni i na pozostałe 9 gatunków przypada łącznie 2,51 %.



W Nadleśnictwie występuje 21 gatunków rzeczywistych, najliczniej występują drzewostany z dominacją jodły – 49,40%, następnie z bukiem – 37,32% i świerkiem - 8,85 %. Porównując udział gatunków rzeczywistych z panującymi stwierdzamy większą różnorodność drzewostanów pod względem ilości gatunków drzew.

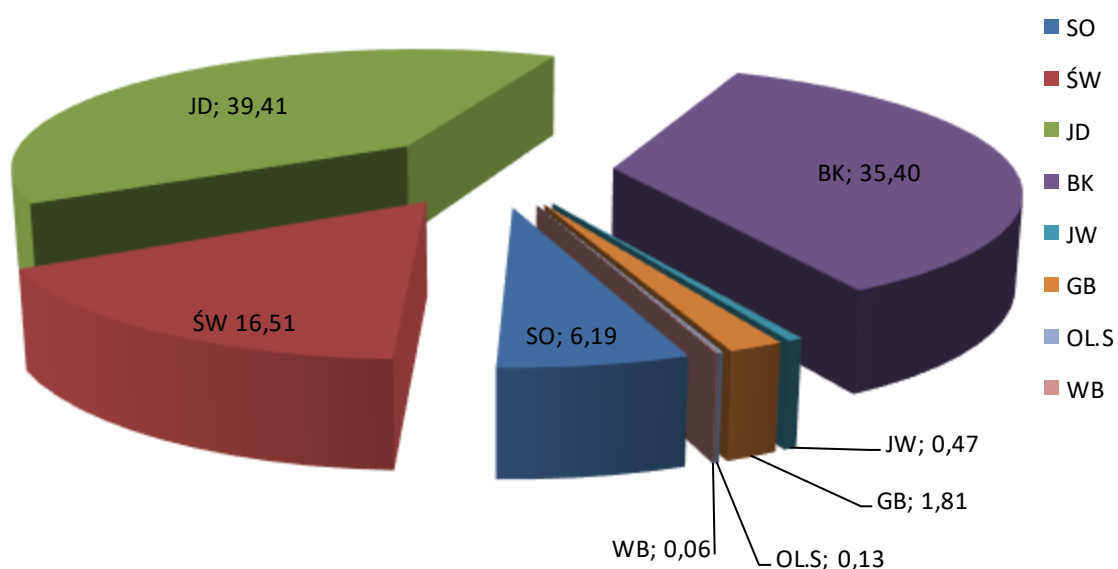
Zestawienie powierzchni klas wieku [ha]



Rozkład powierzchni i miąższości w Nadleśnictwie Limanowa w klasach wieku cechuje znaczne zróżnicowanie krzywej frekwencji dla poszczególnych klas. Na 57,04% powierzchni leśnej zalesionej znajdują się drzewostany w wieku od 40-100 lat. Największy udział wykazują drzewostany w III klasie wieku 30,78 %. Cechą charakterystyczną jest wysoki udział drzewostanów w KO, który wynosi 17,65%, w Nadleśnictwie jest najwięcej takich drzewostanów. Jest to efekt stosowania rębni złożonych. Drzewostany I i II klasy wieku stanowią 21,13 % powierzchni.

5.10.2 Drzewostany ponad 100-letnie

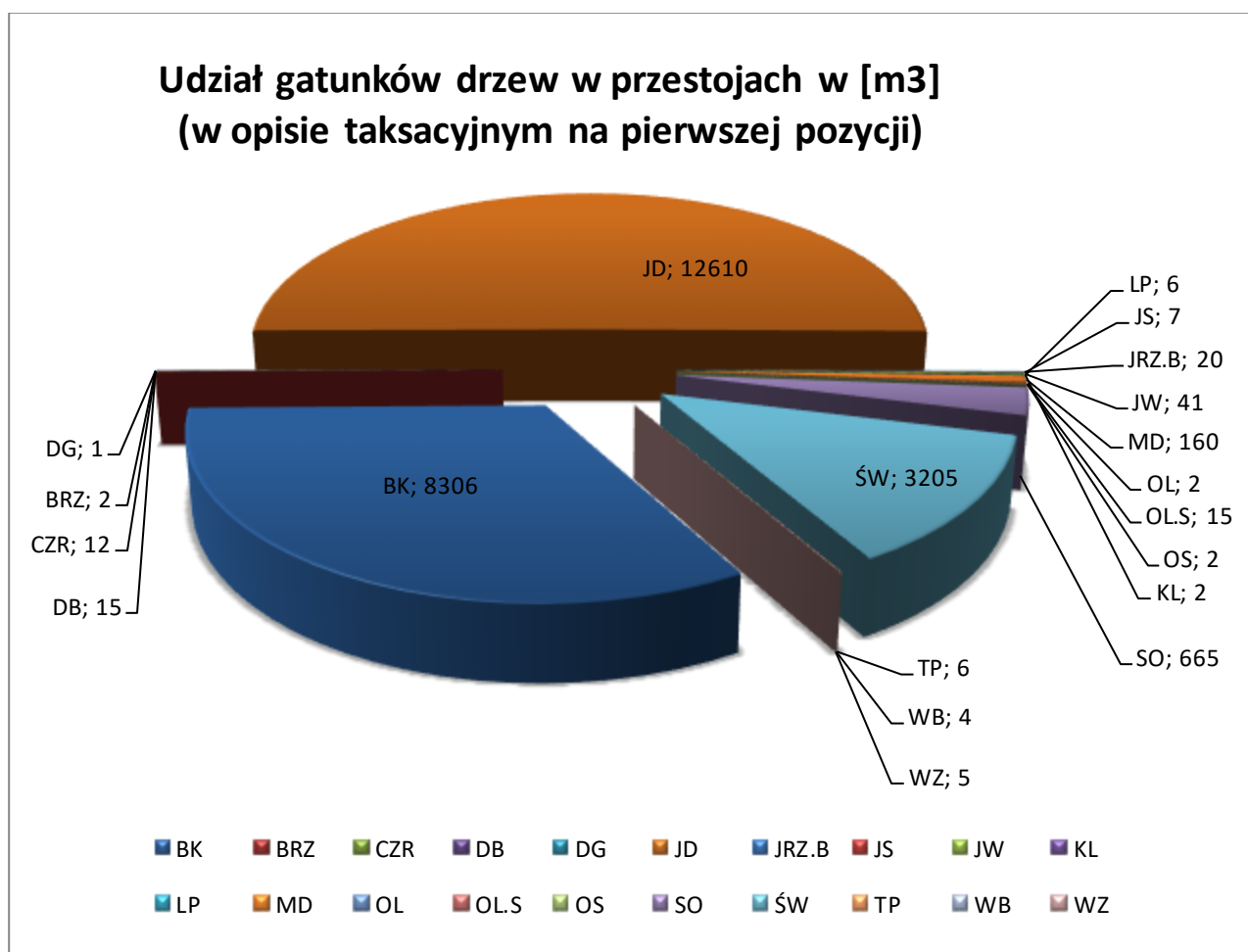
Udział powierzchniowy gatunków panujących w drzewostanach ponad 100 letnich [%]



W Nadleśnictwie 346,35 ha powierzchni zajmują drzewostany w wieku od 101 do 141 lat i wyżej, stanowią one 4,18% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Tworzą je drzewostany z 8 gatunkami. W tej grupie wiekowej zdecydowanie przeważają drzewostany jodłowe (39,41 % pow.) i bukowe (35,40 % pow.); stanowią łącznie 74,82 % powierzchni drzewostanów ponad stuletnich. Należy podkreślić, że większość drzewostanów w klasie odnowienia to również drzewostany ponad 100 letnie. Największą powierzchnię stanowią drzewostany w wieku 101 – 120 lat.

5.10.3 Przestoje

W drzewostanach pozostawiane są pojedynczo i grupowo przestoje. Sumaryczna masa pozostawionych przestojów w Nadleśnictwie Limanowa wynosi 24 894 m³. W rozbiciu na gatunki dominuje jodła, często pozostawiane są również buki, świerki i sosny, ponadto brzozy olsze czarne i szare, modrzewie, jawory, jesiony, dęby, daglezie, klony, lipy, osiki, topole, wierzby, wiązy.



5.10.4 Drzewostany o szczególnych walorach przyrodniczych wyłączone z użytkowania na podstawie odrębnych decyzji Nadleśniczego

Część drzewostanów o szczególnym znaczeniu przyrodniczym została w projekcie planu urządzenia lasu na okres 2016-2025 wyłączona z zabiegów gospodarczych, a w szczególności z użytkowania rębego. Są to: rezerваты, wyłączone drzewostany nasienne, drzewostany reprezentatywne, drzewostany o cennych walorach przyrodniczych drzewostany na bardzo stromych i urwistych stokach oraz drzewostany na siedliskach przyrodniczych 91E0, 91D0 (siedliska łąkowe lub bagienne), 9180 (jaworzyny).

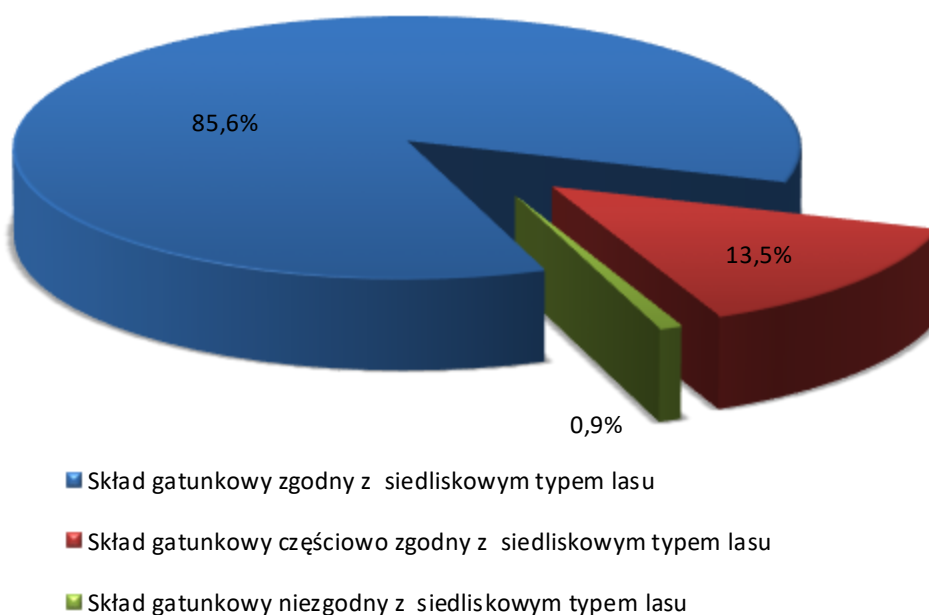
5.11 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

Poniżej dla scharakteryzowania stanu lasu w tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z przyjętym na KZP gospodarczym typem drzewostanu.

Tabela 10 Zestawienie ocen zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem lasu

Nadleśnictwo, obręb	jedn.	zgodne	cz. zgodne	niezgodne	Razem
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo Limanowa	ha	7096,63	1119,65	76,27	8292,55
	%	85,6	13,5	0,9	100,0

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskowym typem 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) zinventaryzowanych drzewostanów z typami drzewostanu jest bardzo wysoka i wynosi łącznie 99,1 %. Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinventaryzowano zaledwie na powierzchni 76,27 ha (tj. 0,9 % powierzchni leśnej). Do niezgodnych z siedliskiem zaliczono drzewostany z przewagą świerka, sosny lub modrzewia na siedliskach lasowych, głównie LGśw, Lwyżśw.

Drzewostany te sukcesywnie są przebudowywane na biocenozy w większym stopniu zgodne z biotopem, a przez to bardziej odporne na różne zagrożenia biotyczne i abiotyczne.

5.12 Formy degradacji ekosystemu leśnego

Borowacenie (pinetyzacja) jest formą zniekształcenia ekosystemu leśnego wynikającą ze zbyt dużego udziału świerka i sosny w górnej warstwie drzewostanu na siedliskach boru mieszanego, lasu mieszanego i lasu. W zależności od wielkości udziału sosny i świerka można określić nasilenie pinetyzacji.

Tabela 11 Borowacenie ekosystemu leśnego

Pinetyzacja	Bory mieszane	Lasy mieszane	Lasy
słaba	Udział ponad 80%	50 - 80%	10 - 30%
średnia	-	Udział ponad 80%	31 - 60%
mocna	-	-	Udział ponad 60%

Tabela 12 Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo Limanowa	brak	801,69	1503,89	1933,28	4238,86	51,1
	słabe	904,58	2103,30	631,47	3639,35	43,9
	średnie	42,69	160,80	113,82	317,31	3,8
	mocne	3,32	54,76	38,95	97,03	1,2

W Nadleśnictwie na 95,0% powierzchni leśnej zalesionej drzewostany nie wykazują cech borowacenia lub wykazują słabe borowacenie. Jest to związane z prawidłowym dostosowaniem składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. W pozostałej części drzewostanów występuje nadmierny udział świerka i sosny. Borowacenie mocne występuje na niewielkiej powierzchni, dotyczy zaledwie 1,2% drzewostanów. Nadleśnictwo Limanowa jest w trakcie realizacji przebudowy fragmentów drzewostanów, głównie sosnowych na siedlisku lasu wyżynnego, jest to proces wieloletni wymagający kontynuacji również w kolejnych latach.

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 nie stwierdzono neofityzacji. Gatunki obce akacja, dąb czerwony, daglezja, kasztanowiec, sosna wejmutka, występują w zasadzie w formie domieszek zarówno w drzewostanie, podroście, nalotach i podszycie. Nie występuje istotny problem wypierania gatunków rodzimych przez gatunki obce.

Położenie lasów Nadleśnictwa na terenie gór i pogórza, jak również korzystne warunki glebowe i na znacznej powierzchni Nadleśnictwa korzystne warunki klimatyczne powodują, że na tym terenie gatunki rodzime mogą występować z dużą różnorodnością. Wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia łączy się prawie zawsze z dużym ryzykiem natury biologicznej i gospodarczej.

5.13 Formy ochrony przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa

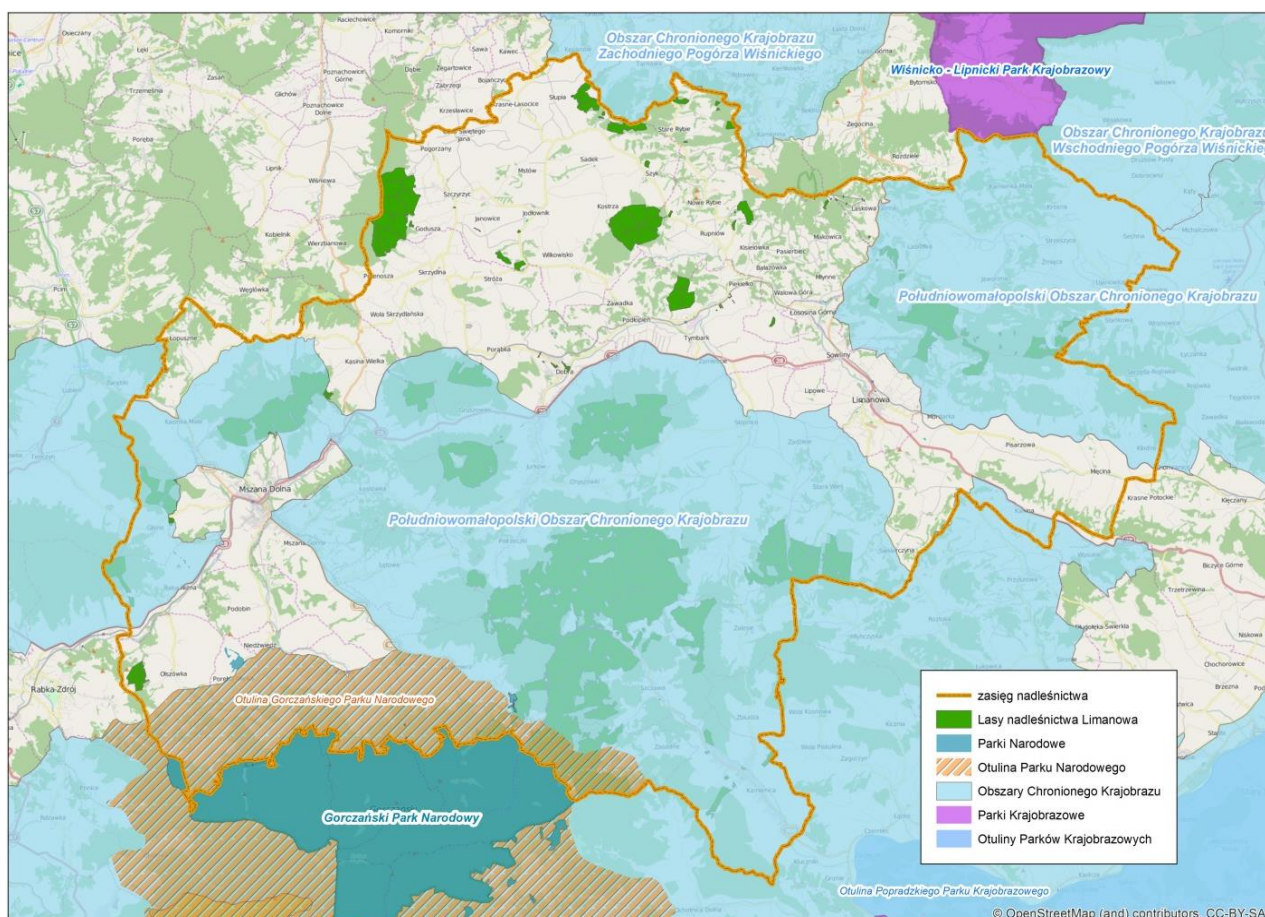
Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (D.U.04.92.880) wyróżnia 10 form ochrony przyrody. Na gruntach Nadleśnictwa występuje 6 z przewidzianych ustawą form ochrony przyrody:

- otulina parku narodowego,
- rezerваты przyrody,
- obszary Natura 2000,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Tabela 13 Zestawienie form ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa i ogólnej powierzchni form ochrony

Forma ochrony przyrody	Na gruntach Nadleśnictwa		Ogólna powierzchnia
	liczba (szt.)	pow. (ha)	(ha)
rezerwy przyrody	4	149,16	149,16
obszary Natura 2000	7	3702,39	24284,35
obszary chronionego krajobrazu	1	7 466,40	3 624,02
pomniki przyrody	4	-	

Nadleśnictwo Limanowa położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie Gorczańskiego Parku Narodowego. Część lasów Nadleśnictwa znajduje się w otulinie Parku, na łącznej powierzchni 457,54 ha. Są to oddziały 279, 282-285, 288-294, 328-330.



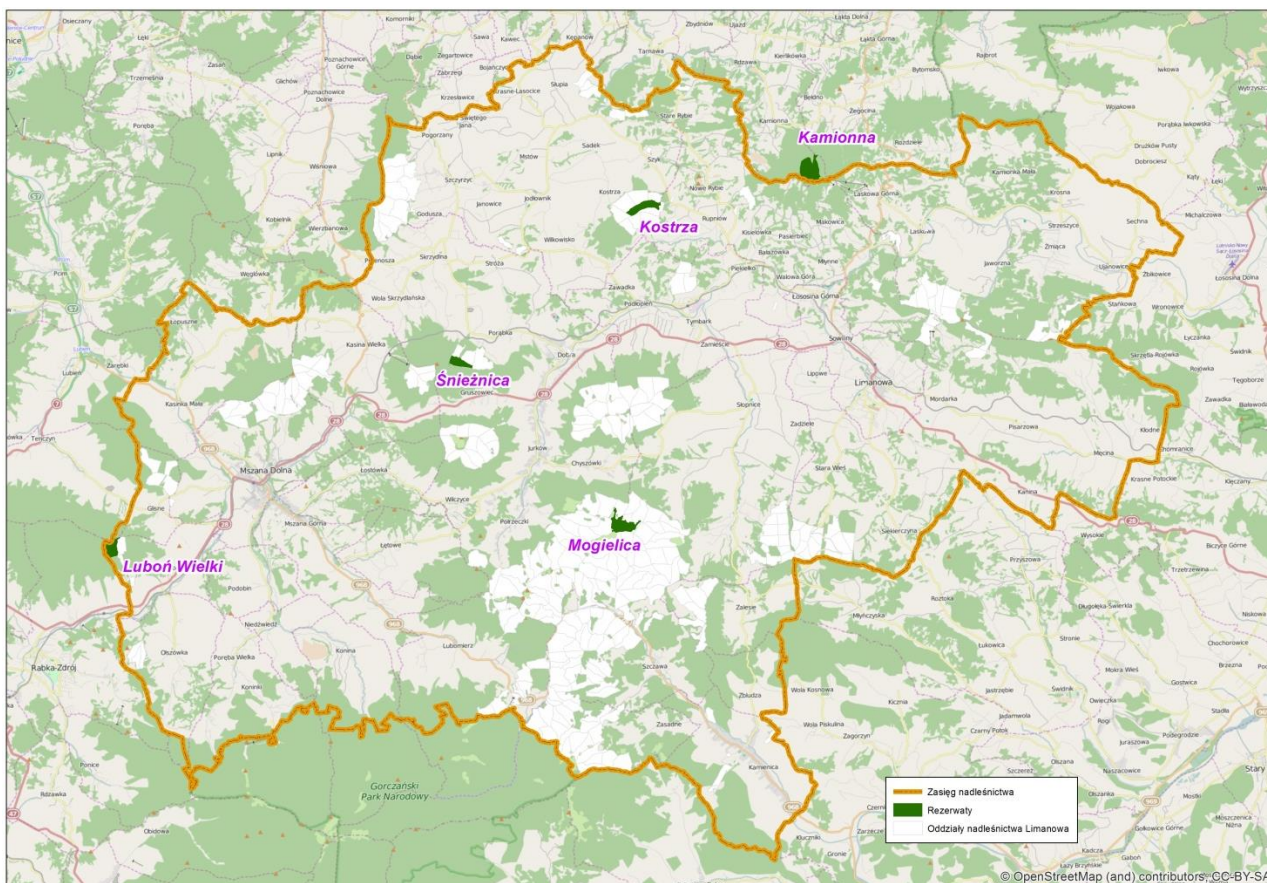
Mapa wybranych form ochrony przyrody w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa (parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu) wraz z otulinami

5.13.1 Rezerwy przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Limanowa znajdują się 4 rezerwy przyrody:

- Śnieżnica
- Luboń Wielki
- Kostrza
- Mogielica

Rezerwy stanowią 1,8 % ogólnej powierzchni Nadleśnictwa i obejmują ochroną najcenniejsze fragmenty ekosystemów leśnych. Żaden z rezerwatów nie ma zatwierdzonego planu ochrony. Rezerwat „Mogielica” ma wyznaczoną otulinę.



Mapa rezerwatów przyrody obejmujących grunty Nadleśnictwa Limanowa

Rezerwat przyrody „Śnieżnica”

Rezerwat „Śnieżnica”, o powierzchni 24,92 ha został utworzony Zarządzeniem Nr 179 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 04.11.1968. Powiększony Rozporządzeniem Nr 8/04 Wojewody Małopolskiego z dn. 28.04.2004 r.

Jest to rezerwat leśny (L). Fitocentyczny, zbiorowisk leśnych (PFizl), wg. przedmiotu ochrony. Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich (ELIgp), wg. typu ekosystemu.

Został utworzony w celu ochrony dobrze zachowanego fragmentu naturalnej buczyny karpackiej i kwaśnej buczyny górskiej, również celem ochrony rzadkich elementów flory i fauny, charakterystycznych dla Beskidów Zachodnich, wychodni skalnych znajdujących się w krawędzi grzbietu górskiego, ochrony wody i gleb wyższych położen górskich.

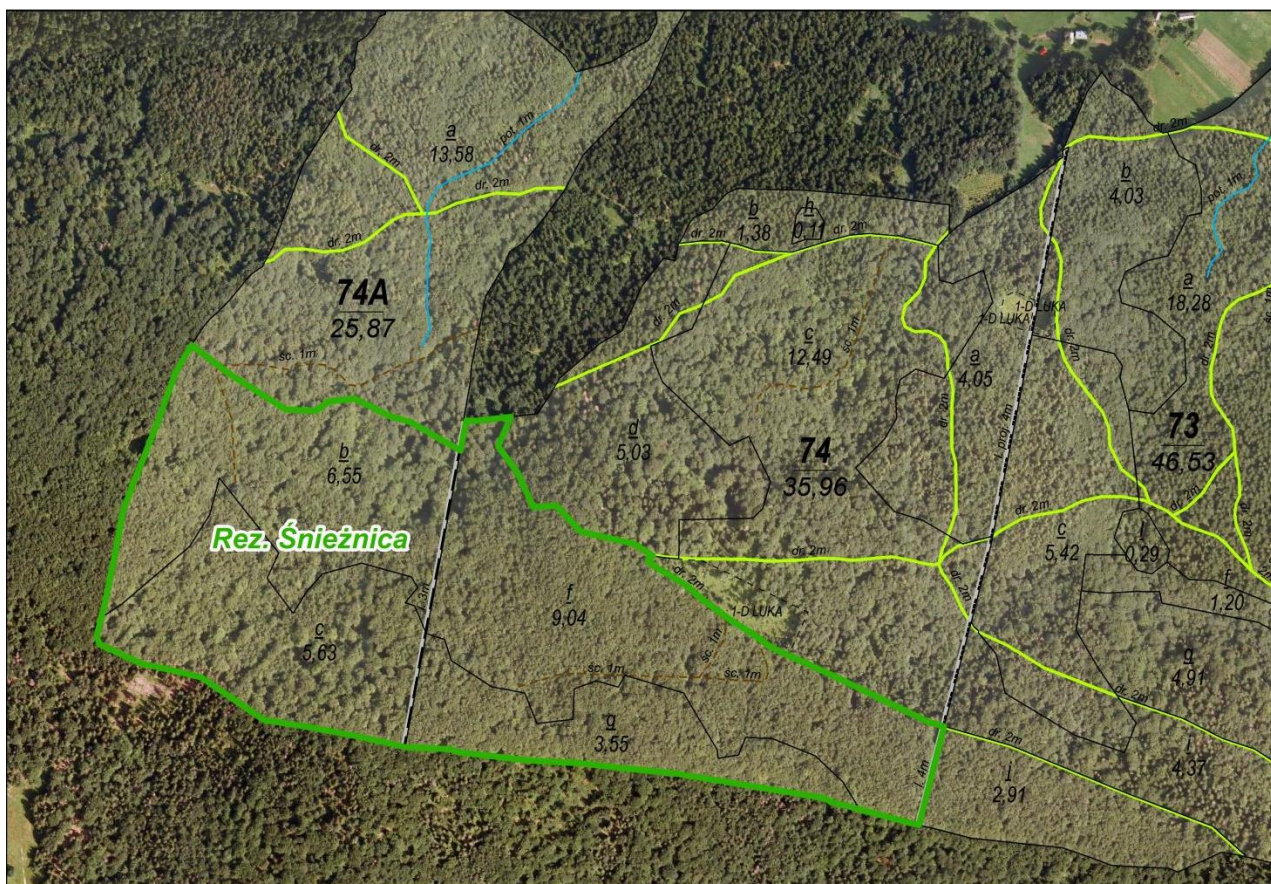
Rezerwat leży na północnych stokach góry Śnieżnica (1007 m n.p.m.). Południowa część rezerwatu ma charakter naturalny, stanowi ją grzbiet górski. Granica zachodnia pokrywa się z granicą własności lasów państwowych i niepaństwowych. Granica północna i wschodnia poprowadzona jest granicami wydzieł leśnych. Administracyjnie obszar ten leży we wsi Porąbka (gmina Dobra) i zajmuje powierzchnię 24,92 ha (oddz. 74f,g,~a, 74Ab,c,~a). Rezerwat nie posiada otuliny. Położony jest w zasięgu Południowomałopolskiego OChK.

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 luzuloidis* – *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 trojeściowa *Gentiana asclepiadea*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*.

Fauna. Ptaki. Nie stwierdzono gniazdowania ptaków chronionych. Obserwowano jedynie myśzołowa 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.



Mapa sytuacyjna rezerwatu przyrody „Śnieżnica”

Rezerwat przyrody „Luboń Wielki”

Rezerwat „Luboń Wielki” został powołany Zarządzeniem Nr 109 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 17.07.1970r. Powiększony Rozporządzeniem Nr 9/04 Wojewody Małopolskiego z dn. 28.04.2004 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi 35,24 ha.

Jest to rezerwat przyrody nieożywionej (N). Geologiczny i glebowy, form tektonicznych i erozyjnych (PGgte), wg. przedmiotu ochrony. Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich (ELIgp), wg. typu ekosystemu.

Rezerwat został utworzony przede wszystkim ze względu na unikatowe gołoborza krzemianowe. Przedmiotem ochrony jest osuwisko fliszowe (największe w Beskidzie Wyspowym), wraz z otaczającym je bogactwem form skalnych, o oryginalnych kształtach, wychodnie skalne „Dziurawe Turnie” 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.

Rezerwat chroni również elementy flory i fauny charakterystyczne dla lasów bukowych i mieszanych regla dolnego oraz gleby wyższych położen górskich. Na tym terenie stwierdzono też gatunek zagrożony wyginięciem, będący pod ścisłą ochroną –zanokcicę północną.

Administracyjnie obszar ten leży we wsi Raba Niżna (gmina Mszana Dolna), położony jest na południowym stoku góry Luboń Wielki (nazwa regionalna Biernatka). Powierzchnia rezerwatu wynosi 35,24 ha (oddz. 315b, 316a, b, c, d, ~a, ~b). Rezerwat nie posiada otuliny. Położony jest w zasięgu Południowomałopolskiego OChK. Rezerwat leży w zasięgu ochrony międzynarodowej obszar PLH120043 Luboń Wielki.

Rezerwat ze względu na regionalizację przyrodniczą wchodzi w skład mezoregionu Beskidu Wyspowego.

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 rankery z oznakami brunatnienia.

Flora. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie ponad 130 gatunków roślin naczyniowych. Najcenniejszym gatunkiem chronionym występującym na terenie rezerwatu jest zanokcica północna *Asclenum septentrionale*, gatunek podlegający ochronie częściowej, 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: ciemiężca zielona *Veratrum lobelianum*, goryczka trojeściowa *Gentiana asclepiadea*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spirant*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, wroniec widlasty *Huperzia selago*. 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*, bielistka siwa, *Leucobryum glaucum*, miechera spłaszczona *Neckera complanata*, rokiennik pospolity *Pleurozium schreberi*, rześiak pospolity *Ptilidium ciliare*, piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, nastroszek kędzierzawy *Uloa crispa*.

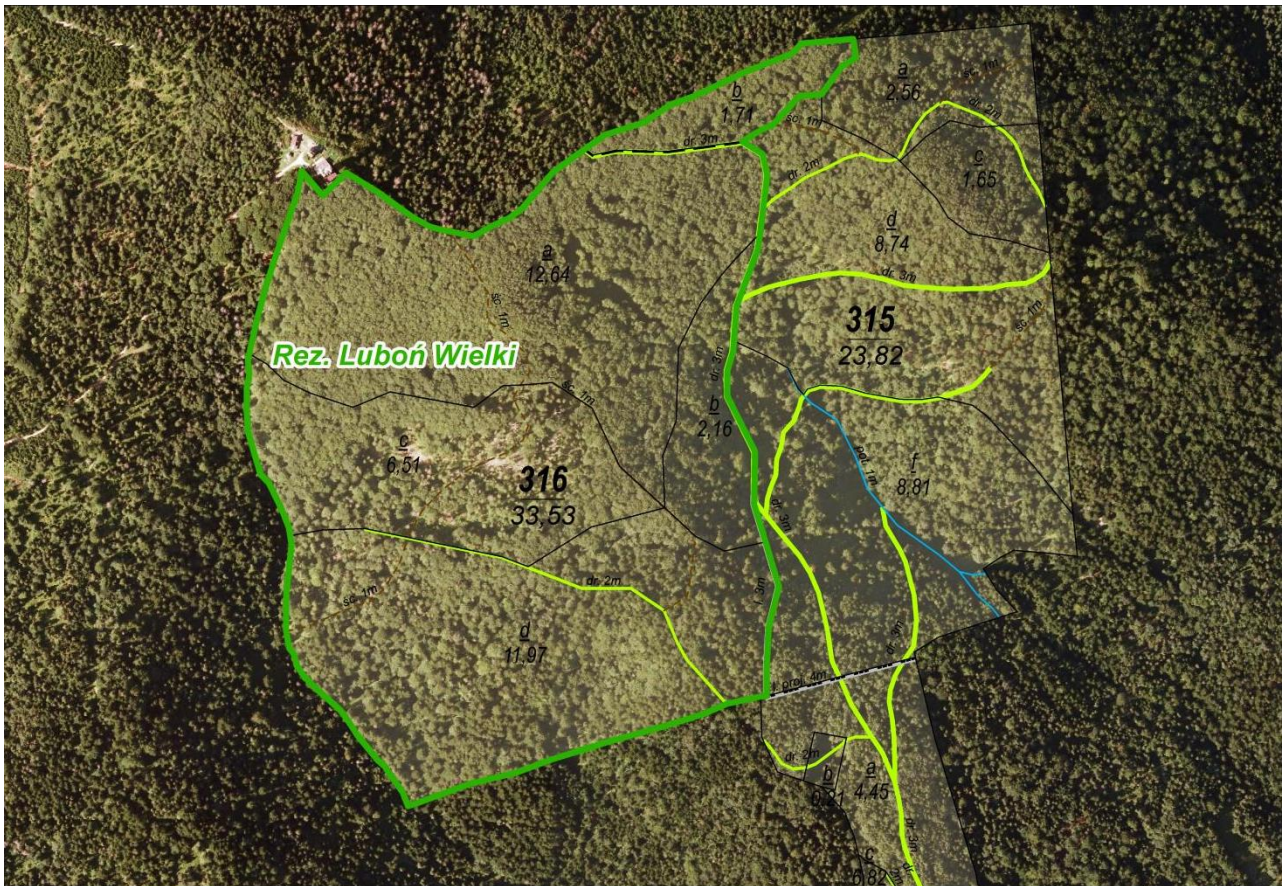
Zespoły i zbiorowiska roślinne. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym na terenie rezerwatu jest buczyna karpacka *Dentario glandulosae – fagetum*. Pozostałe to: wysokogórskie ziołorośla i traworośla *Betulo-Adenostyletea* – występujące w miejscach podmokłych wzdłuż potoku płynącego w południowo zachodniej części rezerwatu, pionierskie zbiorowiska w szczelinach murów i skał na stromych skarpach, piargach i usypiskach (*Asplenietum septentrionalis*), pionierskie zbiorowiska mchów epifitycznych (*Hedwigietum ciliatae*, *Rhacomitrio-Andreaeetum rupestris*).

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 rezerwatu znajduje się kapliczka zlokalizowana przy żółtym szlaku, na Perci Borkowskiego, w najwyższym położonym punkcie Dziurawych Turni.

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony, natomiast posiada projekt planu ochrony rezerwatu z 2011 r, który obecnie jest w końcowej fazie opracowywania i zawiera zakres zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

Planowane jest utworzenie 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.



Mapa rezerwatu przyrody „Luboń Wielki”

Rezerwat przyrody „Kostrza”

Rezerwat „Kostrza” to rezerwat ustanowiony Rozporządzeniem Nr 5/2001 Wojewody Małopolskiego z dnia 04.01.2001 r. Całość rezerwatu jest położona w masywie góry Kostrza, na terenie leśnictwa Kostrza, (oddz. 26d,f,g, 27f,g,h,~c,~d, 28g,~c,~d, 30b,c,d; Powierzchnia rezerwatu wynosi 38,56 ha; nie posiada otuliny.

Jest to rezerwat leśny (L). Biocenotyczny i fizjocenotyczny biocenoz naturalnych i półnaturalnych (PBfbp), wg. przedmiotu ochrony. Leśny i borowy lasów górskich i podgórskich (ELLgp), wg. typu ekosystemu.

Przedmiotem ochrony jest stanowisko jęczycznika zwyczajnego (*Phyllitis scolopendrium*), wraz z dobrze wykształconymi płatami zespołu jaworzyny *Phyllitido - Aceretum* oraz starodrzewem buczyny karpackiej *Dentario glandulosae Fagetum* zróżnicowanej na kilka podzespółów: typowy (największa powierzchnia w rezerwacie), podzespół z miesięcznicą trwałą, oraz podzespół z czosnkiem niedźwiedzim.

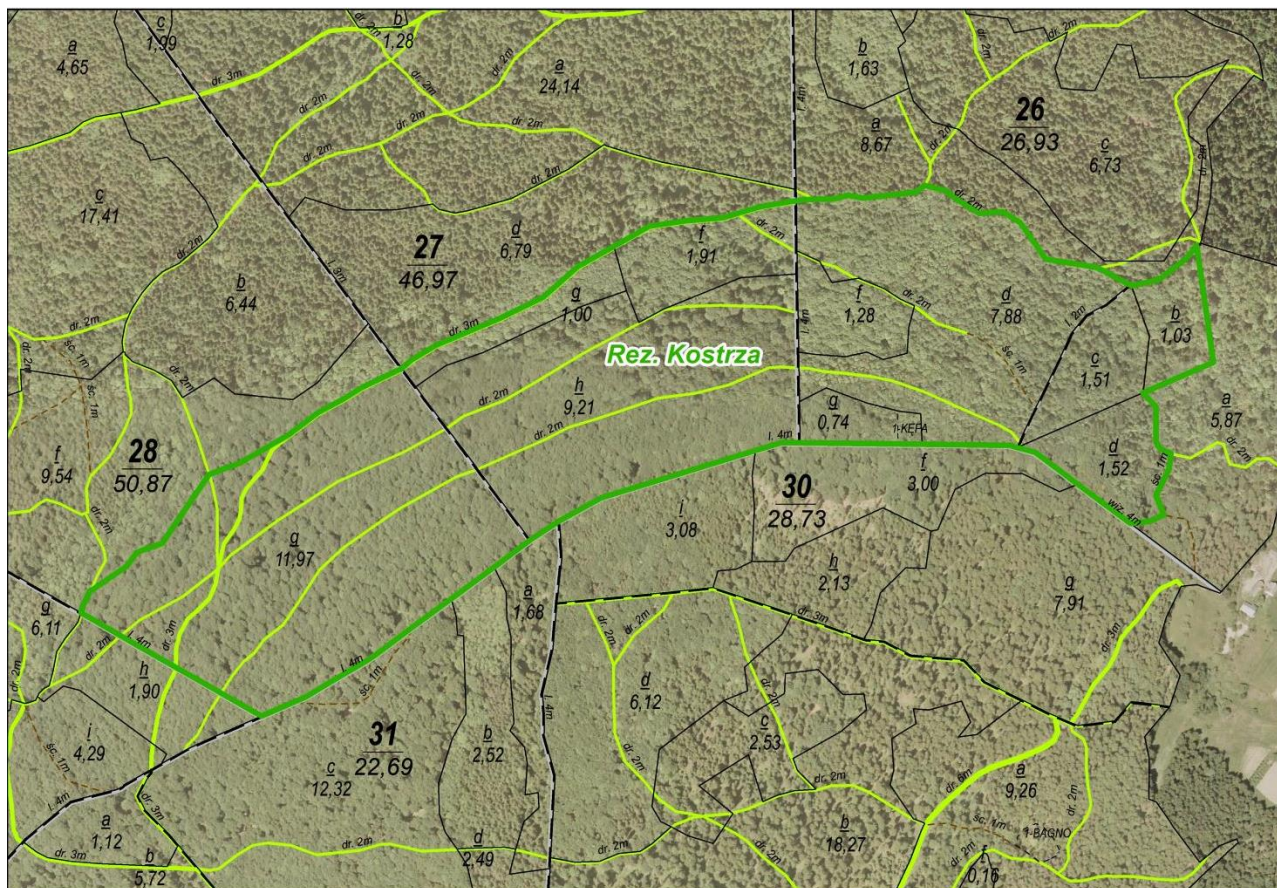
Rezerwat leży w zasięgu ochrony międzynarodowej – w ramach sieci Natura 2000 zawiera się w obszarze Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego PLH120052. Rezerwat ze względu na regionalizację przyrodniczą wchodzi w skład mezoregionu Beskidu Wyspowego.

Pod względem administracyjnym znajduje się na terenie wsi Kostrza (Gmina Jodłownik) i wsi Rupniów (Gmina Limanowa). Południową granicę wyznacza grzbiet góry Kostrza, pozostałe granice bieżą 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 para rędziny inicjalne (te ostatnie we wschodniej części rezerwatu na bardzo stromym stoku o wystawie północno – wschodniej).

Rośliny rzadkie i chronione. Najcenniejszą rośliną chronioną, objętą ochroną ścisłą, występującą na terenie rezerwatu jest jęczyznik zwyczajny (zwany potocznie językiem jelenim) *Phyllitis scolopendrium*. Spośród gatunków objętych ochroną ścisłą często występuje lilia złotogłów *Lilium martagon*.

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony.



Mapa sytuacyjna rezerwatu przyrody „Kostrza”

Rezerwat przyrody „Mogielica”

Rezerwat „Mogielica” to rezerwat utworzony w celu ochrony głuszca i jego biotopu, a także innych rzadkich gatunków ptaków oraz siedlisk przyrodniczych i form skalnych występujących w szczytowej partii góry Mogielica. Rezerwat został powołany Zarządzeniem Nr 37/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dn. 30.12.2010 r.

Jest to rezerwat faunistyczny. Faunistyczny, ptaków (PFnpt), wg. przedmiotu ochrony. Leśny i borowy borów górskich i podgórskich (ELbgp), wg. typu ekosystemu.

Rezerwat Mogielica administracyjnie należy do gminy Słupnice (miejscowość Słupnice) i gminy Dobra (miejscowości Chyszówki i Pólrzeczeki). Powierzchnia rezerwatu wynosi 50,44 ha (oddz. 112g, 113c, d, f, ~d, 126c,d,f, 129a, g, 207a, 221a, b), a jego otulina wynosi 90,69 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa – 78,95 ha (oddz. 112f, 113a, b, g, 117c, 118b, d, f, 126b, 127b, d, g, 129b, c, h, 207b, 209a, 221c). Całość rezerwatu jest położona w masywie Mogielicy, na terenie leśnictw: Skalne i Mogielica, natomiast otulina w leśnictwach: Skalne, Mogielica i Ostra.

Otulina obejmuje bufor o szerokości kilkuset metrów wokół rezerwatu, za wyjątkiem niewielkiego jego fragmentu wysuniętego najdalej na północ. Rezerwat położony jest w zasięgu Południowomałopolskiego OChK. Rezerwat leży w zasięgu ochrony międzynarodowej w ramach sieci Natura 2000, PLH120018 Ostoja Gorceńska.

Na terenie rezerwatu znajduje się drewniana wieża widokowa o wysokości około 25 m oraz Krzyż Papieski. W otulinie znajduje się punkt widokowy na Hali Stumorgowej.

Rezerwat ze względu na regionalizację przyrodniczą wchodzi w skład mezoregionu Beskidu Wyspowego.

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 spirant*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, wroniec widlasty *Huperzia selago*. Stwierdzono występowanie następujących zbiorowisk roślinnych: *Dentario glandulosae* – *Fagetum*, (najpowszechniej występujące), *Piceion abietis* (w szczytowej partii rezerwatu), *Petatisetum albi* (na niewielkiej polanie w południowej części rezerwatu).

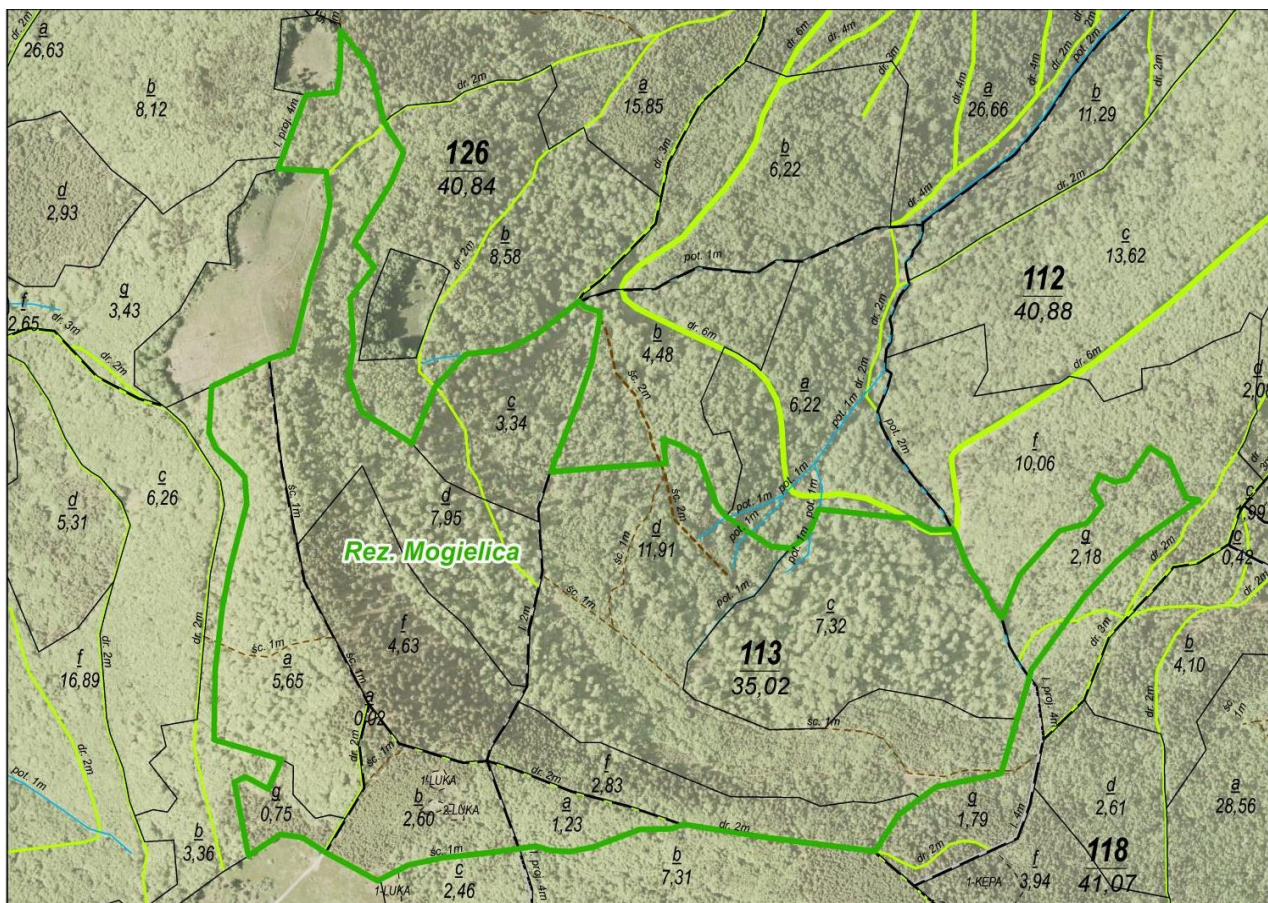
Ptaki. Na obszarze rezerwatu zaobserwowano następujące gatunki ptaków chronionych: głuszec (*Tetrao urogallus*), czeczotka (*Carduelis flammea*), drozd obroźny (*Turdus torquatus*), dzięcioł białogrzbity (*Dendrocopos leucotos*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł trójpalczasty (*Picoides tridactylus*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), kobuz (*Falco subbuteo*), orzechówka (*Nucifraga caryocatactes*), pliszka górska (*Motacilla cinerea*), puchacz (*Bubo bubo*), pustułka (*Falco tinnunculus*), puszczyk uralski (*Strix uralensis*), siniak (*Columba oenas*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), trzmielojad (*Pernis apivorus*), włośchatka (*Aegolius funereus*).

Jeżeli chodzi o gatunki gadów to obserwowano żmiję zygzakowatą, jaszczurkę zwinkę, jaszczurkę żyworodną i padalca. Gatunki płazów obserwowane w rezerwacie to: traszka górska, traszka karpacka, salamandra plamista, 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 (nie spotykany od 2005 r.)

Turystyka. Przez rezerwat przebiega szlak pieszy zielony, niebieski i żółty oraz szlak rowerowy czerwony. W otulinie rezerwatu, na Hali Stumorgowej odbywają się coroczne Złazy Turystyczne Mogielica, żółtym szlakiem w rezerwacie wędrują Złazy Papieskie i przy Krzyżu Papieskim odbywają się msze święte, przez rezerwat cyklicznie odprawiana jest Droga Krzyżowa na Mogielicę.

Rezerwat przyrody nie posiada obowiązującego planu ochrony. Rezerwat posiada dokumentację sporządzoną na potrzeby utworzenia rezerwatu.



Mapa sytuacyjna rezerwatu przyrody „Mogielica”

Rezerwaty przyrody w zestawieniach tabelarycznych

Tabela 14 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha						Rodzaj powierzchni	Pow. całego rez.
		zalesiona	niezalesiona	zwiąż.. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem		
LUBOŃ WIELKI	03-11-1-07-315b-00	1,71			1,71			D-STAN	35,24
	03-11-1-07-316a-00	12,64			12,64			D-STAN	
	03-11-1-07-316b-00	2,16			2,16			D-STAN	
	03-11-1-07-316c-00	6,51			6,51			D-STAN	
	03-11-1-07-316d-00	11,97			11,97			D-STAN	
	03-11-1-07-316-a-00			0,18	0,18			DROGI L	
	03-11-1-07-316-b-00			0,07	0,07			LINE	
Razem rezerwat		34,99		0,25	35,24				
KOSTRZA	03-11-1-02-26d-00	7,88			7,88			D-STAN	38,56
	03-11-1-02-26f-00	1,28			1,28			D-STAN	
	03-11-1-02-26g-00	0,74			0,74			D-STAN	
	03-11-1-02-27f-00	1,91			1,91			D-STAN	
	03-11-1-02-27g-00	1,00			1,00			D-STAN	
	03-11-1-02-27h-00	9,21			9,21			D-STAN	
	03-11-1-02-27~c-00			0,16	0,16			DROGI L	
	03-11-1-02-27~d-00			0,12	0,12			LINE	
	03-11-1-02-28g-00	11,97			11,97			D-STAN	
	03-11-1-02-28~c-00			0,15	0,15			DROGI L	
	03-11-1-02-28~d-00			0,08	0,08			LINE	
	03-11-1-02-30b-00	1,03			1,03			D-STAN	
	03-11-1-02-30c-00	1,51			1,51			D-STAN	
	03-11-1-02-30d-00	1,52			1,52			D-STAN	
Razem rezerwat		38,05		0,51	38,56				

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha							Pow. całego rez.
		zalesiona	niezalesiona	zwiąż.. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem	Rodzaj powierzchni	
ŚNIEŻNICA	03-11-1-03-74f-00	9,04			9,04			D-STAN	24,92
	03-11-1-03-74g-00	3,55			3,55			D-STAN	
	03-11-1-03-74~a-00			0,04	0,04			LINE	
	03-11-1-03-74Ab-00	6,55			6,55			D-STAN	
	03-11-1-03-74Ac-00	5,63			5,63			D-STAN	
	03-11-1-03-74A~a-00			0,11	0,11			LINE	
	Razem rezerwat	24,77			0,15	24,92			
MOGIELICA	03-11-1-04-112g-00	2,18			2,18			D-STAN	50,44
	03-11-1-04-113c-00	7,32			7,32				
	03-11-1-04-113d-00	11,91			11,91			D-STAN	
	03-11-1-04-113f-00	2,83			2,83			D-STAN	
	03-11-1-04-113~d-00			0,03	0,03			DROGI L	
	03-11-1-04-126c-00	3,34			3,34			D-STAN	
	03-11-1-04-126d-00	7,95			7,95			D-STAN	
	03-11-1-04-126f-00	4,63			4,63			D-STAN	
	03-11-1-04-129a-00	5,65			5,65			D-STAN	
	03-11-1-04-129g-00	0,75			0,75			D-STAN	
	03-11-1-08-207a-00	1,23			1,23			D-STAN	
	03-11-1-08-221a-00			0,02	0,02			TURYST	
	03-11-1-08-221b-00	2,6			2,6			D-STAN	
Razem rezerwat	50,39			0,05	50,44				
OGÓLEM		148,2		0,96	149,16			149,16	

Tabela 15 Zestawienie otulin rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha							Pow całej otuliny
		zalesiona	niezalesiona	zwiąż.. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem	Rodzaj powierzchni	
OTULINA REZERWATU PRZYRODY MOGIELICA	03-11-1-04-112f-00	10,06						D-STAN	90,69
	03-11-1-04-113a-00	6,22						D-STAN	
	03-11-1-04-113b-00	4,48						D-STAN	
	03-11-1-04-113g-00	1,79						D-STAN	
	03-11-1-04-117c-00	0,42						D-STAN	
	03-11-1-04-118b-00	4,10						D-STAN	
	03-11-1-04-118d-00	2,61						D-STAN	
	03-11-1-04-118f-00	3,94						D-STAN	
	03-11-1-04-126b-00	8,58						D-STAN	
	03-11-1-04-127b-00	8,12						D-STAN	
	03-11-1-04-127d-00	2,93						D-STAN	
	03-11-1-04-127g-00	3,43						D-STAN	
	03-11-1-04-129b-00	3,36						D-STAN	
	03-11-1-04-129c-00	6,26						D-STAN	
	03-11-1-04-129h-00	0,92						D-STAN	
	03-11-1-08-207b-00	7,31						D-STAN	
	03-11-1-08-209a-00	1,96						D-STAN	
	03-11-1-08-221c-00	2,46						D-STAN	
Razem otulina	78,95								

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

Tabela 16 Szczegółowa charakterystyka rezerwatów 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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Kostrza	Jęczyznik zwyczajny, starodrzew buczyny karpackiej i jaworzyny górskiej	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych stanowiska jęczyznika 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, izolowane stanowisko. Przekształcanie siedliska, antropopresja, presja ze strony szlaków pieszych, turystyki, zaśmiecanie.	Nie ma formalnych i merytorycznych przeszkód uniemożliwiających lepszą ochronę rezerwatu, a możliwości ekologiczne pozwalają utrzymać przedmiot ochrony i przewidzieć skutki działań. jest opracowanie planu ochrony rezerwatu, a do tego czasu ustanawianie właściwych zadań ochronnych i ich realizacja.	Ochrona Niezbędne 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. Stanowisko podlega również stałemu monitoringowi GIOŚ	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	Proponowane: Kontrola stanu zachowania gołoborza. W przypadku stwierdzenia zarastania gołoborza usuwanie samosiewów drzew i krzewów, pozostawianie uprzątniętej biomasy w rezerwacie. Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne wykonuje RDOŚ we współpracy z Nadleśnictwem.	Rezerwat nie posiada planu ochrony 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Mogielica	Ostoja głuszca wraz z biotopem oraz siedliska przyrodnicze i formy skalne występujące w szczytowej partii góry Mogielica. Zgrupowania ostańcowo-osuwiskowe,	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych ostoi głuszca. Ochrona borealnych gatunków ptaków	Wkraczanie warstwy podszytu w pojawiające się luki w drzewostanie	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.		Ewentualne zabiegi wykonywać zgodnie z zapisami Planu zadań ochronnych ustanowionymi przez RDOŚ Kraków. W otulinie: Dążyć do zwiększania ilości martwego i obumierającego drewna zwłaszcza jodłowego i świerkowego, nie uprzętać przestoi, po wykonaniu rębni pozostawiać średnio 20 do 30 % drzewostanu, drzewostany w otulinie w trakcie typowania drzewostanów 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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.		<p>Obserwacja procesów naturalnych. Lustracja terenowa minimum jeden raz w roku, w celu wykrycia ewentualnych zagrożeń. Obecnie nie planuje się zabiegów.</p> <p>Monitoring wykonuje RDOŚ, a zabiegi ochronne Nadleśnictwo.</p>	

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.

5.13.2 Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie

"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, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

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 obszarów Natura 2000.

Obszary te leżą w regionie biogeograficznym alpejskim.

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

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

W celu zachowania integralności i spójności w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 wskazane jest utrzymanie szlaków migracyjnych.

Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie ze Standardowych Formularzy Danych.

Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Limanowa

Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Limanowa tworzą następujące obszary o znaczeniu dla Wspólnoty:

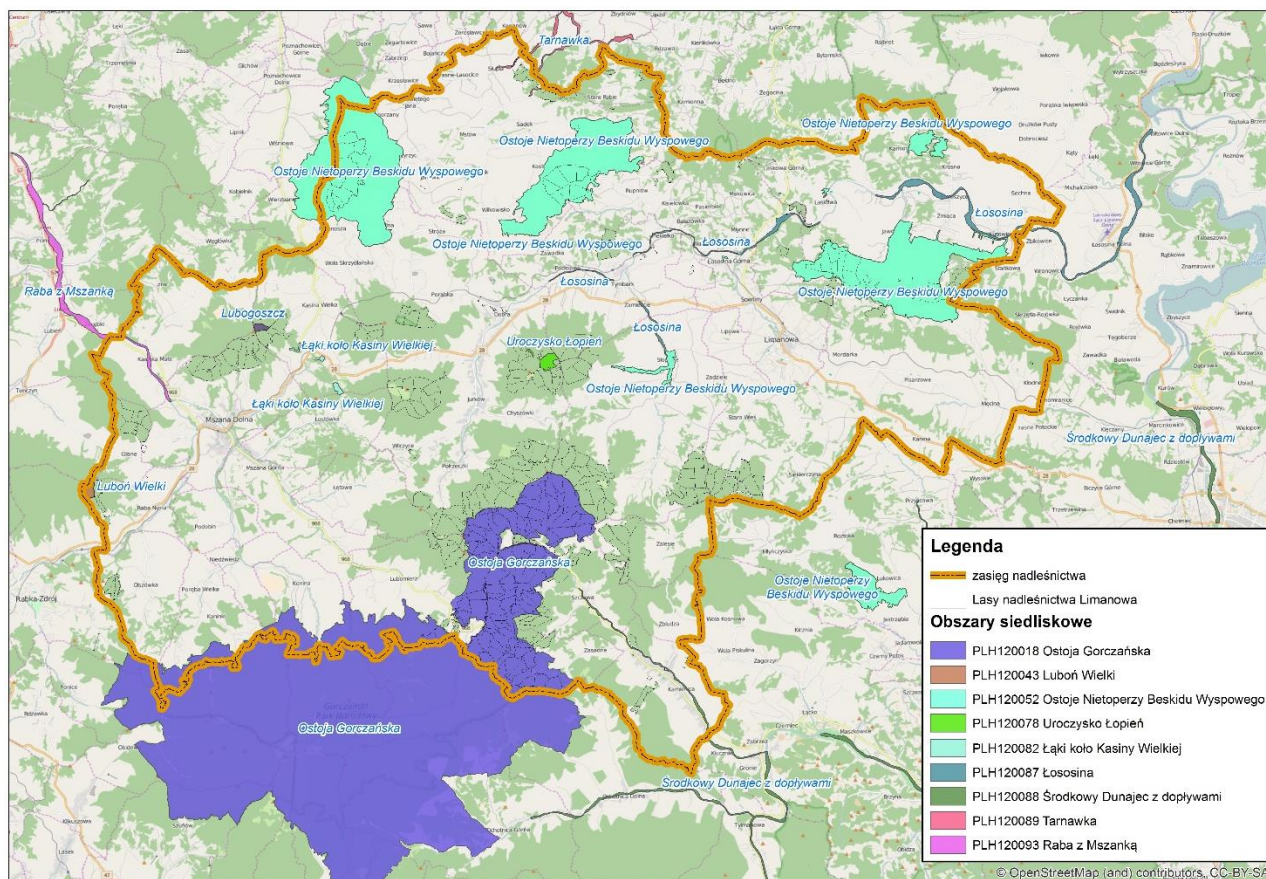
- PLH120018 Ostoja Gorceńska - zajmuje powierzchnię 17997,89 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 2581,14 ha),

- PLH120043 Luboń Wielki -zajmuje powierzchnię 33,63 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 33,53 ha),
- PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego - zajmuje powierzchnię 5706,13 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 1 023,58 ha). W 2013 roku do Ostoi nietoperzy Beskidu Wyspowego włączono utworzony w 2008 obszar Natura 2000 PLH120009 Kostrza o powierzchni 36,4 ha.
- PLH120078 Uroczysko Łopień - zajmuje powierzchnię 44,63 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 43,53 ha),
- PLH120081 Lubogoszcz- zajmuje powierzchnię 16,73 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 16,66 ha),
- PLH120087 Łososina - zajmuje powierzchnię 345,39 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa ok. 0,31 ha),
- PLH120089 Tarnawka- zajmuje powierzchnię 139,95 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 3,64 ha).

Z Nadleśnictwem graniczy Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB 120001

Gorce.

W zasięgu terytorialnym poza gruntami Nadleśnictwa położone są obszary PLH120093-Raba z Mszanką, PLH120082-Łąki koło Kasiny Wielkiej, PLH120088-Środkowy Dunajec z dopływami.



Mapa obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Limanowa

Tabela 17 Zestawienie obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Limanowa

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120018 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, 236c, 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
2	PLH120043 Luboń Wielki	316~a, 316~b, 316a, 316b, 316c, 316d	33,63	33,53

3	PLH120052 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
4	PLH120078 Uroczysko Łopień	56d, 62~a, 62a, 62b, 62f, 62g, 62h, 62i, 62j, 62k	44,63	43,53
5	PLH120081 Lubogoszcz	297~b, 298~b, 298a, 298b, 298c	16,73	16,66
6	PLH120087 Łososina	17g	345,39	0,31
7	PLH120089 Tarnawka	23h, 23i	139,95	3,64
Razem			24284,35	3702,39

5.13.3 Siedliska przyrodnicze poza siecią obszarów Natura 2000

Siedliska w zasięgu obszarów Natura 2000 zostały zweryfikowane w ramach opracowania fitosocjologicznego pt. „Wykonanie aktualizacji dokumentacji siedliskowej dla Nadleśnictwa Limanowa wraz z rozpoznaniem i skartowaniem leśnych zespołów roślinnych na obszarze Natura 2000” i wpisane do bazy danych programu Taksator.

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 wyróżnioną jednostkę. 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.

5.13.4 Obszary chronionego krajobrazu

Tabela 18 Zestawienie gruntów Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu Obszarów Chronionego Krajobrazu

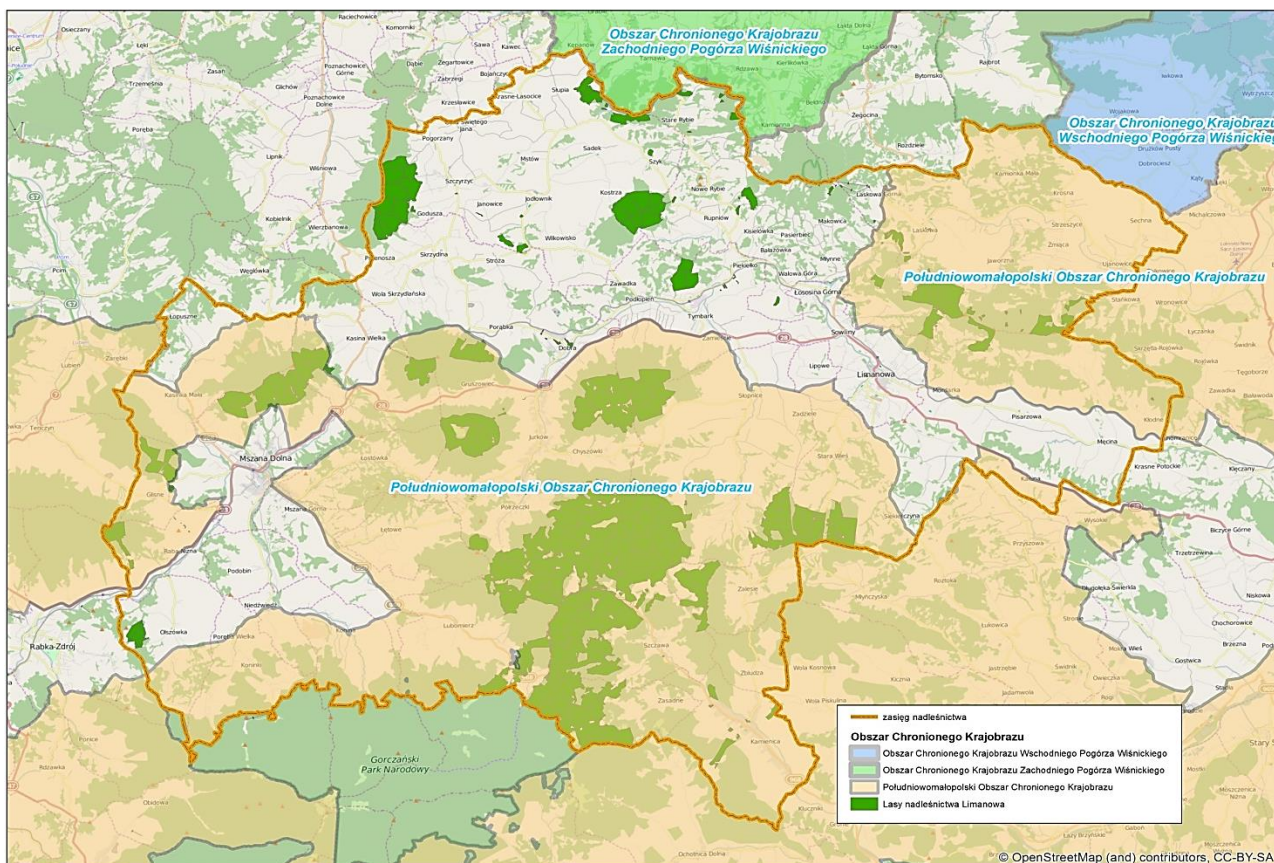
L.p.	Nazwa Obszaru Chronionego Krajobrazu	Powierzchnia ogólna [ha]	Powierzchnia na gruntach LP [ha]
1	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	364 176	7 466,40 (wg sumypow. wydzieł 7485,42 ha)
Razem			7 466,40

Nadleśnictwo leży na terenie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to duży powierzchniowo obszar chroniący różnorodność krajobrazowo–ekosystemową Beskidów. W zasięgu tej formy ochrony znajduje się 7 466,40 ha (87 %) gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Limanowa, (wg sumy pow. wydzieł 7485,42 ha).

Grunty Nadleśnictwa Limanowa obejmuje Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu, który został przemianowany z Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego Rozporządzeniem nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r., (Dz. U. Woj. Małopolskiego nr 806, poz. 4862). Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 364 176 ha, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa leży 7 466,40 ha.

Obszar ten został utworzony Rozporządzeniem Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r.. Swymi granicami obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych typach ekosystemów, wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem, funkcjonujące jako istniejące (albo odtwarzane) korytarze ekologiczne i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie. Całkowita powierzchnia obszaru to 364 176 ha.

Na Obszarze wprowadzono ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększenia różnorodności biologicznej. Przyjęto również listę właściwych, ze względu na specyfikę tego obszaru zakazów, wybranych spośród zakazów określonych w art. 24 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Nadzór nad obszarem sprawuje Marszałek Województwa Małopolskiego w Krakowie.



Mapa Południowomajopolskiego O. Ch. K. w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa

5.13.5 Pomniki przyrody

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

Na gruntach Nadleśnictwa Limanowa znajdują się 3 pomniki przyrody nieożywionej oraz jeden przyrody ożywionej.

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:

- Pomnik przyrody nieożywionej - jaskinia „Grota Zbójcka 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.),
- 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.,
- 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.
- Osuwiskowy podwójny grzbiet na Krzystonowie - grupa górska 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 Pólrzeczeki.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występuje 65 pomników przyrody, gdzie najliczniejszą grupę stanowią różne gatunki drzew, najczęściej lipy dęby. Zaleca się porządkować najbliższe otoczenie pomników przyrody, a ewentualne działania ochronne prowadzić w porozumieniu z samorządami oraz Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska, nie należy prowadzić szlaków zrywkowych i nie lokalizować miejsc składowania drewna w pobliżu pomników.

5.13.6 Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Ochrona gatunkowa ("Ustawa o ochronie przyrody" - Art.46) ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Występujące na obszarze Nadleśnictwa gatunki chronionych i rzadkich roślin naczyniowych oraz zwierząt przedstawiono w POP w wykazie tabelarycznym na podstawie danych otrzymanych w toku prac urzędniowych, jak i uzyskanych z opracowań oraz waloryzacji omawianych terenów.

Poniżej zestawiono gatunki zwierząt i roślin występujące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa w tym gatunki chronione (Ustawa o ochronie przyrody), rzadkie oraz cenne stwierdzone lub obserwowane na gruntach Nadleśnictwa, wg dostępnej wiedzy.

Wykaz gatunków chronionych sporządzono opierając się na Rozporządzeniach Ministra Środowiska:

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

Fauna, gatunki prawnie chronione i rzadkie

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa nie prowadzono dokładnych badań faunistycznych. Na podstawie dostępnych źródeł (m.in. waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe, projektów utworzenia rezerwatów przyrody, oraz informacji zawartych w dokumentacji do PZO obszarów Natura 2000 stwierdzono na tym terenie występowanie 181 gatunków zwierząt kręgowych, w tym: 7 płazów, 7 gadów, 122 ptaki i 45 ssaków.

Specyfiką Nadleśnictwa Limanowa jest występowanie ciekawej fauny związanej zarówno z obszarami nizinnymi, wyżynnymi i górskimi.

Celem zapewnienia właściwego stanu i ochrony zwierząt na gruntach Nadleśnictwa Limanowa w POP przedstawiono znane i potencjalne stanowiska zwierząt (według dostępnych danych) i sformułowano wytyczne w zakresie ochrony i tworzenia warunków bytowania występujących ptaków, płazów, gadów oraz ssaków.

W Prognozie oddziaływania na środowisko dokonano oceny wpływu gospodarki leśnej prowadzonej według Planu urządzenia lasu na chronione gatunki roślin i zwierząt.

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.

Tabela 19 Wykaz płazów na gruntach Nadleśnictwa

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Leśnictwo	Oddział, pododdziały	Liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja
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 osuwiskowe
			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
			Skalne 4	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
Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu				
2	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Łopień 3	62 b	nieliczne		jaskinia Zbójcka w łopieniu, miejsce hibernacji nietoperzy
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
			Łopień 3	62 b	rzadko		jaskinia Zbójcka w łopieniu, miejsce hibernacji nietoperzy
			Skalne 4, 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			
			Skalne 4, 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. poź.
			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. poź.
			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			
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	

Tabela 20 Zestawienie gatunków chronionych bezkręgowców na gruntach Nadleśnictwa

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja
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	obszar wzdłuż potoku
			Gorc 6	206 a		bezpośrednia	w pobliżu potoku i składnicy drewna
			Gorc 6	285 f		bezpośrednia	młaka śródleśna
			Gorc 6	289 f		bezpośrednia	młaka śródleśna
			Gorc 6	289 g		bezpośrednia	młaka śródleśna

Tabela 21 Zestawienie gatunków chronionych ssaków na gruntach Nadleśnictwa

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 Czarcidół	
			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		przechodni, nie obserwowany 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 Czarcidół	
			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 Czarcidół	
			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		

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	leśnictwo	oddział, pododdział	liczebność	Rodzaj obserwacji	Lokalizacja	uwagi
						rezerwatu		
12	Podkowiec mały	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	łopień 3	56 b	72	bezpośrednia	Jaskinia Czarciego dół	
			łopień 3	56 b	rzadko		Jaskinia Żłotopińska Dziura	
			łopień 3	56 c	rzadko		Jaskinia Wietrzna Studnia	
			łopień 3	56 d	78		Jaskinia Czarciego dół	
			łopień 3	62 b	500		Jaskinia Zbójcka w łopieniu	
			łopień 3	52 b	432	bezpośrednia	Jaskinia Zbójcka w łopieniu	
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		
13	Popielica	<i>Glis glis</i>	Skalne 4, Kiczora 9	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		
14	Ryś	<i>Lynx lynx</i>	Skalne 4, Kiczora 9	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		
15	Wilk	<i>Canis lupus</i>	Skalne 4, Kiczora 9	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu		

Tabela 22 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 bezpośrednia	
2	Czczotka	<i>Carduelis flammea</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
3	Drozd obrożny	<i>Turdus torquatus</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
4	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	Skalne 4	126 c		obserwacja bezpośrednia	
5	Dzięcioł białostrzygi	<i>Dendrocopus leucotos</i>	Skalne 4	126 f		obserwacja bezpośrednia	
6	Dzięcioł trójpalczasty	<i>Picoides tridactylus</i>	łopień 3	53 a		obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
7	Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	Skalne 4	126 f		obserwacja bezpośrednia	
8	Głuszczyk	<i>Tetrao urogallus</i>	łopień 3	75 b	1 kogut		
			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		
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	
			łopień 3	69 a	kogut i kura	obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4	113 f		knoty jednego osobnika	
			Mogielica 8	221 c		knoty jednego osobnika	
			Kiczora 9	322 a	2 młode	obserwacja bezpośrednia	

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Leśnictwo	Lokalizacja	Liczebność	Rodzaj obserwacji	Uwagi
			Mogielica 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, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
11	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		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, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
14	Pliszka góraska	<i>Motacilla cinerea</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
15	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
16	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		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, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		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, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
20	Sóweczka	<i>Glaucidium passerinum</i>	Lubogoszcz 7	311 a		obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
21	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	
22	Włochatka zwyczajna	<i>Aegolius funereus</i>	Skalne 4	126 b		obserwacja bezpośrednia	
			Skalne 4, Mogielica 8	Rezerwat Mogielica		wymieniony w dokumentacji rezerwatu	

¹ ochrona krajowa (zgodnie z Rozp. M Ś z 9 października 2014 r):

s – ścisła, cz - częściowa, rz - gatunek rzadki

² Polska Czerwona Księga Roślin, oznaczenia:

CR – krytycznie zagrożone, EN – zagrożone, VU – narażone, LR – gatunek niskiego ryzyka

Flora, gatunki prawnie chronione

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa prowadzona jest 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 znanej 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 i jęczmika zwyczajnego.

Lilia złotogłów (*Lilium martagon*)

Siedlisko:

Rośnie w miejscach półcienistych, na glebach piaszczysto-gliniastych i gliniastych świeżych, zasobnych w substancje mineralno-próchniczne, o zróżnicowanym składzie granulometrycznym – od piasków luźnych, piasków gliniastych mocnych po glinę ciężką. Spotykana w rzadkich, widnych lasach, zaroślach, zrębach, rzadziej wśród ziołorośli.

Zagrożenia:

Wykopywanie całych roślin lub zrywanie przez miejscową ludność, uszkodzenia mechaniczne w trakcie prac leśnych. Doprowadzenie do wystąpienia zbyt dużego zwarcia w drzewostanie.

Propozycje działań ochronnych:

W miarę możliwości: nie prowadzić szlaków zrywkowych przez stanowiska rośliny. Utrzymywać dość luźne zwarcie w miejscach występowania rośliny.

Jęczyznik zwyczajny (*Phyllitis scolopendrium*)

Siedlisko:

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. Najliczniejsze populacje w Polsce występują w Pienińskim Parku Narodowym, w Beskidzie Niskim oraz w Bieszczadach. Specyfiką gatunku jest występowanie na izolowanych stanowiskach. W klasyfikacji zbiorowisk roślinnych gatunek ten jest uznany, jako charakterystyczny dla związku All. *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*, Ass. *Phyllitido-Aceretum*

Zagrożenia:

Poważnym zagrożeniem może być zmiana struktury gatunkowej drzewostanów tzn. zmniejszenie udziału jawora na korzyść buka. Nadmierny dopływ trudno rozkładalnej ściółki utrudnia odnawianie się jęczyznika, który potrzebuje dla rozwoju najmłodszych stadiów rumoszu skalnego, który pełni funkcję tzw. „bezpiecznych miejsc” (Bodziarczyk 2012). Dodatkowym zagrożeniem jest zakwaszenie gleby.

Aby zapewnić właściwą ochronę należy na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych.

Tabela 23 Gatunki roślin chronionych zinwentaryzowane na gruntach Nadleśnictwa

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Status w "Czerwonej księdze"	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Położenie w obszarze natura 2000
1	Bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
2	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	cz		Kostrza 2	24 a	
					Ostra 5	88 b	
3	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	
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
4	Cis	<i>Taxus bacatta</i>	cz		Łopień 3	148 c	
5	Dziwięksił bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i>	cz		Gorc 6	279 b	
					Kiczora 9	292 l	PLH 120018 Ostoja Gorczańska
6	Dzióbkwiec Zetterstedta	<i>Eurhynchium angustirete</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
7	Gajnik Isniący	<i>Hylocomium splendens</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Status w "Czerwonej księdze"	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Położenie w obszarze natura 2000
8	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"	
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"	
9	Goryczka trojeściowa	<i>Gentiana aclepiadea</i>	cz		Jaworz 1	4 b	PLH 120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
					Ostra 5	86, 88, 100	
					Kiczora 9	292 h, i, j	PLH 120018 Ostoja Gorceńska
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"	
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"	
					Łopień 3	rezerwat "Śnieżnica"	
10	Goździk kosmaty	<i>Dianthus armeria</i>	s				
11	Jęczmnik zwyczajny	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	s		Kostrza 2	30 d	PLH 12009 Kostrza
					Lubogoszcz 7	289 a	PLH120081 Lubogoszcz
12	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"	
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"	
13	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogielica"	
					Mogielica 8	rezerwat "Mogielica"	
14	Krótkoząb skalny	<i>Brachydontium trichodes</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
15	Lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	s		Jaworz 1	2 c; 3 a, f; 4 b; 9 d; 10 d; 13 c	PLH 120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
					Kostrza 2	30 g, rezerwat "Kostrza"	
					Łopień 3	74A b, c	
					Kiczora 9	294 a, c	PLH 120018 Ostoja Gorceńska
16	Miechera spłaszczona	<i>Neckera complanata</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
17	Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	s		Ostra 5	100 b	
					Gorc 6	279 b; 261d;	
					Kiczora 9	161 d; 290 b; 292 l	PLH 120018 Ostoja Gorceńska
18	Mieczyk tamariskowy	<i>Frullania tamarisci</i>	s		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
19	Należina skalna	<i>Andraea rupestris</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
20	Nastroszek kędzierzawy	<i>Uloa crispa</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
21	Paprotnik kolczysty	<i>Polystichum aculeatum</i>	s		Jaworz 1	2 a; 3 a; 4 a, b; 8d; 9 a; 10 b, c; 11 a; 14 b	PLH 120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
22	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	

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Status w "Czerwonej księdze"	Leśnictwo	Oddział, pododdział	Położenie w obszarze natura 2000
31	Pióroszpierzasty	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
23	Podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	cz		Ostra 5	93a, f; 102a, b	
24	Podrzeń żebrowiec	<i>Blechnum spicant</i>	cz		Ostra 5	106, 119, 121, 122	
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogieliica"	
					Mogieliica 8	rezerwat "Mogieliica"	
25	Pokrzyk wilcza jagoda	<i>Atropa belladonna</i>	cz		Jaworz 1	2 c; 11 a; 14a, 16 a	
					Kostrza 2	30A b; 29 c; 41g	
					Ostra 5	100, 101, 102	
26	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
27	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	s		Łopień 3	62 j	
28	Rzęsiak pospolity	<i>Ptilidium ciliare</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
29	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galantchus nivalis</i>	cz		Jaworz 1	2 c; 3 a; 4 b; 9 a, f	PLH 120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
					Łopień 3	74 f, g; 74A b, c	
					Ostra 5	87, 90, 91, 99, 108	
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
30	Tojad	<i>Aconitum sp.</i>	s		Łopień 3	74 c	
					Łopień 3	rezerwat "Śnieżnica"	
31	Wawrzynek wilczetyko	<i>Daphne mezereum</i>	cz		Jaworz 1	7 d; 17 c; 19 b; 101; 106	
					Ostra 5	101, 106	
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
32	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	cz		Ostra 5	100	
33	Widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	cz		Ostra 5	100	
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogieliica"	
					Mogieliica 8	rezerwat "Mogieliica"	
34	Widłóżąb kędzierzawy	<i>Dicranum polysetum</i>	cz		Łopień 3	rezerwat "Śnieżnica"	
					Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
35	Widłóżąb miotłowy	<i>Dicranum scoparium</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
36	Wroniec widlasty	<i>Huperzia selago</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
					Skalne 4	rezerwat "Mogieliica"	
					Mogieliica 8	rezerwat "Mogieliica"	
37	Zanokcica północna	<i>Asclepium septentrionale</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	
38	Zwiślik maczugowaty	<i>Anomodon attenuatus</i>	cz		Lubogoszcz 7	rezerwat "Luboń Wielki"	

5.14 Ochrona lasu

Zagrożenie środowiska leśnego jest wynikiem jednoczesnego oddziaływania wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska i zmiany w stanie zdrowotnym lasów.

5.14.1 Ocena stanu zdrowotnego lasów Nadleśnictwa

Działania prowadzone przez Nadleśnictwo w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń należy ocenić, jako prowadzone w sposób prawidłowy, co z kolei wpływa na aktualny stan zdrowotny oraz sanitarny drzewostanów, który ocenia się, jako dobry. Posusz w drzewostanach występuje rzadko i jest usuwany na bieżąco za wyjątkiem miejsc, gdzie zostawia się go z uwagi na rolę, jaką pełni w środowisku leśnym dając miejsce bytowania wielu organizmom. Stan sanitarny drzewostanów utrzymywany jest na właściwym poziomie dzięki intensywnym działaniom służby leśnej usuwającej w odpowiednim czasie wywroty i złomy oraz dzięki porządkowaniu na bieżąco powierzchni po cięciach.

Zagrożenia biotyczne

W Nadleśnictwie Limanowa najważniejsze zagrożenia biotyczne dla środowiska przyrodniczego stwarzają:

- choroby grzybowe - w starszych drzewostanach to głównie opieńkowa zgnilizna korzeni, zamieranie jesionów oraz zamieranie pędów jodły. W uprawach i młodnikach to przede wszystkim rdza jodłowo – wierzbówkowa. W szkółkach największe szkody powoduje zgorzel siewek.
- szkodniki pierwotne - jodły (obiałka pędowa i obiałka korowa) - świerka (zasnuje, brudnica mniszka).
- szkodniki wtórne – głównie świerka - kornik drukarz i gatunki towarzyszące,
- półpasożyt jemiola w warunkach Nadleśnictwa występująca na jodle,
- szkody od zwierzyny roślinożernej (jeleniowate), w Nadleśnictwie kształtują się na poziomie gospodarczo znośnym.

Zagrożenia abiotyczne

Czynniki abiotyczne są najczęstszą przyczyną szkód w drzewostanach. 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 nawałnym 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.

5.15 Zagospodarowanie turystyczne

Nadleśnictwo chcąc pełnić wszystkie funkcje gospodarki leśnej, w tym także rekreacyjne, prowadzi zagospodarowanie turystyczne. Jednym z istotnych celów turystycznego udostępnienia lasu jest spowodowanie koncentracji ruchu turystycznego (rekreacyjnego) w obszarach gdzie można go kontrolować, a szkody antropogeniczne będą najmniejsze. Jednocześnie bardzo istotne jest kształtowanie tzw. „świadomości ekologicznej”, co można osiągnąć przez wskazywanie społeczeństwu, w przystępnej formie, estetycznych, historycznych, zdrowotnych i gospodarczych wartości lasów.

Tereny znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa to obszar bardzo atrakcyjny turystycznie. Kompleksy leśne o dużym stopniu naturalności, z bogatą florą i fauną, w połączeniu z zachowanymi zabytkami kultury materialnej powodują, że Nadleśnictwo cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, estetycznymi, dydaktycznymi i turystycznymi.

Ważne dla edukacji leśno-przyrodniczej są szlaki edukacyjne (szczególnie przyrodnicze) pozwalające przybliżyć tematykę leśną i cele ochrony przyrody realizowane przez Nadleśnictwo. Na gruntach Nadleśnictwa utworzono następujące obiekty dydaktyczne:

- Izba edukacji leśnej zlokalizowana w siedzibie Nadleśnictwa,
- Ścieżka przyrodniczo-leśna „Ostra”;
- Leśna ścieżka dydaktyczna „Lubogoszcz”;
- Przyrodnicza ścieżka dydaktyczna „Jaworz”;
- Punkt dydaktyczny „Pole Biwakowe Wiatrówki”;
- Punkt dydaktyczny „Kostrza”.

Na terenie ścieżek zainstalowane są tablice informacyjne tzw. punkty przystankowe, na których prezentowana jest tematyka leśna dotycząca funkcji, budowy, struktury lasu i ochrony przyrody.

Nadleśnictwo wybudowało również nowe i zagospodarowało istniejące miejsca postoju, stawiając wiaty dla turystów. Pojawienie się takich miejsc koncentruje ruch turystyczny, ale też nakłada obowiązek utrzymania porządku, zbierania i wywożenia śmieci.

5.16 Zalesienia

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia.

5.17 Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu

Istotne problemy przy sporządzaniu projektu planu to:

- brak aktualnych planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- brak planu ochrony parków krajobrazowych;
- brak aktualnych planów ochrony rezerwatów;
- brak szczegółowej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków i siedlisk.

5.17.1 Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Analiza stanu środowiska przyrodniczego terenów Nadleśnictwa pozwala na określenie miejsc oraz zagadnień, gdzie może wystąpić potencjalny konflikt pomiędzy gospodarką leśną, a ochroną przyrody.

Tabela 24 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Wymogi gospodarki leśnej (GL)	Uwagi dotyczące przyjętych rozwiązań minimalizujących potencjalny konflikt
Konieczność wykonywania zabiegów GL przez cały rok, a ochrona ptaków w okresie lęgowym.	GL to zabiegi odnowień, podsadzeń, pielęgnacji, trzebieży i pozyskania.	Zabiegi z reguły w danym roku obejmują ok. 10% powierzchni leśnictw i w miarę możliwości, szczególnie w terenach występowania gatunków cennych będą prowadzone poza okresem lęgowym.
Konieczność prowadzenia zrywki drewna.	Przy prowadzeniu zrywki istnieje konieczność wyznaczenia szlaków zrywkowych.	Szlaki są odpowiednio przygotowane, prowadzone w sposób zaplanowany i przemyślany z maksymalnym ograniczeniem uszkodzeń drzew, gleby i ściółki w sąsiedztwie szlaku. Trasy szlaków zrywkowych muszą omijać stanowiska cennych roślin i zwierząt oraz fragmenty cennych siedlisk przyrodniczych. Po zakończeniu prac są porządkowane i zabezpieczone przed erozją.
Zwiększenie bioróżnorodności poprzez urozmaicenie struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów.	GL realizowana jest w oparciu o rębnie (sposób hodowli lasu), które wskazują tryb postępowania w strukturze przestrzennej drzewostanów. W dostosowaniu do typu siedliskowego drzewostanów stosowane są głównie rębnie złożone o znacznej plastyczności.	Wyznaczanie i pozostawianie grup i kęp o powierzchni nie mniejszej niż 5-6 arów w przypadku użytkowania rębego drzewostanów. Kępy zostają nienaruszone i powinny trwać do naturalnego rozkładu służąc zróżnicowaniu struktury i zasilić zasoby martwych drzew.
Zwiększenie bioróżnorodności poprzez zwiększenie zasobów martwego drewna.	Jednym z celów racjonalnej GL jest produkcja drewna. GL przyspiesza naturalne procesy zapewniając społeczeństwu cenny surowiec jakim jest drewno. Pozostawienie martwego drewna w celu zwiększenia bioróżnorodności lasów musi się odbywać z uwzględnieniem zasad ekonomii GL.	Pozostawienie martwego drewna stojącego i leżącego w drzewostanach klas IV i wyższych odpowiednio do składu gatunkowego, fazy rozwojowej i zasady zachowania trwałości drzewostanów.
Infrastruktura związana z udostępnianiem gospodarczym lasu.	Współczesna GL wymaga stosowania maszyn i urządzeń, dla których konieczne są odpowiednio przygotowane szlaki zrywkowe i drogi wywozowe. Drogi budowane są zgodnie z normami wewnętrznymi zapewniającymi minimalizację skutków zmian w środowisku, szczególnie ograniczenie erozji wodnej.	Drogi i szlaki zrywkowe budowane są w ramach planowej gospodarki na gruntach Skarbu Państwa. Służą niezbędnemu udostępnieniu gospodarczemu lasowi zapewniają ochronę przed szkodami, jakie powoduje nowoczesny sprzęt zrywkowy i wywozowy.

5.18 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

Prowadzenie gospodarki leśnej na terenie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, opiera się na wykonywanych dla każdego nadleśnictwa planach urządzenia lasu. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, sporządzanie planu urządzenia lasu jest obligatoryjnym wymogiem prawnym. Plany są opracowywane w cyklu 10-cio letnim. Podstawowa działalność Nadleśnictwa jest związana z zapisami planu.

Zaniechanie realizacji planu urządzenia lasu może spowodować następujące skutki:

- ograniczenie lub brak pozyskania drewna zaplanowanego w PUL, które jest na racjonalnym poziomie i zapewnia trwałość lasu, spowodowałoby konieczność zastąpienia go w gospodarce surowcami i materiałami, których wydobycie i przetwarzanie wpływa niekorzystnie na środowisko w wymiarze globalnym;
- utrudnienie realizacji zasad wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej, opartej na podstawach ekologicznych, gospodarki leśnej;
- pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów poprzez zmniejszenie odporności na zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne (np. w wyniku przegęszczenia, gradacji szkodników owadzich);
- pogorszenie warunków dla rozwoju młodego pokolenia drzew, występujących w postaci nalotów, podrostów, II piętra;
- zaniechanie przebudowy drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lasu;

- nadmierne starzenie się drzewostanów może powodować obniżenie stabilności drzewostanów, a w konsekwencji zmiany w krajobrazie, utratę ochrony przed wiatrami, zmiany w mikroklimacie, zmiany w zbiorowiskach roślinnych;
- nadmierny spływ powierzchniowy, obniżenie retencji a w konsekwencji zanik źródeł wód gruntowych.

5.19 Istniejący stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Przeprowadzone analizy wykazały, że realizacja działań przewidzianych w projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska takie jak: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. W związku z powyższym na terenie Nadleśnictwa nie występują obszary, objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

W zasięgu obszarów Natura 2000, nie podlega ograniczeniom leśna działalność gospodarcza (gospodarka leśna), jeśli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

W projekcie PUL dla Nadleśnictwa Limanowa działania z zakresu gospodarki leśnej nie będą negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, tzn.:

- pogarszać stan siedlisk przyrodniczych, lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których wyznaczono obszar,
- wpływać negatywnie na gatunki, dla których został wyznaczony obszar,
- pogarszać integralność obszaru.

6 PRZEWDYWANE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

6.1 Wpływ zapisów projektu planu wyznaczających ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Projekt Planu urządzenia lasu nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, wymienionymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r.

6.2 Przewidywane oddziaływanie projektu planu na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000

Analizowany projekt Planu urządzenia lasu przygotowano, mając na względzie zapis art. 52a Ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z tym przepisem, gospodarka leśna, prowadzona na podstawie dokumentu poddanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, obejmującego oddziaływanie na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej i chronionych gatunków zwierząt oraz ich siedlisk, której ustalenia zapewniają, że czynności wykonywane zgodnie z tym dokumentem nie są szkodliwe dla zachowania gatunku we właściwym stanie ochrony, nie naruszają zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt. 1, 3-5 i 11 Ustawy o Ochronie Przyrody.

Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których został zaprojektowany i wyznaczony obszar Natura 2000. Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania jej trzech głównych składowych:

- zachowanie tzw. korzystnego stanu ochrony kluczowych gatunków i siedlisk;
- zachowanie kluczowych struktur obszaru;
- zachowanie kluczowych procesów i relacji.

Naruszona zostanie w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do populacji gatunku:

- spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
- zmniejszenia zasięgu gatunku;
- pogorszeniu funkcjonowania populacji (np. ograniczeniu możliwości reprodukcji),
- zwiększeniu śmiertelności, pogorszeniu możliwości wymiany genetycznej, pogorszeniu łączności z innymi populacjami;
- zmniejszeniu powierzchni siedliska gatunku;
- pogorszeniu jakości siedliska gatunku;
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony gatunku w przyszłości;

b) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

- fizycznej degradacji;
- zmniejszeniu powierzchni;
- zmian cech charakterystycznych siedliska, pogorszeniu stanu gatunków typowych dla siedliska przyrodniczego;
- pogorszeniu szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości.

1) Projekt Planu nie będzie miał negatywnego oddziaływania na integralność obszarów oraz istniejących korytarzy ekologicznych istotnych dla sieci Natura 2000. Ze względu na zakres projektowanych prac nie spowoduje on negatywnych, trwałych skutków w odniesieniu do szlaków migracji gatunków, bowiem zachowane zostaną wszystkie kompleksy leśne.

2) Rozmiar zmian warunków środowiskowych charakterystycznych dla ekosystemów wodnych, będących pod wpływem ocenianego dokumentu, w świetle założonego projektu Planu należy uznać za nieistotny. Nowe właściwości poszczególnych elementów środowiska nie będą znacznie odbiegać od obecnych, charakterystycznych dla omawianych obszarów. Stąd nie nastąpią także istotne zmiany w faunie i florze tego terenu, a wręcz zrealizowany program małej retencji poprawi warunki bytowe gatunków związanych ze środowiskiem wodnym.

3) W wyniku oddziaływania zaplanowanych w projekcie PUL zabiegów ukształtowana zostanie na końcu okresu jego obowiązywania, odpowiednio zróżnicowana pod względem wiekowym i gatunkowym właściwa struktura drzewostanów. Układ parametrów ekologicznych nie ulegnie negatywnym zmianom.

Mając na względzie oddziaływanie na środowisko dotychczas realizowanej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie, należy przyjąć, że przy wdrożeniu zaleceń podanych w Prognozie oddziaływania na środowisko i w Programie ochrony przyrody, realizacja ustaleń projektu Planu nie spowoduje pogorszenia stanu zachowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Dokument ten wypełnia, zatem kryterium określone w art. 52a Ustawy o Ochronie Przyrody.

W projekcie Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie zaplanowano zabiegów mogących naruszyć integralność obszarów Natura 2000. Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych (odnowień, pielęgnacji upraw i młodników, trzebieży i rębni) nie wpłynie negatywnie na siedliska, rośliny i zwierzęta występujące na obszarach Natura 2000, ponieważ zabiegi te gwarantują utrzymanie właściwego stanu i ochronę siedlisk istotnych dla poszczególnych gatunków. Realizacja zabiegów gospodarczych zamieszczonych w projekcie Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie zaburza zrównoważonego trwania populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano sieć obszarów Natura 2000.

6.3 Przewidywane oddziaływanie Planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000

Prognoza oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu obejmuje wpływ zadań gospodarczych na chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt na obszarach Natura 2000. Przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000 Nadleśnictwa Limanowa są siedliska oraz gatunki roślin i zwierząt chronionych zamieszczone w Standardowych Formularzach Danych, dla których wskazano „ocenę znaczenia ogólnego” A, B lub C.

Ocenie poddano gatunki roślin i zwierząt zamieszczone w standardowych formularzach danych, dla których istnieją dane odnośnie występowania na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu poszczególnych obszarów. Oceny dokonano biorąc pod uwagę znajomość biologii poszczególnych taksonów. Celem ochrony na obszarach Natura 2000 jest utrzymanie różnorodności biologicznej poprzez zabezpieczenie zagrożonych typów siedlisk przyrodniczych oraz zagrożonych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Oznacza to, że nie ulegnie zmniejszeniu powierzchnia siedlisk i areal występowania gatunków, a stan siedlisk i populacji powinien pozostać na tym samym poziomie lub zostać poprawiony (o ile istnieje taka potrzeba). Warunki utrzymania i odtwarzania właściwego stanu siedlisk i gatunków zostaną dokładnie określone w planach ochrony dla obszarów Natura 2000. Dokument taki będzie obejmował przede wszystkim opis i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń, opis sposobów ich eliminacji lub ograniczania, a także zalecenia określające inne niezbędne działania. Bardzo ważnym zadaniem w przyszłości będzie też monitoring siedlisk i gatunków chronionych programem Natura 2000. W poniższych podrozdziałach zostały zestawione informacje dotyczące przedmiotów ochrony i planowanych na nich zabiegach gospodarczych. Dla konkretnego siedliska określono powierzchnię i symbol znaczenia siedliska oraz rodzaj i powierzchnię zabiegów na nim prowadzonych. Jednym z kryteriów oceny był czas oddziaływania, wyróżniono tutaj oddziaływanie krótko-, średnio- i długoterminowe. W ocenie wzięto też pod uwagę naturalny zasięg siedliska, strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego

zachowania siedliska oraz stan ochrony typowych gatunków siedliska. W ocenie dokonano także porównania typów drzewostanu i ustalonych składów odnowienia z naturalnym składem gatunkowym lasów wg Matuszkiewicza (2007). Oprócz tego określono przewidywane zmiany struktury wiekowej na siedliskach Natura 2000 na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa utworzono 7 obszarów sieci Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk, które obejmują również grunty nadleśnictwa.

6.3.1 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH 120018 Ostoja Gorczańska

Zajmuje powierzchnię 1 7997,89ha (w tym na gruntach: Nadleśnictwa Limanowa 2 581,14ha – 22,1%, GPN 7 030ha – 37,3% i własności prywatnej 7 608ha – 40,6%).

Obszar obejmuje prawie całe pasmo górskie Gorców, 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 Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego – obecnie Południowomałopolski Obszaru Chronionego Krajobrazu (324 595ha; 1997), pozostała część na terenie Gorczańskiego Parku Narodowego (7 030ha; 1980).

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 Jaszczce i Jamne

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 wychodnie skał piaskowcowych. Odnaleziono tu kilka niewielkich jaskiń szczelinowych. Grzbiety górskie są szerokie i płaskie, doliny głęboko wcięte. Ostoja jest obszarem źródliskowym 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 górnoreglowe. Wzdłuż dolin potoków występują olszyny. Część drzewostanów ma zaburzony skład gatunkowy oraz strukturą 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 25 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120018 Ostoja Gorczańska

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120018 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, 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 26 Gatunki zwierząt zamieszczone w SDF PLH120018 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

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

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

Tabela 27 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH 120018 Ostoja Gorczańska

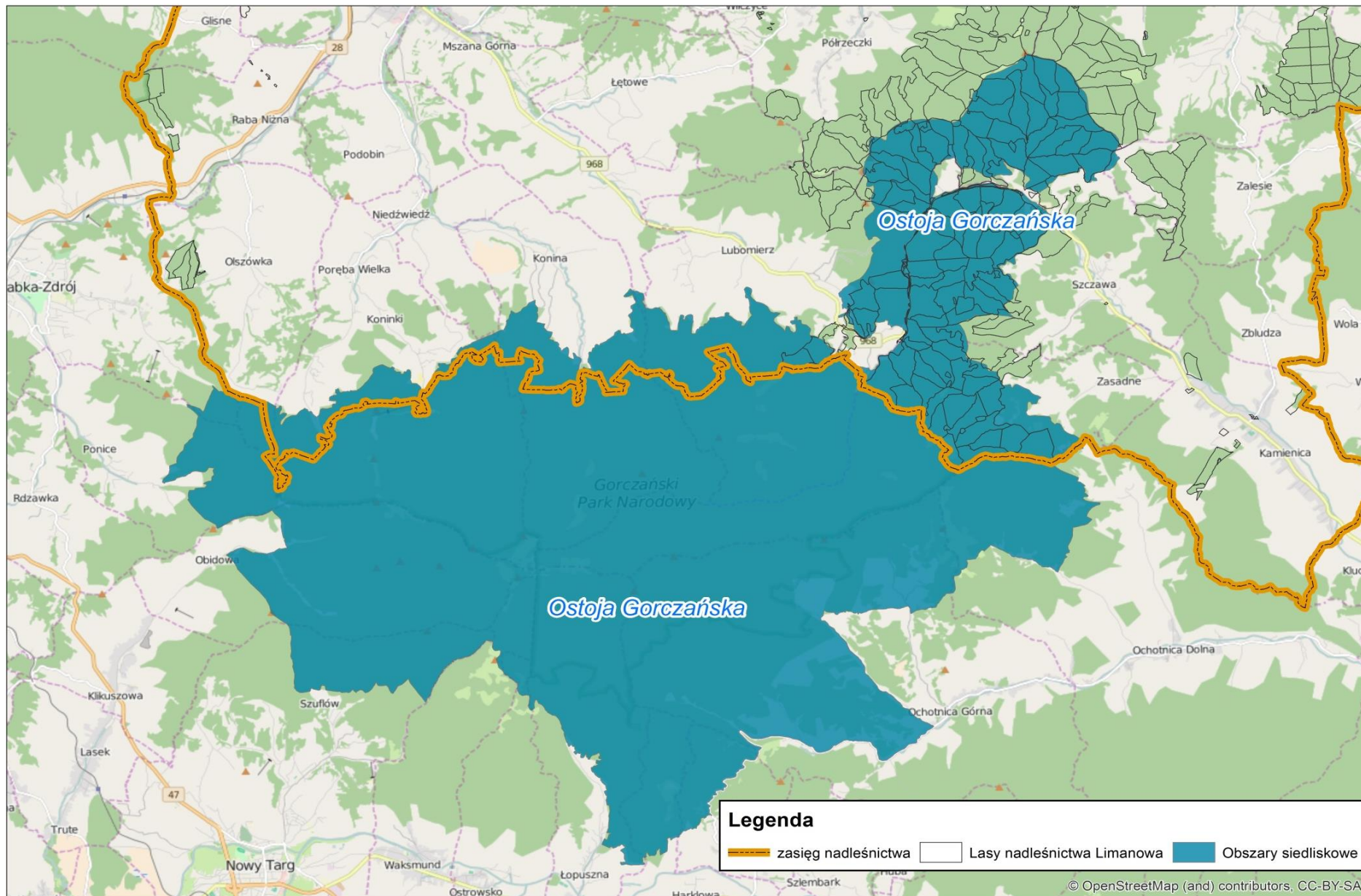
Kod siedlisk ^a	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	18.0		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
6230*	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> - płaty bogate florystycznie)	359.96		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	89.99		A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	323.96	5,76	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru 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 obszaru poza gruntami LP
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	1.8		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
7120	torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1.8		C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	18.0		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
*7220	źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	1.8		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	18.0		C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
8220	Ścianyskalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacion vandellii</i> . Skały krzemianowe z roślinnością szczelinową	3.6		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
8310	Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania	0.0		C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
9110	Kwaśne buczyny 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>)	359.96	267,51	A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Mogielica, Kiczora
9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	8099.06	2214,92	A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Mogielica, Kiczora
* 91D0	Bory i lasy bagienne	3.6		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
* 91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe w podtypach 91E0-6 Na drzewczna olszyna górską <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górską <i>Caltho laetae-Alnetum</i>	359.96	8,64	A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w Leśnictwach Gorc, Kiczora w formie niewielkich płatów
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	10,38	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w Leśnictwie Gorc,

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

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.



Mapa sytuacyjna PLH 120018 Ostoja Gorczańska

Tabela 28 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH 120018 Ostoja Gorczańska. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony ¹⁾ siedlisk przyrodniczych	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6510-Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)-B	10	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Aby nie dopuścić do negatywnego oddziaływania zabiegów wykonywanych w otaczających drzewostanach na cenne siedliska nieleśne, w celu zachowania ekotonów, w ramach dobrej praktyki leśnej wykonuje się zabiegi kształtujące s trefę przejściową zgodnie z zasadami zawartymi w ZHL. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	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>).-A	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa przez zespół – kwaśne buczyny górskie. W najlepiej zachowanych kwaśnych buczynach w zasięgu obszaru drzewostany w zależności od podtypu siedliska są bukowe, jodłowe lub ze zdecydowaną przewagą tych gatunków z domieszką świerka, modrzewia, ja wora i innych. Kwaśne buczyny w zasięgu Ostoi Gorczańskiej są ubogie w gatunki runa, wyróżniają się brakiem gatunków typowych dla siedlisk eutroficznyc h. W runie dominują mało wymagające gatunki ogólnoleśne lub borowe. Drzewostany te rosną na siedlisku – LG i LMG. Ochrona siedliska kwaśnej buczyny wymaga stosowania szeregu zabiegów pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedliska). Korzystne również jest stosowanie rębni złożonych, w tym IVD o długim i bardzo długim okresie odnowienia (odnowienie naturalne). Plan urządzenia lasu przewiduje również pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów starych buczyn. Sprzyja to zachowaniu bioróżnorodności i poprawia jakość ochrony całego ekosystemu. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony ¹⁾ siedlisk przyrodniczych	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	9130 - Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)-A	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa przez zespół - żyznej buczyny górskiej (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>). W najlepiej zachowanych żyznych buczynach na terenie obszaru drzewostan jest bukowy, lub jodłowo bukowy. W roli domieszki występuje jawor, grab, świerk, wiąz górski, modrzew, jesion, klon. Wśród roślinności dna lasu charakterystyczną cechą jest nieliczne występowanie żywca gruczołowatego <i>Dentaria glandulosa</i> . Drzewostany te rosną na siedlisku LGśw. Na terenie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120018 Ostoja Gorczańska żyzne buczyny są najliczniej spotykanym typem siedliska przyrodniczego, występują w zwartych kompleksach leśnych, przechodząc stopniowo w wyższych położeniach górskich w kwaśne buczyny. Ochrona siedliska żyznej buczyny wymaga stosowania szeregu zabiegów pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedliska). Przyczynia się również do rozluźnienia zwarcia drzewostanu w celu poprawy warunków świetlnych dla charakterystycznych gatunków runa tego siedliska przyrodniczego. Ważne jest również zachowanie właściwej struktury wiekowej i przestrzennej istniejących płatów oraz odtwarzanie żyznych buczyn na ich potencjalnych siedliskach. Korzystne również jest stosowanie w odnowieniu drzewostanów rębni złożonych, w tym IVD o długim i bardzo długim okresie odnowienia (odnowienie naturalne). PUL przewiduje również pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów starych buczyn. Sprzyja to zachowaniu bioróżnorodności i poprawia jakość ochrony całego ekosystemu. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko.
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony ¹⁾ siedlisk przyrodniczych	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	* 91E0-łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe w podtypach 91E0-6-Nadrzeczna olszyna górska <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górska <i>Caltho laetae-Alnetum</i> . - A	10	brak	brak	+1	brak	brak	+1	Siedlisko na terenie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu 120018 Ostoja Gorczańska występuje w podtypach 91E0-6-Nadrzeczna olszyna górska <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górska <i>Caltho laetae-Alnetum</i> . Występuje w formie niewielkich powierzchniowo płatów obejmujących fragmenty wydzieleń, najczęściej wzdłuż cieków wodnych. Obecny stan siedliska jest dobry. Drzewostany występujące na tym siedlisku są najczęściej wielogatunkowe z dominującą olszą szarą, a także często jesionem, jaworem, świerkiem, grabem pospolitym. Z uwagi na walory florystyczne i synekologiczne oraz niewielką powierzchnię płatów łągu zabiegi należy ograniczyć wyłącznie do niezbędnych cięć sanitarnych. Zabiegi te powinny być wykonywane w okresie zimowym, przy trwałej pokrywie śnieżnej. W wydzieleniach, w których siedlisko występuje punktowo zaplanowane zabiegi gospodarcze dotyczą otaczających drzewostanów. Większość płatów siedliska zaliczono do gospodarstwa specjalnego i pozostawiono bez zabiegów, również jako drzewostany reprezentatywne. Zagrożeniem dla zachowania zespołu może być fragmentami systemiczna choroba jesionów powodująca ich zamieranie. Bardzo ważne jest kontynuowanie dotychczasowych działań Nadleśnictwa w zakresie omijania płatów siedliska podczas budowy i użytkowania szlaków zrywkowych i dróg dolinowych. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze
		20	brak	brak	+2	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	+3	brak	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony ¹⁾ siedlisk przyrodniczych	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	9410-górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>) w podtypie 9410b - Górskie bory świerkowe -świerkowe, świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoreglowe (<i>Abieti-Picetum</i>) - B	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	Górskie bory świerkowe występują w podtypie 9410b - Górskie bory świerkowe -świerkowe, świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoreglowe (<i>Abieti-Picetum</i>). Występuje w formie płatów obejmujących fragmenty wydzieli, oraz większych płatów w wyższych położeniach górskich. Celem ochrony boru dolnoreglowego jest odtworzenie zróżnicowanej struktury drzewostanów zniekształconych antropogenicznie. Zaleca się urozmaicenie struktury wiekowej i gatunkowej przez promowanie gatunków domieszkowych, takich jak jodła i buk. Należy pozostawiać pewną ilość martwego drewna w borach, aby siewkom świerka udostępnić kontakt korzeni z grzybami mikoryzowymi. Zagrożeniem dla zachowania zespołu może być zespół kornika drukarza i opieńka powodujące zamieranie świerka. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się - ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieli drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Tabela 29 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH 120018 Ostoja Gorczańska. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	1193 - kumak górski - <i>Bombina variegata</i> - B	1	brak	01	01	01	brak	0	<p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku, jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania za projektowanych zadań gospodarczych.</p> <p>Na leży podkreślić, że prowadzenie prac leśnych nie decyduje o istnieniu populacji kumaka, a pozytywne oddziaływanie za planowanych działań gospodarczych polegać będzie na zachowaniu naturalnych miejsc rozrodu („oczka wodne”, odnogi potoków poza głównym nurtem). Na leży likwidować koleiny po zrywce drewna przed okresem rozrodu.</p>
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
2.	2001 - Traszka karpacka - <i>Triturus Montandowi</i> - B	1	brak	01	01	01	brak	0	<p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku, zachowania miejsc bytowania, w trakcie wykonywania za projektowanych zadań gospodarczych.</p>
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
3.	1352 - Wilk <i>Canis lupus</i> - C.	1	brak	01	01	01	brak	0	<p>Obszar Gorców i masywu Mogielicy jest ostoją dla dużych drapieżników. Celem ochrony obszaru Ostoja Gorczańska jest przede wszystkim zachowanie właściwego charakteru siedlisk przyrodniczych. Zachowanie puszczańskiego charakteru obszaru będzie sprzyjać bytowaniu dużych ssaków drapieżnych. Wilki są zwierzętami terytorialnymi, żyjącymi w grupach rodzinnych, zwanych watahami. Przebywają one najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wymienione czynniki są charakterystyczne dla znacznych obszarów zarządzanych przez Nadleśnictwo Limanowa, w zasięgu Ostoi Gorczańskiej, dlatego na gruntach LP istnieją korzystne warunki bytowania wilka. Obserwacje gatunku na gruntach Nadleśnictwa są związane z górnymi partiami masywu Gorców i Mogielicy gdzie występuje, zarówno starodrzew</p>
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>świerkowy o luźnym zwarciu jak również młodniki powstałe w wyniku fragmentarycznego rozpadu tych drzewostanów. Część drzewostanów świerkowych, stanowiących potencjalnie ostoję, na gruntach Nadleśnictwa ulega naturalnemu procesowi rozpadu, dlatego są poddawane, wieloletniej przebudowie drzewostanu. W projekcie PUL za projektowano przebudowę drzewostanów z dominującym świerkiem (drzewostany uszkodzone przez owady, czynniki klimatyczne, występujące na siedlisku LG i LMGśw oraz w partii szczytowej BMG) na stabilne drzewostany świerkowo-jodłowe-bukowo, bukowo-jodłowe, jodłowo-bukowe z domieszką świerka, dostosowane do istniejących siedlisk. Przebudowa realizowana jest poprzez rębnie stopniową udoskonaloną i wprowadzanie w ramach odnowień gatunków dostosowanych do występujących siedlisk. Ze względu na wydłużony do 30-40 lat okres przebudowy będzie ona prowadzona długofalowo i będzie skutkowała w przyszłości wzrostem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu. Zaplanowane na siedliskach istotnych dla gatunku zabiegi gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływały na liczebność i kondycję populacji gdyż zabiegi gwarantują utrzymanie właściwego stanu i ochrony siedlisk istotnych dla gatunku. W związku z brakiem wylesień nie ulegnie zmniejszeniu powierzchnia biotopów w zasięgu ostoi i nie pogorszy się ich stan. W związku z tym, że siedlisko nie ulegnie uszczupleniu i stan zachowania nie zostanie pogorszony również warunki bytowania chronionego gatunku nie zostaną pogorszone. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku, dotyczących jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych. Stosowanie rębni stopniowych za pewniających złożoną strukturę przestrzenną lasu. Pielęgnacja i wspieranie podrostu.</p>

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	1354 - Niedzwiedź <i>Ursus arctos</i> - C	1	brak	01	01	01	brak	0	<p>Obserwacje niedzwiedzia na gruntach Nadleśnictwa w granicach Ostoi Gorczańskiej podobnie jak wilka są związane z górnymi partiami masywu Gorców i Mogielicy. Zaplanowane na siedliskach istotnych dla gatunku zabiegi gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływały na liczebność i kondycję populacji gdyż zabiegi gwarantują utrzymanie właściwego stanu i ochrony siedlisk istotnych dla gatunku. W związku z brakiem wylesień nie ulegnie zmniejszeniu powierzchnia biotopów w zasięgu wspólnot i nie pogorszy się ich stan. W związku z tym, że siedlisko nie ulegnie uszczupleniu i stan zachowania nie zostanie pogorszony również warunki bytowania chronionego gatunku nie zostaną pogorszone.</p> <p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania. W przypadku stwierdzenia gawrowania objęcie ochroną strefową.</p>
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	
	1361 - Ryś <i>Lynx lynx</i> - C	1	brak	01	01	01	brak	0	<p>Celem ochrony obszaru Ostoja Gorczańska jest przede wszystkim zachowanie właściwego charakteru siedlisk przyrodniczych. Zachowanie puszczańskiego charakteru obszaru będzie sprzyjać utrzymaniu biotopów właściwych z punktu widzenia ochrony rysia, stale zapewniających odpowiednią bazę pokarmową i w niewielkim stopniu penetrowanych przez ludzi. Wymienione czynniki są charakterystyczne dla znacznych fragmentów obszaru ostoi, dlatego na gruntach Nadleśnictwa Limanowa istnieją korzystne warunki bytowania rysia. Obserwacje gatunku na gruntach Nadleśnictwa w granicach Ostoi Gorczańskiej podobnie jak wilka i niedzwiedzia są związane z górnymi partiami masywu Gorców i Mogielicy. Specyfika drzewostanów i zabiegów jest identyczna jak dla wyżej opisanych gatunków. Zaplanowane na siedliskach istotnych dla gatunku zabiegi gospodarcze nie będą negatywnie oddziaływały na liczebność i kondycję populacji gdyż zabiegi gwarantują utrzymanie właściwego stanu i ochrony siedlisk istotnych dla gatunku.</p> <p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod</p>
		2	brak	02	02	02	brak	0	
		3	brak	+3	+3	+3	brak	+	

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania. W trakcie wykonywania zaplanowanych zadań gospodarczych. Racjonalna gospodarka leśna nie powinna mieć negatywnego wpływu na populację rysia.

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się - ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego i istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

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

Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występują (młaki, bagna, mszary, torfowiska).

Na zbiorowiskach łąkowych, do jakich należy siedlisko niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie – 6510 stosuje się na części powierzchni użytkowanie ekstensywne, które w praktyce sprowadza się do nie stosowania nawożenia oraz koszenia raz w roku, maksymalnie dwa razy (początek czerwca i lipiec). Takie użytkowanie zapobiega sukcesji i przyczynia się do zachowania zasobów tego siedliska we właściwym stanie. Na części powierzchni nie prowadzi się żadnego użytkowania.

Aby nie dopuścić do negatywnego oddziaływania zabiegów wykonywanych w otaczających drzewostanach na cenne siedliska nieleśne, w celu zachowania ekotonów, w ramach dobrej praktyki leśnej wykonuje się zabiegi kształtujące strefę przejściową zgodnie z zasadami zawartymi w ZHL.

Żyzne buczyny górskie (9130-3) są na terenie Nadleśnictwa Limanowa dominującym siedliskiem zajmującym również największą powierzchnię wszystkich siedlisk chronionych programem Natura 2000 w Ostoi Gorczańskiej. Mniejszą powierzchnię zajmują kwaśne buczyny górskie(9110-2), żyzne jedliny karpackie (9110-3) i górskie bory świerkowe (9410b). W projekcie PUL znaczna część wymienionych siedlisk zagospodarowana jest zabiegiem pielęgnacji drzewostanów (CW, CP, TW, TP) oraz rębni. W przypadku czyszczeń oraz trzebieży, należy spodziewać się możliwości wystąpienia długoterminowego oddziaływania pozytywnego gwarantującego zachowanie naturalnego zasięgu i powierzchni siedliska przyrodniczego, zachowanie właściwej struktury drzewostanów oraz właściwą ochronę typowych gatunków dla tego siedliska przyrodniczego. Wykonanie zabiegów pielęgnacji w zakresie dostosowanym do przyrodniczych wymogów chronionych siedlisk spowoduje, że eliminowane będą gatunki niepożądane, obce ekologicznie powodujące zniekształcenie siedliska. Rozluźnienie zwarcia drzewostanu dodatkowo wpłynie na poprawę warunków świetlnych dla charakterystycznych gatunków tego chronionego siedliska przyrodniczego. Spośród rębni najczęściej projektowaną rębnią jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona - IVD. Rębnia IVD 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.

Plan urządzenia lasu szczególną uwagę przywiązuje do priorytetowych siedlisk łąkowych poprzez ich ochronę. Plan ten formułuje wytyczne odnośnie kształtowania strefy ekotonowej wzdłuż cieków wodnych i wód stojących poprzez stałe utrzymywanie leśnej szaty roślinnej, zróżnicowanej gatunkowo i strukturalnie (wielogatunkowej i wielopiętrowej zgodnej z naturalnymi wzorcami). Siedlisko to występuje najczęściej fragmentarycznie w ramach danego wydzielenia. W P.U.L. nie planuje się żadnych zabiegów na tym siedlisku. W przypadku siedliska - łągów i olszyn górskich zaleca się: na terenach przypotokowych dążyć do zachowania naturalnego składu, uzyskania odnowienia naturalnego gatunków właściwych dla tego siedliska przyrodniczego.

Zachowanie stanu wszystkich wymienionych wyżej siedlisk leśnych możliwe jest przy zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarce leśnej. Przy tak prowadzonej gospodarce możliwe jest również zachowanie siedlisk wszystkich gatunków roślin i zwierząt. Modyfikacja form prowadzonej gospodarki np. dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów, typów rębni, ilości i struktury drewna pozostawionego w lesie do naturalnego rozkładu wpłynie dodatkowo pozytywnie na stan wymienionych siedlisk.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań na zachowanie wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, ich zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz ich składu gatunkowego, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów P.U.L. na wyróżnione siedliska. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliska chronione.

6.3.2 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120043 Luboń Wielki

Zajmuje powierzchnię 33,6 ha, w całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa. Obszar obejmuje górną partię stoku oraz część grzbietu górskiego na południowym zboczu Lubonia Wielkiego, 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.

Wartość przyrodnicza i znaczenie:

Jedyne 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 septentrionale*, *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 Wielkiego, 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 dolnoreglowym 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 jęzor osuwiskowy o powierzchni ok. 2,5 ha. W jego centralnej części znajdują się dwa odsłonięte, eliptycznego kształtu, pola - gołoborza, o łącznej powierzchni poniżej 0,5 ha - unikalne w skali Beskidów Zachodnich. Pokrywają je płaskie bloki skalne. Sam jęzor osuwiskowy i jego bezpośrednie otoczenie pokrywa dolnoreglowy 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 łanów borówki, rosną paprocie: nercznica 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.

Jakość i znaczenie

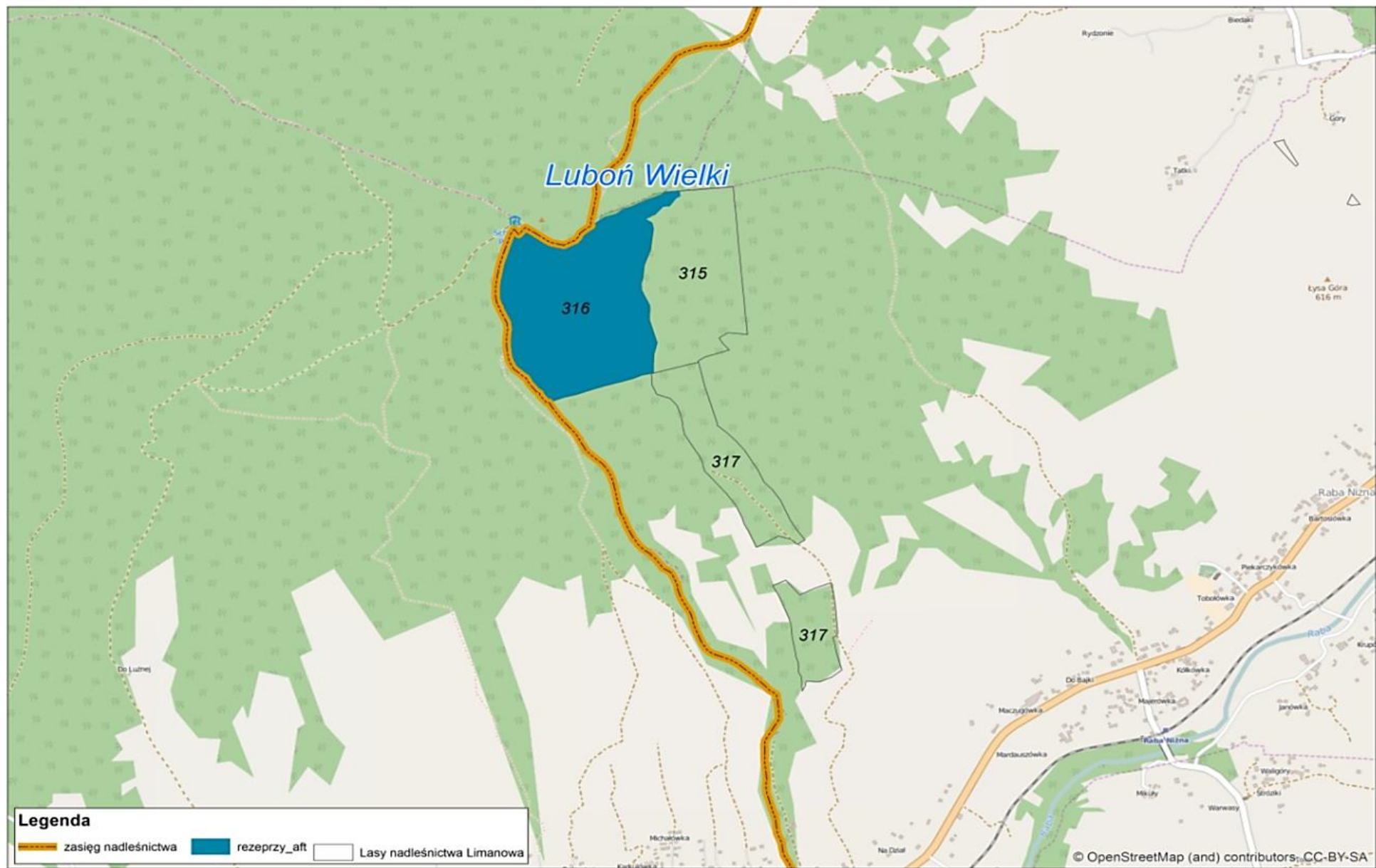
Jedynie w tej części Beskidów, tak duże osuwisko fliszowe i jedno z kilku zaledwie znanych miejsc występowania siedliska przyrodniczego o kodzie 8150 w polskich Karpatach. Znajduje się tu stanowisko rzadkiej paproci zanokcicy północnej *Asplenium septentrionale*. Zidentyfikowano tu łącznie 4 siedliska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

Tabela 30 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120043 Luboń Wielki

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	Na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120043 Luboń Wielki	316~a, 316~b, 316a, 316b, 316c, 316d	33,63	33,53

Tabela 31 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120043 Luboń Wielki

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
8150	Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	0.47	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”
8310	Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania	0.0	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”
9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	28.22	29,02	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”
9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	2.35	1,50	-	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”



Mapa zasięgu obszaru chronionego PLH120043 Luboń Wielki

Tabela 32 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120043 Luboń Wielki. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8150 Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe	10	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”. Ze względu na występowanie siedliska na terenie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu wyłącznie w rezerwacie przyrody, w projekcie PUL nie zaplanowano zabiegów gospodarczych w sąsiadujących z siedliskiem drzewostanach. Nie występuje zagrożenie negatywnego oddziaływania projektu PUL na siedlisko przyrodnicze 8150. Proponowane zabiegi ochronne przyczynią się do zachowania i najprawdopodobniej polepszenia stanu ochrony. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
2	8310 Jaskinie nieudostępnione do zwiedzania	10	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”, dlatego W projekcie PUL nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Zabiegi gospodarcze zaplanowane w sąsiednich wydzieleniach (poza rezerwatem) nie mają wpływu na siedliska występujące w obszarze. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania projektu PUL na siedlisko przyrodnicze 6210. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	brak	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	9130 - Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)-B	10	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa w zasięgu przez zespół żyznej buczyny górskiej (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>). Siedlisko występuje w formie typowo wykształconych i dobrze zachowanych płatów starodrzewi bukowych, jodłowo bukowych i bukowo jodłowych przedzielanych fragmentami kwaśnych buczyn i w niewielkim zakresie górskich borów świerkowych Sąsiaduje z lasami gospodarczymi występującymi poza rezerwatem i jednocześnie poza . Ze względu na występowanie siedliska na terenie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120043 Luboń Wielki wyłącznie w rezerwacie przyrody, w projekcie PUL nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Zabiegi ochronne będą ustalone w planie zadań ochronnych dla oraz w obecnie opracowywanym planie ochrony rezerwatu. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
4	9410-górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	10	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”, w formie typowo wykształconych i dobrze zachowanych niewielkich płatów drzewostanów świerkowych i jodłowo-świerkowych otoczonych kwaśnymi i żyznymi buczynami. Ze względu na występowanie siedliska wyłącznie w rezerwacie przyrody „Luboń Wielki”, w projekcie PUL nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Zabiegi ochronne będą ustalone w planie zadań ochronnych oraz w obecnie opracowywanym planie ochrony rezerwatu. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	brak	

¹⁾ Kryteria za chowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się -ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego za chowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal -ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole do dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliskach chronionych w zasięgu obszaru Natura 2000 zapisów PUL gdyż nie zaplanowano na tym obszarze czynności gospodarczych.

Obecnie dla rezerwatu przyrody „Luboń Wielki” obejmującego obszar PLH120043 Luboń Wielki, opracowywany jest plan ochrony zawierający zakres planu ochrony dla obszaru Natura 2000, który określi szczegółowe warunki utrzymania i odtwarzania właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

6.3.3 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Zajmuje 11 enklaw o łącznej powierzchni 5706,13 ha (w tym na gruntach Nadleśnictwa 1 023,58 ha). Obszar utworzony dla ochrony kolonii rozrodzonych 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 rozrodzone, i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są: - Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH120023) i Kościół w Skrzydłnej- kolonie rozrodzone podkowca małego i nocka orzęsionego oraz schronienie nocka dużego na strychach budowli sakralnych, - Kościół w Łącku - kolonie rozrodzone nocka dużego i podkowca małego, - Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodzona podkowca małego, - Kościół w Słopicach - kolonie rozrodzone nocka dużego i podkowca małego, - Kościół w Szyku w Nowym Rybiu i Wilkowisku - kolonie rozrodzone podkowca małego, - Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodzona podkowca małego, - Kościół w Podegrodziu - kolonia rozrodzona nocka dużego, - Kościół w Jazowsku - kolonie rozrodzone nocka dużego i podkowca małego, - Kościół w Laskowej i w Kamionce Małej - kolonie rozrodzone podkowca małego, - Kościół w Ujanowicach, Jaworznej i Żmiącej - kolonie rozrodzone podkowca małego, nocka dużego i nocka orzęsionego. Obecnie trwają prace związane z opracowaniem PZO dla obszaru PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego.

Dodatkowy status ochronny - Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (2006 r., 3 624 02ha).

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

Charakterystyka obszaru

Utworzony został dla ochrony kolonii rozrodzonych 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 rozrodzone i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są:

- Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH120023) i Kościół w Skrzydłnej- kolonie rozrodzone podkowca małego i nocka orzęsionego oraz schronienie nocka dużego na strychach budowli sakralnych
- Kościół w Łącku - kolonie rozrodzone nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Łącku
- Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodzona podkowca małego na strychu kościoła w Łukowicy
- Kościół w Słopicach - kolonie rozrodzone nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Słopicach
- Kościół w Szyku - kolonie rozrodzone podkowca małego na strychach kościołów w Szyku, w Nowym Rybiu i Wilkowisku
- Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodzona podkowca małego na strychu kościoła w Łososinie Górnej
- Kościół w Podegrodziu - kolonia rozrodzona 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.

Tabela 33 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120052 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 34 Gatunki zwierząt w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego 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
1	2	3		4
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 PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
2	1324 - Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Ścisła	C	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
3	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ścisła	A	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Tabela 35 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
3240	zarośla wierzbysiwiej 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	145,26	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP
9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	560.0	393,57	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP
9170	Grądy, w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	4.5	4,07		Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP
*9180	Ja worzyni lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphylis-Acerion pseudoplatani</i>)	11.0	10,92	A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP
91P0	Jodłowy bór świętokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>).	250.0	206,52	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP

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

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 nieizolowana, 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 nieizolowana, ale występująca 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 niezolowana, 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*), reprezentowane wyłącznie przez siedlisko w podtypie 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 Grądy w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*);

3240 Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków.

Niestanowiących jednak przedmiotów ochrony za 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 (kod: 9130)

Siedlisko w zasięgu obszaru występuje w podtypie 9130-3 żyzna buczyna górská (*Dentario glandulosae-Fagetum*).

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. Generalnie siedlisko 9130 żyznych buczyn w obszarze „Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego” jest dość ubogie florystycznie, a struktura fitocenoz 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 Ostoje 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*, *Phyllitido-Aceretum*). Dzięki dokumentacji projektowej rezerwatu oraz późniejszej ekspertyzie na cele PZO jaworzyny na tym terenie mają dobrą i aktualną dokumentację przyrodniczą. Z tych względów dane o siedlisku *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 znaleziono niewielki płat (2,5 ha) zniekształconego zespołu jaworzyny miesięcznicowej *Lunario-Aceretum*, 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 wielogeneracyjnym i zróżnicowanym gatunkowo drzewostanem przekraczającym wiek 150 lat. Z powyższych względów ich stopień reprezentatywności oceniono na A - doskonały.

Względna powierzchnia: Bodziarczyk, Świerkosz (2004) szacują udział priorytetowego siedliska*9180 (sumarycznie całego typu) 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 większością 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). W trakcie powszechnej inwentaryzacji w Lasach Państwowych w latach 2006-2008 opisano wiele nowych stanowisk wcześniej nierozpoznanych. 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 podrzenia żebrowca *Blechnum spicant* i widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*.

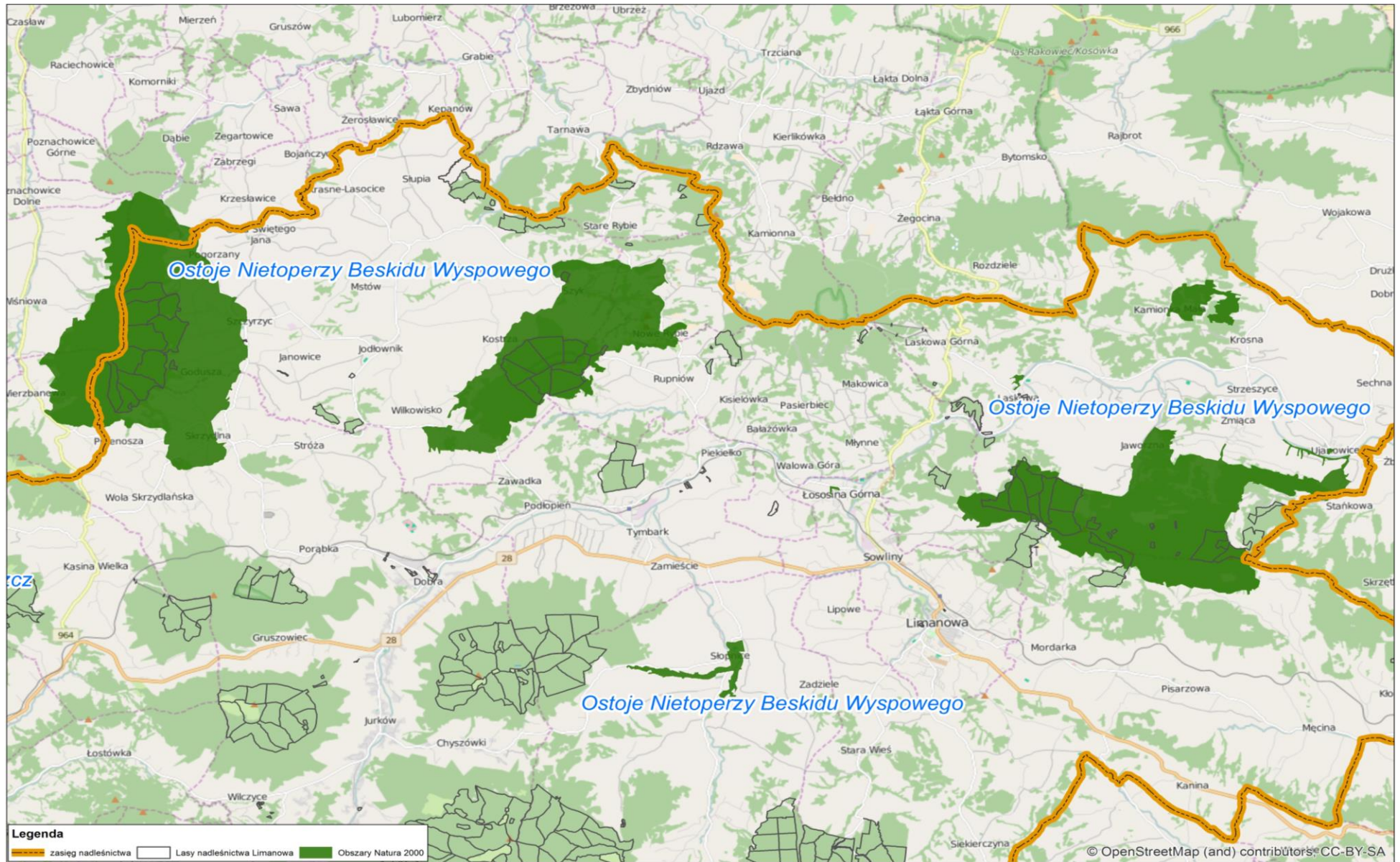
Jakość danych: w ramach prac terenowych w 2013 r. dokonano wizji lokalnej większości obszarów leśnych położonych w granicach ostoi oraz wykonano ponad 60 zdjęć fitosocjologicznych kierując się wytycznymi metodycznymi opracowanymi dla monitoringu siedlisk przyrodniczych (Mróz 2010). Wśród zebranych danych, 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, (jest dość częste również na Podkarpaciu), 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 areał 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”.



Mapa sytuacyjna PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Tabela 36 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	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>)-B	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa w granicach przez zespół – kwaśne buczyny górskie i żyzną jedliną karpacką. Obecny stan siedliska jest dobry. W najlepiej zachowanych kwaśnych buczynach na terenie Ostoi drzewostan jest niemal czysto bukowy. Drzewostany te rosną na siedlisku – LG i LMG. Ochrona siedliska kwaśnej buczyny wymaga stosowania szeregu zabiegów pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedliska). Korzystne również jest stosowanie rębni złożonych, w tym IVd o długim i bardzo długim okresie odnowienia (odnowienie naturalne). Plan urządzenia lasu przewiduje również pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów starych buczyn. Sprzyja to zachowaniu bioróżnorodności i poprawia jakość ochrony całego ekosystemu. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	
2	9130 - Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)-C	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa przez zespół - żyznej buczyny górskiej (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>). W najlepiej zachowanych żyznych buczynach na terenie obszaru drzewostan jest niemal czysto bukowy, lub jodłowo bukowy. W roli domieszki występuje jawor, grab, świerk, wiąz górski, modrzew, jesion, klon. Wśród roślinności dna lasu charakterystyczną cechą jest nieliczne występowanie żywca gruczołowatego <i>Dentaria glandulosa</i> . Drzewostany te rosną na siedlisku LGśw. Na terenie Nadleśnictwa Limanowa
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>w zasięgu PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego, żyzne buczyny są najliczniej spotykanym typem siedliska przyrodniczego, występują w zwartych kompleksach leśnych, przechodząc stopniowo w wyższych położeniach górskich w kwaśne buczyny.</p> <p>Ochrona siedliska żyznej buczyny wymaga stosowania szeregu zabiegów pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedliska). Korzystne również jest stosowanie w odnowieniu drzewostanów rębni złożonych, w tym IVd o długim i bardzo długim okresie odnowienia (odnowienie naturalne). Plan urządzenia lasu przewiduje również pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów starych buczyn. Sprzyja to zachowaniu bioróżnorodności i poprawia jakość ochrony całego ekosystemu.</p> <p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.</p>
3	9170 Grądy w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>),- A.	10	brak	brak	+1	brak	brak	+1	<p>Na omawianym obszarze grądy wykazują niewielkie różnicowanie i wszystkie zostały zaklasyfikowane do podzespołu typowego <i>Tilio-Carpinetum typicum</i>. Siedlisko występuje w formie płątów obejmujących fragmenty wydzieleń. Potencjalnym zagrożeniem dla siedlisk grądowych jest neofityzacja. W lasach gospodarczych możliwe są takie formy gospodarki, które pozwalają na zachowanie ekosystemów grądów. Najczęściej planowanymi zabiegami pozwalającymi jednocześnie utrzymać właściwy stan siedliska przyrodniczego są pielęgnacje drzewostanów.</p>
		20	brak	brak	+2	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	+3	brak	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>Korzystne są również rębnie złożone, zwłaszcza rębnie stopniowe z wydłużonym okresem odnowienia naturalnego (IVD). Pozwalają one uzyskać strukturę lasu bardziej zbliżoną do struktury naturalnego grądu. W wydzieleniach lasów grądowych, w których zaplanowano trzebieże, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce, zarówno ekologicznie, jak i geograficznie, (m. in. dąb czerwony, sosna czarna, sosna pospolita, świerk), zniekształcające strukturę gatunkową. W aspekcie prowadzenia gospodarki leśnej, dla prawidłowej ochrony typowego wariantu grądu subkontynentalnego najważniejszym jest utrzymanie unikalnego wielogatunkowego składu drzewostanów.</p> <p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze</p>
4	Jaworzyni lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>) - A	10	brak	brak	brak	brak	brak	brak	<p>Płaty siedliska zlokalizowane są w rezerwacie przyrody „Kostrza”. Siedlisko jest dobrze zachowane. Wyróżnia się dobrą reprezentacją gatunków charakterystycznych dla zespołu i związku, odznacza się wielogeneracyjnymi i zróżnicowanymi gatunkowo drzewostanami przekraczającymi wiek 150 lat.</p> <p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze</p>
		20	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
5	91PO Jodłowy bór świętokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>)-B	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	<p>Podczas prac terenowych wykonywanych na potrzeby projektu Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego stwierdzono obecność siedliska 91PO - jodłowy bór świętokrzyski <i>Abietetum polonicum</i>. Badania zbiorowisk roślinnych prowadzone razem z pracami glebowo-siedliskowymi przeprowadzone zostały również przez BULiGL/o Kraków na zlecenie RDLP</p>
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>Kraków. W wyniku tych prac występujące na żyznych i bardzo żyznych siedliskach LMG i LG zbiorowiska zostały określone jako żyzne jedliny karpackie. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>). W wydzieleniach, w których stwierdzono występowanie siedliska w zasięgu ostoi projektowano głównie pielęgnację drzewostanów, w mniejszym stopniu rębnie. Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedliska). Korzystne również jest stosowanie w odnowieniu drzewostanów rębni złożonych, w tym IVd o długim i bardzo długim okresie odnowienia (odnowienie naturalne). Plan urządzenia lasu przewiduje również pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów starodrzewu. Sprzyja to zachowaniu bioróżnorodności i poprawiają jakość ochrony całego ekosystemu.</p> <p>Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.</p>

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się -ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal -ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleń drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Tabela 37 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1321 - Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Nocek orzęsiony w okresie letnim jest związany z terenami leśnymi, najczęściej spotykany na wysokościach około 430–645 m n.p.m. Nocek orzęsiony, jako żerowiska wykorzystuje przede wszystkim starsze lasy liściaste, żerujące osobniki spotykane są także nad potokami i leśnymi stawami lub ciekami wodnymi, których brzegi porośnięte są drzewami lub krzewami. Samce polują przede wszystkim w lasach, nad łąkami, pojedynczymi gospodarstwami rolnymi, w odległości do 2–3 km od kryjówki. Samice żerują w lasach, nad żywoplotami, w pobliżu lub pomiędzy roślinnością, w odległości do 10 km od schronienia kolonii rozrodczej. Schronienia letnie kolonii rozrodczych na ciepłych strychach o temperaturze około 25–30°C, rzadko powyżej. W porównaniu z innymi gatunkami kryjówki te są często bardzo jasne. Niektóre osobniki używają także dodatkowych kryjówek w dziuplach drzew lub małych budynkach zlokalizowanych blisko żerowisk. Zimowiska w jaskiniach, sztolniach i piwnicach, w których panuje stosunkowo wysoka temperatura około 6–9°C, rzadko poniżej. Ochrona gatunku polega na utrzymaniu różnogatunkowych lasów liściastych wokół znanych kolonii rozrodczych, w promieniu do 10 km, utrzymaniu lasów nadrzecznych oraz starodrzewu, nasadzenie gatunków liściastych i ograniczenie nasadzeń iglastych. Utrzymanie i rozwijanie zróżnicowanej mozaikowej struktury krajobrazu (pojedyncze drzewa, śródpolne lub śródleśne zbiorniki wodne otoczone drzewami, itp.). Jaskinie czyli zimowe schronienia gatunku wyodrębniono jako oddzielne wydzielienia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych , pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach. Kluczowe dla ochrony gatunku jest wykonywanie zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie jaskiń poza okresem hibernacji.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	0	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1324 - Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Nocek duży to gatunek ciepłolubny, występujący w pobliżu kompleksów leśnych. Wymaga czterech rodzajów siedlisk: schronienia letnie (osobne dla samców i samic- skrzynki dla ptaków, duże dziuple, strychy, jaskinie, fortyfikacje), schronienia zimowe (dobrze izolowane jaskinie, piwnice, fortyfikacje), miejsca rojenia (obszerne podziemia o dużych, łatwo dostępnych wlotach), żerowiska (częściowo wolne od podszytu i runa). Najlepsze siedliska dla tego gatunku to m.in. 9110 – Kwaśne buczyny i 9130 – Żyzne buczyny, polują także nad pastwiskami, skoszonymi łąkami, luźnymi parkami, starymi sadami. Główny składnik pokarmu stanowią chrząszcze z rodziny biegaczowatych. Okresowa migracja tego gatunku związana jest ze zmianą schronienia z letniego na zimowe. W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy chronić drzewa dziuplaste na terenach żerowisk, a w przypadku ich niedostatku stosować odpowiednie skrzynki wieszane na drzewach. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych i prac będących źródłem drgań i hałasu (możliwość przenikania dźwięków i płoszenia) Jaskinie czyli zimowe schronienia gatunku wyodrębnić jako oddzielne wydzielienia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych , pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach. Kluczowe dla ochrony gatunku jest wykonywanie zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie jaskiń poza okresem hibernacji.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	0	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
3	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> .	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Podkowiec mały to gatunek ciepłolubny i osiadły. Wiosną, w kwietniu lub w maju ciężarne samice gromadzą się na strychach budynków, gdzie tworzą kolonie rozrodcze, rodzą młode, karmią je mlekiem, wychowują, uczą latać i polować. Żerują w najbliższym sąsiedztwie kolonii rozrodczej w zadrzewieniach i zakrzewieniach, bardzo chętnie polują w
		2	brak	brak	brak	brak	brak	0	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	0	

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>la sach, zwłaszcza bukowych, a także w roślinności nadrzecznej. Zdobycz chwytają w locie. Od września kolonia stopniowo się rozprasa. Zimą podkowce spędzają w jaskiniach. Okres hibernacji trwa od listopada do kwietnia. Zimowiska zlokalizowane są w niewielkim oddaleniu od kolonii rozrodczych. W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy unikać kanalizowania i czyszczenia brzegów górskich potoków, wycinania śródpolnych za drzewień, likwidowania miedz, wycinania drzew i krzewów wokół obiektów sakralnych itp. Wszystkie tego typu działania mają wpływ na bazę żerową, podkowca małego. Jaskinie czyli zimowe schronienia gatunku wyodrębniono jako oddzielne wydzielenia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach. Kluczowe dla ochrony gatunku jest wykonywanie zabiegów gospodarczych w sąsiedztwie jaskiń poza okresem hibernacji.</p>

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się - ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

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

Żyzne buczyny górskie (9130-3) są na terenie Nadleśnictwa Limanowa dominującym siedliskiem zajmującym również największą powierzchnię wszystkich siedlisk chronionych programem Natura 2000 w obszarze PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego. Mniejszą powierzchnię zajmują kwaśne buczyny górskie (9110-2), żyzne jedliny karpackie (9110-3), 91P0 jodłowy bór świętokrzyski i grąd subkontynentalny (9170). W projekcie PUL znaczna część wymienionych siedlisk zagospodarowana jest zabiegiem pielęgnacji drzewostanów (CW, CP, TW, TP) oraz rębni. W przypadku czyszczeń oraz trzebieży, należy spodziewać się możliwości wystąpienia długoterminowego oddziaływania pozytywnego gwarantującego zachowanie naturalnego zasięgu i powierzchni siedliska przyrodniczego, zachowanie właściwej struktury drzewostanów oraz właściwą ochronę typowych gatunków dla tego siedliska przyrodniczego. Wykonanie zabiegów pielęgnacji w zakresie dostosowanym do przyrodniczych wymogów chronionych siedlisk spowoduje, że eliminowane będą gatunki niepożądane, obce ekologicznie powodujące zniekształcenie siedliska. Rozluźnienie zwarcia drzewostanu dodatkowo wpłynie na poprawę warunków świetlnych dla charakterystycznych gatunków tego chronionego siedliska przyrodniczego. Spośród rębni najczęściej projektowaną rębnią jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona - IVD. Rębnia IVD 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.

Zachowanie stanu wszystkich wymienionych wyżej siedlisk leśnych możliwe jest przy zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarce leśnej – kontynuacja dotychczasowego ich użytkowania. Przy tak prowadzonej gospodarce możliwe jest również zachowanie siedlisk wszystkich gatunków roślin i zwierząt. Modyfikacja form prowadzonej gospodarki np. dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów, typów rębni, ilości i struktury drewna pozostawionego w lesie do naturalnego rozkładu wpłynie dodatkowo pozytywnie na stan wymienionych siedlisk.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań na zachowanie wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, ich zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz ich składu gatunkowego, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów P.U.L. na wyróżnione siedliska. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliska chronione.

6.3.4 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120078 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 Zbójecka (Grota Zbójecka) oraz wymienione w SDF siedliska przyrodnicze, w drugiej części zlokalizowane są jaskinie Czarciego Dół, Wietrzna Dziura, Jaskinia Złotopieńska. Jaskinie obszaru Natura 2000 (Grota Zbójnicka, Czarciego 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 Zbójecka 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 Zbójnicka na Łopieniu", Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu.

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

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 SDF siedliska przyrodnicze, w drugiej części zlokalizowane są jaskinie Czarczi 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, Czarczi Dół, Wietrzna Dziura, Złotopieńska) są jaskiniami pseudokrasowymi, typu szparowo - blokowiskowego, występujące w grubo- i bardzo grubo- ławcowanych 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.

Tabela 38 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120078 Uroczysko Łopień

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	Na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120078 Uroczysko Łopień	56d, 62~a, 62a, 62b, 62f, 62g, 62h, 62i, 62j, 62k	44,63	43,53

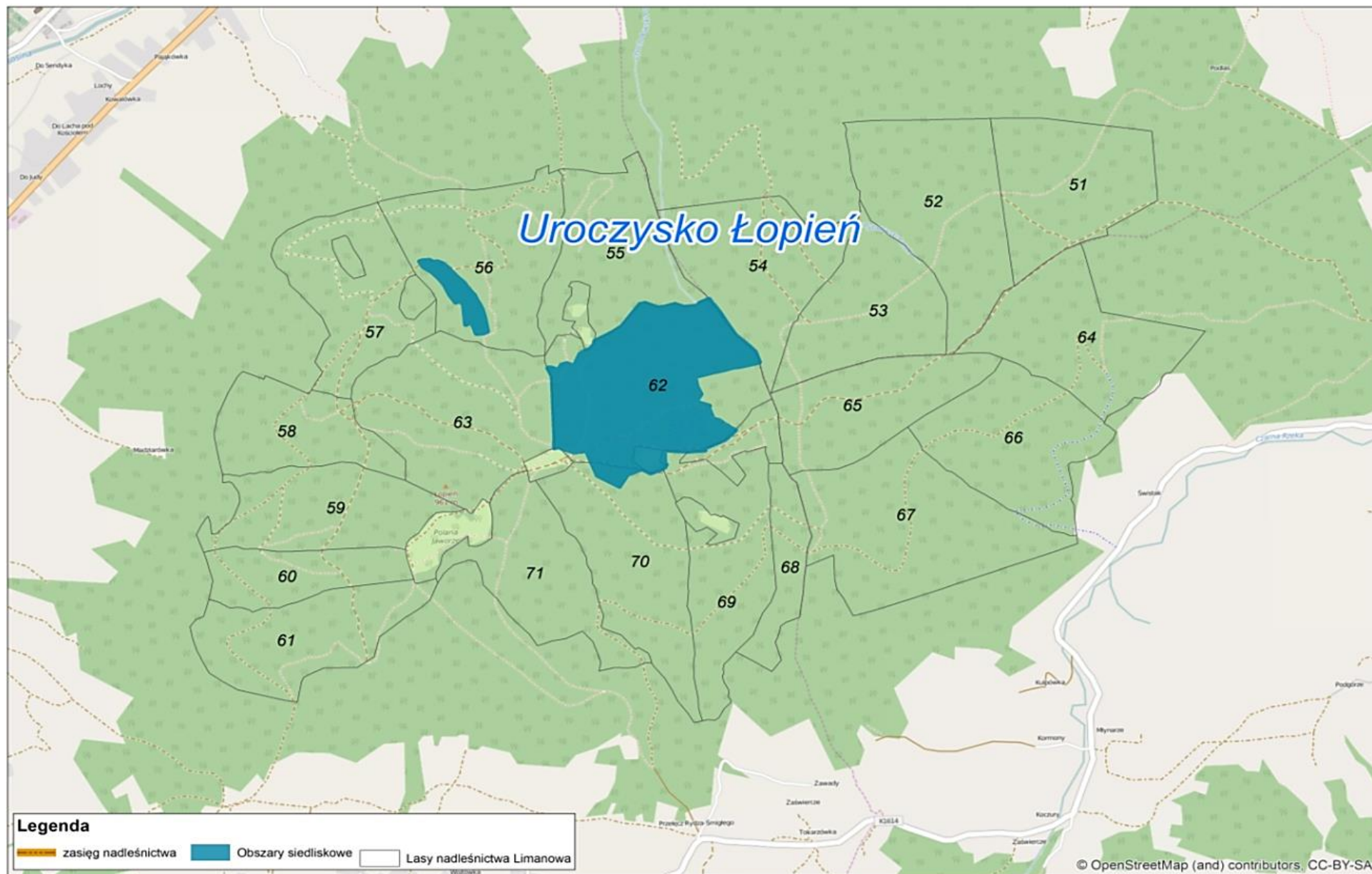
Tabela 39 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH120078 Uroczysko Łopień oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
1	2	3		4
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 PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
2	1323 - Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego
3	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący na gruntach N-ctwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH120052 Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego

Tabela 40 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120078 Uroczysko Łopień wg. SDF

Kod siedlisk ^a	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
*7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	0.38	0,42	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP
8310	Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania	0.0		B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP
9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	12.93	40,91	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP W świetle najnowszych badań fitosocjologicznych zbiorowisk roślinnych prowadzonych razem z pracami glebowo siedliskowymi przez BULiGL/ o Kraków na zlecenie RDLP Kraków, siedliska w obszarze zostały wyodrębnione jako żyzne buczyny górskie, dominujące żyzne jedliny karpackie. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>) oraz kwaśne buczyny górskie, zbiorowisko (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>).
* 91D0	Bory i lasy bagienne, w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)	0.26	0,69	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP

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



Mapa sytuacyjna PLH120078 Uroczysko Łopień

Tabela 41 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120078 Uroczysko Łopień. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ⁴⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	*7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą-C	10	brak	brak	brak	brak	brak	+1	Na siedlisku *7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych, gdyż projekt planu nie zawiera szczegółowych wytycznych dla poszczególnych wydzieleń utworzonych na gruntach nieleśnych. Nie występuje zagrożenie znacząco negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na to siedlisko przyrodnicze. Wg informacji zamieszczonych w PZO, obecnie siedlisko znajduje się w stanie niezadawalającym. Obniżenie poziomu wód gruntowych powoduje osuszenie stanowiska i zanik naturalnej roślinności oraz wkraczanie ekspansywnej wierzy iwy <i>Salix caprea</i> i wierzy szarej <i>Salix cinerea</i> . Brak prac zmierzających do podniesienia poziomu wód gruntowych może przyczynić się do straty tego siedliska w obszarze łopień. Siedlisko jest również często penetrowane przez miejscową ludność, szczególnie w okresie wiosennym, w czasie kwitnienia roślin na torfowisku.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	+3	
2	8310 Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania-B	10	brak	brak	brak	brak	brak	+1	Wydzienienia, w których zlokalizowane są jaskinie, będące jednocześnie zimowymi schronieniami nietoperzy wyodrębniono, jako oddzielne wydzienienia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. W wydzienieniach tych nie projektowano żadnych zabiegów gospodarczych. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze Ujęcie siedliska w PUL wypełnia zalecenia PZO za warte we wskazaniach do zmian w dokumentach
		20	brak	brak	brak	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									planistycznych niezbędnych do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zalecenia sprowadzają się do utrzymania drzewostanów w obszarze wokół jaskiń jako drzewostanów reprezentatywnych na których nie planuje i nie wykonuje się cięć. Celem ochrony siedliska nietoperzy (jaskinie 8310) i torfowiska 7110.
3	9130 Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)-C	10	brak	+1	+1	01	brak	+1	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa przez zespół - żyznej buczyny górskiej (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>). Zpisy PZO wskazują żyzne buczyny jako siedlisko zdecydowanie dominujące w obszarze. Jednakże w świetle najnowszych badań fitosocjologicznych zbiorowisk roślinnych prowadzonych razem z pracami glebowo siedliskowymi przez BULiGL/ o Kraków na zlecenie RDLP Kraków, siedliska w obszarze zostały wyodrębnione jako żyzne buczyny górskie, dominujące żyzne jedliny karpackie. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>) oraz kwaśne buczyny górskie, zbiorowisko (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>). W wydzieleniach, w których stwierdzono występowanie siedlisk w zasięgu ostoi projektowano pielęgnację drzewostanów, w jednym wydzieleniu rębnię IVD. Ochrona wymienionych siedlisk wymaga stosowania szeregu zabiegów pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedlisk). Użytkowanie rębne jest wymuszone koniecznością
		20	brak	+2	+2	+2	brak	+2	
		30	brak	+3	+3	+3	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>przebudowy rozpadającego się drzewostanu z dominującym świerkiem. Plan urządzenia lasu przewiduje również pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów starych drzewostanów. Sprzyja to zachowaniu bioróżnorodności i poprawia jakość ochrony całego ekosystemu.</p> <p>Znaczną część siedlisk (otaczających jaskinie, starodrzew bukowy) Oddz 56d, 62a wyodrębniono, jako oddzielne wydzielenia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. W wydzieleniach tych nie projektowano jakichkolwiek zabiegów gospodarczych. Ujęcie siedliska w PUL wypełnia zalecenia PZO sprowadzające się do utrzymania drzewostanu na siedlisku 9130 w obszarze wokół jaskiń jako drzewostanu reprezentatywnego na którym nie planuje i nie wykonuje się cięć. Celem ochrony siedliska nietoperzy jaskinie 8310 i torfowiska 7110. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.</p>
4	* 91D0 Bory i lasy bagienne w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)-C	10	brak	brak	brak	brak	brak	+1	Siedlisko 91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi</i> - <i>Pinetum</i> , <i>Pino mugo</i> - <i>Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii</i> - <i>Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) występuje w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>) W wydzieleniu, w których występuje siedlisko nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Jest to bardzo istotne gdyż w celu ochrony omawianych siedlisk przyrodniczych należy dążyć do zachowania naturalnych warunków wodnych oraz stosować ochronę bierną a w szczególności wyłączyć bory
		20	brak	brak	brak	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	+3	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>bagienne z użytkowania rębego. Ujęcie siedliska w PUL wypełnia zalecenia PZO prowadzące się do wydzielenie siedliska 91D0 w odrębny pododdział i wyłączenie go z użytkowania. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze. Zgodnie z zapisami PZO celem ochrony siedliska 91D0 konieczne jest podniesienie poziomu wód gruntowych, które w ostatnich latach sukcesywnie się obniżało. Należy w jednym cieciu usunąć wierzbę na całej powierzchni zajętej na obu siedliskach w sposób obniżający jej siłę odrostową. Jeżeli przeprowadzone prace nie spowodują stabilizacji poziomu wód gruntowych należy rozpatrzyć budowę zastawek, mających na celu zmniejszenie odpływu wód powierzchniowych z terenu siedliska.</p>

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się - ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Tabela 42 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120078 Uroczysko Łopień. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków), dla których wyznaczono obszar Natura 2000

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1321 - Nocek orzęsiony <i>Myotis emarginatus</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Wg. Informacji z PZO aktywny nocą, w odpowiednich warunkach poluje całą noc. W okresie niesprzyjających warunków popada w stan odrętwienia zimowego odrętwienia (torpor). Zimą spędzają w stanie odrętwienia zimowego zwanego hibernacją, która trwa od października do kwietnia. Zimują pojedynczo, rzadko w niewielkich grupkach, najczęściej ukryte głęboko w szczelinach. Samice silnie przywiązane do miejsc rozrodu. Gatunek raczej osiadły, chociaż znane są przeloty na ponad 100 km. Sposób odżywiania: Poluje w pobliżu drzew, krzewów, budynków gospodarczych. Ofiary łowi w powietrzu lub zbiera z powierzchni roślin i ścian budynków. Drapieżnik oportunistyczny. Postawą diety są muchówki, głównie o aktywności dziennej, motyle i pająki (Dietz et al. 2009). Jaskinie w obszarze „Uroczysko Łopień” są jednym z nielicznych miejsc hibernacji nocka orzęsionego w Karpatach i jednymi z najważniejszych miejsc rojenia w Polsce. Ochrona gatunku polega na utrzymaniu różnogatunkowych lasów liściastych wokół znanych kolonii rozrodnych, w promieniu do 10 km, utrzymaniu lasów na drzewnych oraz starodrzewu, nasadzenie gatunków liściastych i ograniczenie nasadzeń iglastych. Utrzymanie i rozwijanie zróżnicowanej mozaikowej struktury krajobrazu (pojedyncze drzewa, śródpolne lub śródleśne zbiorniki wodne otoczone drzewami, itp.). Jaskinie czyli zimowe schronienia gatunku wyodrębniono jako oddzielne wydzielenia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych , pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach. Kluczowe dla ochrony gatunku jest wykonywanie zabiegów gospodarczych poza okresem hibernacji.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	0	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1323 - Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Wg. Informacji z PZO gody odbywają się od jesieni do wiosny w tym także w miejscach zimowania. Zwyczaje godowe i sposób kojarzenia partnerów dotychczas nie zostały poznane. Końcem kwietnia początkiem maja samice gromadzą się w koloniach rozrodczych. Kolonie rozrodcze formowane są zarówno przez ciężarne i nierozmnażające samice blisko ze sobą spokrewnione. Jedna kolonia w ciągu sezonu potrafi wykorzystywać do 50 schronień (głównie dziuple drzew). Rodzą jedno młode w okresie od połowy czerwca do połowy lipca. Młode są ślepe, nagie i nielotne. Szybko osiągają samodzielną i wygląd osobników dorosłych, do lotu zdolne są już z początkiem sierpnia. Czas osiągnięcia dojrzałości płciowej nieznan. Jaskinie czyli zimowe schronienia gatunku wyodrębniono jako oddzielne wydzielenia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych , pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach. Kluczowe dla ochrony gatunku jest wykonywanie zabiegów gospodarczych poza okresem hibernacji.
		2	brak	brak	brak	brak	brak	0	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	0	
3	1303 - Podkowiec mały <i>Rhinolophus hipposideros</i> .	1	brak	brak	brak	brak	brak	0	Wg. Informacji z PZO aktywny nocą, w odpowiednich warunkach poluje całą noc. W okresie niesprzyjających warunków popada w stan przejściowego odrętwienia. Zimą spędza w stanie odrętwienia zimowego zwanego hibernacją, która trwa od października do kwietnia. Preferuje miejsca dość ciepłe 6-9°C. Jest gatunkiem osiadłym (najdłuższynotowany w Polsce przelot to 146 km). Podkowiec mały poluje w lasach. Większość swoich ofiar łowi w trakcie lotu. Podstawą diety tego nietoperza są muchówki, motyle, siatkoskrzydłe. Ofiary przenosi do kryjówek nocnych i tam je zjada (Dietz, 2009). Obszar „Uroczysko Łopień” jest najważniejszym obszarem zimowania podkowca małego w Polsce. Hibernuje tu ok. 1/3 liczebności tego gatunku znanych z kwater zimowych Polski. Podkowiec mały wykorzystuje jaskinie obszaru przede wszystkim jako miejsca hibernacji
		2	brak	brak	brak	brak	brak	0	
		3	brak	brak	brak	brak	brak	0	

L.p.	Nazwa i kod gatunku rośliny lub zwierzęcia stanowiącego przedmiot ochrony oraz symbol znaczenia obszaru	Kryteria ¹⁾ zachowania stanu ochrony przedmiotu ochrony	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych, oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony.					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na przedmioty ochrony.	Uwagi
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									<p>i kwatery przejściowe. Wielkość populacji zimującej tego gatunku waha się w granicach 400-600 osobników czasami tylko w okresie dłuższego ocieplenia w okresie zimowym może spaść do ok. 300 osobników. W okresie przejściowym może przekraczać 900 osobników (Nowak & Piksa 1997, Piksa niepubl.). W celu ochrony tego gatunku należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ochronę schronień, tras przelotów i żerowisk. Należy unikać kanalizowania i czyszczenia brzegów górskich potoków, wycinania śródpolnych za drzewień, likwidowania miedz, wycinania drzew i krzewów wokół obiektów sakralnych itp. Wszystkie tego typu działania mają wpływ na bazę żerową, podkowca małego. Jaskinie czyli zimowe schronienia gatunku wyodrębniono jako oddzielne wydzielenia zaliczając je do drzewostanów reprezentatywnych w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych, pod warunkiem przestrzegania zasad dotyczących ochrony gatunku i jego miejsc bytowania, w trakcie wykonywania zaprojektowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach. Kluczowe dla ochrony gatunku jest wykonywanie zabiegów gospodarczych poza okresem hibernacji.</p>

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się -ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal -ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się, jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydzieleni drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

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

Żyzne jedliny karpackie (9110-3) są na terenie obszaru dominującym siedliskiem. Mniejszą powierzchnię zajmują żyzne buczyny górskie (9130-3) i kwaśne buczyny górskie (9110-2). W projekcie PUL znaczna część wymienionych siedlisk pozostawiona jest bez zabiegu pozostałe zagospodarowane są zabiegiem pielęgnacji drzewostanów (CP, TW) oraz rębni. W przypadku czyszczeń oraz trzebieży, należy spodziewać się możliwości wystąpienia długoterminowego oddziaływania pozytywnego gwarantującego zachowanie naturalnego zasięgu i powierzchni siedliska przyrodniczego, zachowanie właściwej struktury drzewostanów oraz właściwą ochronę typowych gatunków dla tego siedliska przyrodniczego. Wykonanie zabiegów pielęgnacji w zakresie dostosowanym do przyrodniczych wymogów chronionych siedlisk spowoduje, że eliminowane będą gatunki niepożądane, obce ekologicznie powodujące zniekształcenie siedliska. Rozluźnienie zwarcia drzewostanu dodatkowo wpłynie na poprawę warunków świetlnych dla charakterystycznych gatunków tego chronionego siedliska przyrodniczego. Spośród rębni projektowana jest rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona - IVD. Rębnia ta 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.

Zachowanie stanu wszystkich wymienionych wyżej siedlisk leśnych możliwe jest przy zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarce leśnej – kontynuacja dotychczasowego ich użytkowania. Przy tak prowadzonej gospodarce możliwe jest również zachowanie siedlisk wszystkich gatunków roślin i zwierząt. Modyfikacja form prowadzonej gospodarki np. dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów, typów rębni, ilości i struktury drewna pozostawionego w lesie do naturalnego rozkładu wpłynie dodatkowo pozytywnie na stan wymienionych siedlisk.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań na zachowanie wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, ich zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz ich składu gatunkowego, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów P.U.L. na wyróżnione siedliska. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliska chronione.

6.3.5 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym 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 jęczmikiem - 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*). Status ochrony - Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu (2006 r., 362 402ha).

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 Lubogoszczy o przeciętnym spadku 20-30% pocięte są licznymi jarami potoków, rozchodzącymi się we wszystkich kierunkach i gęsto zalesionymi.

Teren Lubogoszczy porasta żyzna buczyna górska *Dentario glandulosae - Fagetum* w podzespole typowym (paprociowym i żyznym) z siedliskiem jaworzyny z jęczmikiem zwyczajnym

Phyllitido - Aceretum, wykształconym na glebie silnie szkieletowej z przemieszczającym się rumoszem skalnym.

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

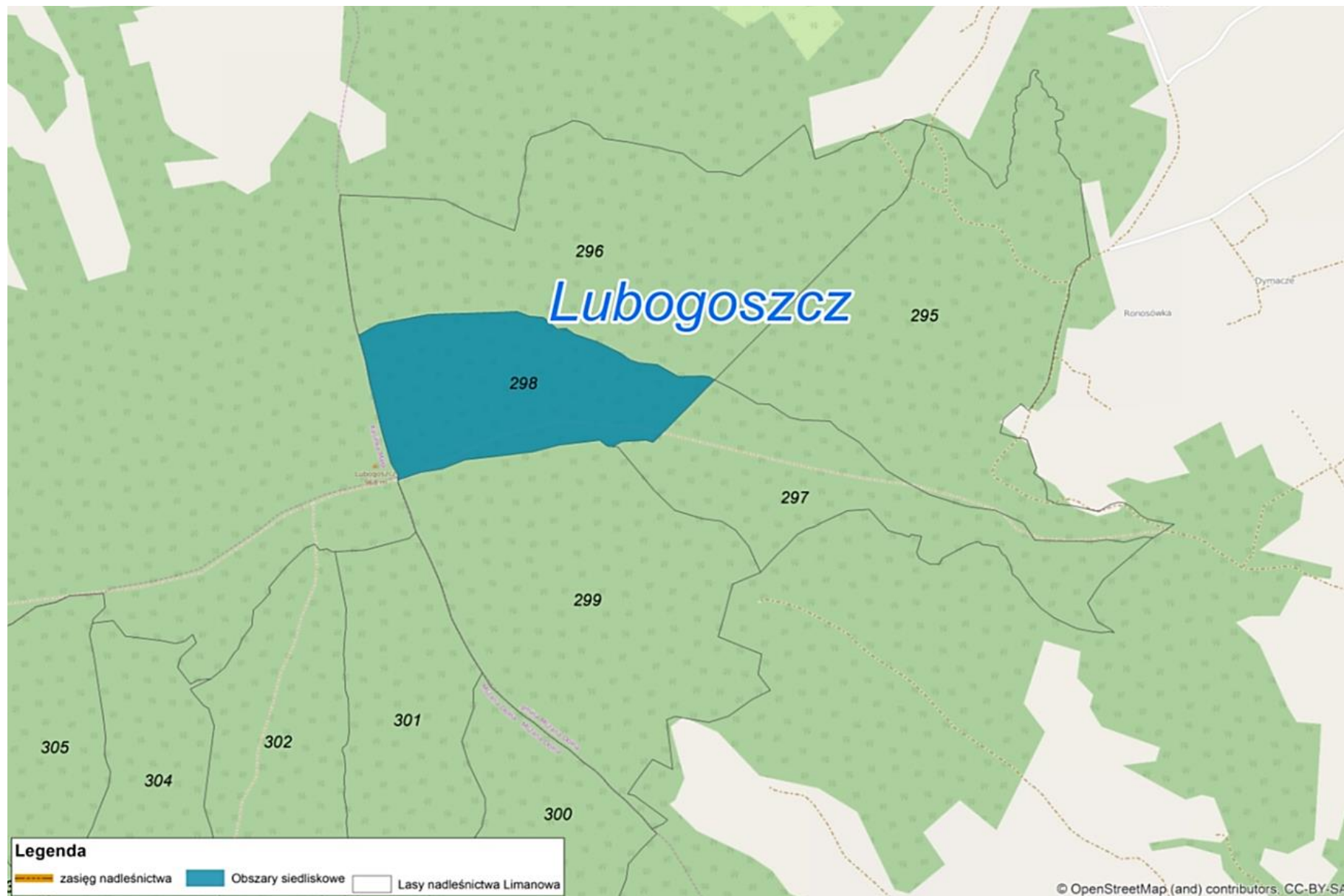
Tabela 43 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120081 Lubogoszcz

L.p.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120081 Lubogoszcz	297~b, 298~b, 298a, 298b, 298c	16,73	16,66

Tabela 44 Siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120081 Lubogoszcz wg. SDF

Kod siedlisk ^a	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	16.19	16,06	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP Oddz. 298a, b
9180*	jaworowe i klonowo-lipowe lasy zboczowe (jaworzyny zboczowe)	0.12	0,35	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru na gruntach LP Oddz. 298a

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



Mapa zasięgu obszaru PLH120081 Lubogoszcz

Tabela 45 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120081 Lubogoszcz. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)- B	10	brak	brak	brak	brak	brak	+1	Siedlisko to reprezentowane jest na gruntach Nadleśnictwa przez zespół - żyznej buczyny górskiej (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>). Obecny stan siedliska jest dobry. W wydzieleniach, w których występuje siedlisko niezaplanowano zabiegów gospodarczych gdyż drzewostany zostały zaklasyfikowane (decyzją Nadleśniczego), jako drzewostany reprezentatywne w ramach gospodarstwa specjalnego. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	+3	
2	*9180 Ja worzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (<i>Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani</i>)	10	brak	brak	brak	brak	brak	+1	W wydzieleniu, w którym występuje siedlisko nie zaplanowano zabiegów gospodarczych gdyż drzewostan został zaklasyfikowany (decyzją Nadleśniczego), jako drzewostan reprezentatywny. Jest to bardzo istotne gdyż w celu ochrony omawianego siedliska a zwłaszcza stanowisk jęczmienia zwyczajnego należy dążyć do zachowania stabilnych naturalnych warunków siedliskowych oraz stosować ochronę bierną a w szczególności wyłączyć siedlisko z użytkowania rębego Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze
		20	brak	brak	brak	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	+3	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się -ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);

- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawd opodobnie będą istnieć nadal -ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się, jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. za dania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagażenia przez eksperta.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań gospodarczych w sąsiadujących wydzieleniach, na zachowanie wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, ich zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz ich składu gatunkowego, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów P.U.L. na wyróżnione siedliska. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliska chronione.

6.3.6 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120087 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 występują w górnej i środkowej części rzeki. Towarzyszą im śliz, 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).

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

Jakość i znaczenie

Przedmiotami ochrony obszaru jest

trzy typy siedlisk przyrodniczych:

3220 — pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków,

3240 — zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salic-Myricarietum* część - z przewagą wierzby)

91E0 — łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

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 za 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 za 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 Słopiczanki 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 zachowania, 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 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 nadrzeczna 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, młody 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 Słopiczance 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 46 Wykaz gruntów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu PLH120087 Łososina

Lp.	Nazwa obszaru	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa Limanowa	Powierzchnia [ha]	
			Ogólna	na gruntach LP
1	2	3	4	5
1	PLH120087 Łososina	17g	345,39	0,31

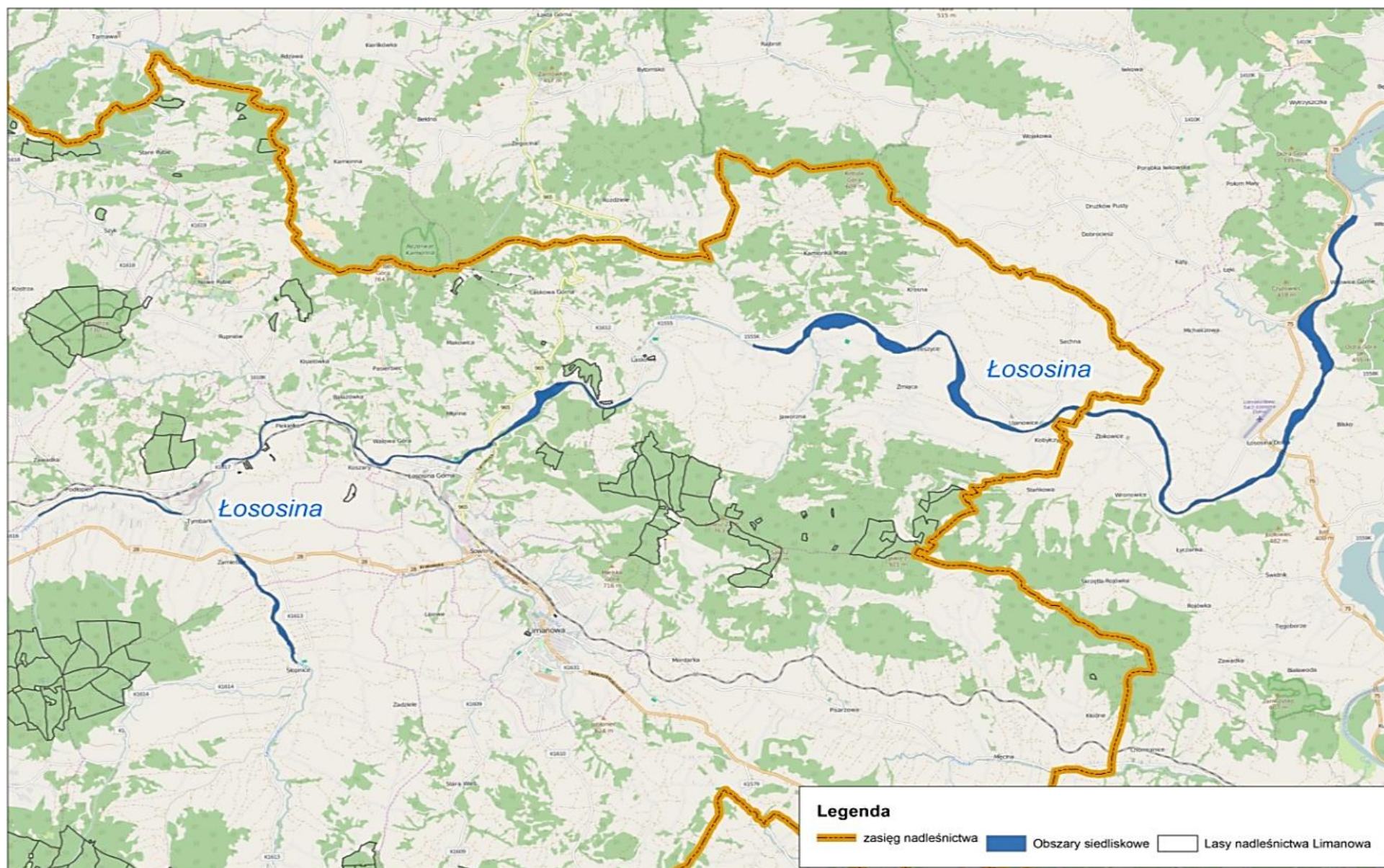
Tabela 47 Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH120087 Łososina oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Lp.	Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Status ochrony w Polsce	Ocena obszaru	Orientacyjna lokalizacja obręb leśny, oddział, pododdział
1	2	3		4
1	5264 - Brzanka <i>Barbus carpathicus</i>	Ścisła	B	Gatunek występujący w wodach rzeki Łososina poza gruntami Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu obszaru PLH120087 Łososina

Tabela 48 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120087 Łososina

Kod siedlisk a	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	22.28	-	A	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
3240	za rośla wierzbysiwiej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (<i>Salici-Myricarietum</i> część – z przewagą wierzby)	11.51	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
* 91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe w podtypie 91E0-1 łągi 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)



Mapa zasięgu obszaru chronionego PLH120087 Łososina

Tabela 49 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH PLH120087 Łososina. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie złożone i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	*91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe w podtypie 91E0-1 łągi wierzbowe	10	brak	brak	brak	brak	brak	+1	Siedlisko *91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinosae</i>), występuje w podtypie 91E0-1 łągi wierzbowe, w formie płatów wzdłuż rzeki Łososina. Obecny stan siedliska jest dobry. Drzewostan występujący na tym siedlisku jest zdominowany przez wierzbę, w domieszcze występuje olsza szara i osika. W wydzieleniu, w którym występuje siedlisko nie zaplanowano zabiegów gospodarczych gdyż drzewostan został zaklasyfikowany (decyzją Nadleśniczego), jako drzewostan reprezentatywny. Nie będzie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na siedlisko przyrodnicze
		20	brak	brak	brak	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	+3	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się - ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole do tyżące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Plan urządzenia lasu szczególną uwagę przywiązuje do priorytetowych siedlisk łągowych poprzez ich ochronę. Plan ten formułuje wytyczne odnośnie kształtowania strefy ekotonowej wzdłuż cieków wodnych i wód stojących poprzez stałe utrzymywanie leśnej szaty roślinnej, zróżnicowanej gatunkowo i strukturalnie (wielogatunkowej i wielopiętrowej zgodnej z naturalnymi wzorcami). Przewiduje się również ochronę zachowawczą cennych biotopów: źródlisk, młak i bagien. W przypadku siedliska - łągów i olszyn górskich zaleca się: na terenach przypotokowych dążyć do zachowania naturalnego składu, uzyskania odnowienia naturalnego, gatunków właściwych dla tego siedliska przyrodniczego.

W wydzieleniu, w których występuje siedlisko nie zaplanowano zabiegów gospodarczych gdyż drzewostan został zaklasyfikowany, jako drzewostan reprezentatywny.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań na zachowanie wyszczególnionego siedliska przyrodniczego, ich zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz ich składu gatunkowego, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów P.U.L. na wyróżnione siedlisko. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliska chronione.

6.3.7 Wpływ ustaleń projektu planu na przedmioty ochrony w zasięgu obszaru o znaczeniu wspólnotowym PLH120089 Tarnawka

Zajmuje powierzchnię 140ha. 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 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 podgórszych oraz porastające brzegi lasy łągowe. Jest to ważna ostoja dla ryb i płazów z wiązanych z ciekami podgóorskimi, obejmująca miejsca ich rozrodu. Status ochrony - Brak ochrony obszarowej.

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 łągowe, 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 łągowego 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 maszyn 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 łągowy w ujściowej części doliny. Do obszaru włączono też potoki w rejonie Przegini, nad którymi wykształciły się olszyny i kamieńce.

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 łągów 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 łągowe. Jest to ważna ostoja dla ryb i płazów związanych z ciekami podgórskimi, obejmująca miejsca ich rozrodu.

Tabela 50 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	2	3	4	5
1	PLH120089 Tarnawka	23h, 23i	139,95	3,64

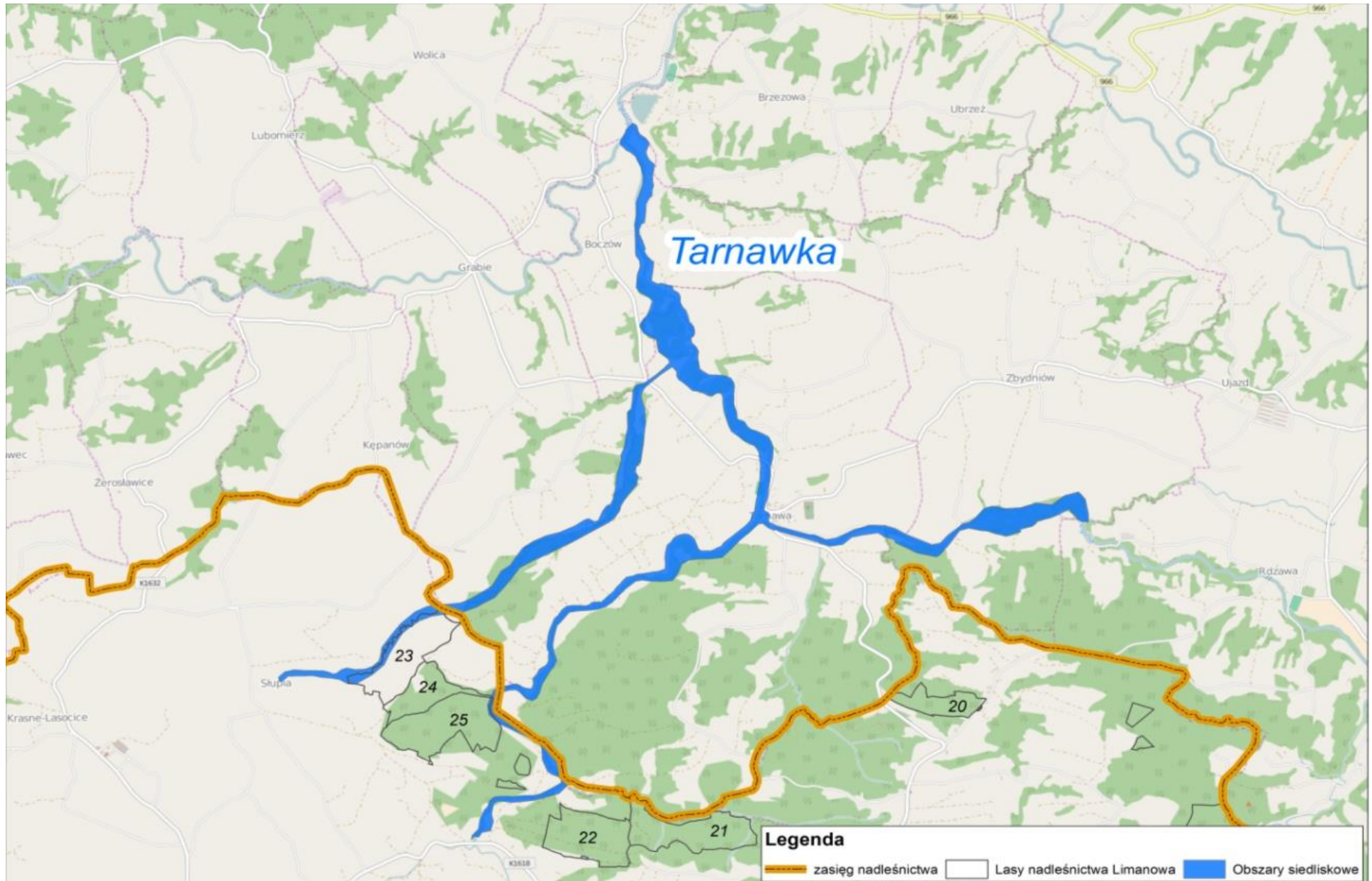
Tabela 51 Gatunki zwierząt i roślin zamieszczone w SDF, objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG występujących na terenie obszaru PLH120089 Tarnawka oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

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

Tabela 52 Siedliska przyrodnicze z I Dyrektywy Siedliskowej w zasięgu PLH120089 Tarnawka, wg. SDF

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Pow. [ha] wg. SDF	Pow. [ha] na gr. N-ctwa, na podst. warstw	Ocena ogólna wg. SDF	Adres leśny (zasięg powierzchniowy)
1	2	3	4	5	6
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zw. <i>Nymphaeion i Potamion</i>	1.4	-	C	Siedlisko w zasięgu bezpośrednio przylega do gruntów LP
3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	4.2	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu bezpośrednio przylega do gruntów LP
6430	Ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>) Ziołorośla górskie (<i>Adenostylian alliariae</i>)	1.4	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP
6510	Niżowe i górskie łąki świeże, użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenaterion elatioris</i>)	21.0	-	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru 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	2,52	B	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru 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 obszaru poza gruntami LP
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olchowe i jesionowe (priorytetowe)	7.0	-	C	Siedlisko występuje w zasięgu obszaru poza gruntami LP

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



Mapa zasięgu obszaru chronionego PLH120089 Tarnawka

Tabela 53 Nadleśnictwo: Limanowa, Obszar Natura 2000: PLH120089 Tarnawka. Macierz przewidywanego wpływu projektu Planu urządzenia lasu na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków- C	10	brak	brak	brak	brak	brak	01	Zbiorowiska pionierskiej roślinności zwiększają lokalną bioróżnorodność, stanowią również naturalne ogniwo sukcesyjne w procesie zarastania kamieńców nad potokowych, prowadzące w kierunku zarośli wierzbowych. Żwirowiska i kamieńce nad potokami i rzekami, o nieuregulowanych korytach, podlegają okresowym zalewom, zmianom poziomu wody i przemieszczającemu się materiałowi skalnemu. W niektórych przypadkach siedlisko pionierskiej roślinności może być utrzymywane (lub też stale niszczone) przez dłuższy czas w efekcie naturalnej dynamiki wylewów górskich i podgórszych potoków i rzek, dochodzi również do zmian położenia poszczególnych płatów wzdłuż koryta rzeki. Dlatego też obserwuje się kolejne stany, w jakich znajduje się to siedlisko. Nie można, więc wyróżnić uprzywilejowanego stanu, w jakim należy je utrzymywać natomiast nie ma zagrożenia dla jego istnienia. Optymalną sytuacją jest za chowanie naturalnego przebiegu procesów przyrodniczych w dolinach rzek i potoków. Projekt planu nie ingeruje w procesy zachodzące wzdłuż cieków wodnych. Nie będzie negatywnego oddziaływania zapisów planu (projektowanych zabiegów gospodarczych) na siedlisko przyrodnicze.
		20	brak	brak	brak	brak	brak	02	
		30	brak	brak	brak	brak	brak	03	

Lp.	Nazwa i kod siedliska przyrodniczego oraz symbol znaczenia obszaru (wg SDF)	Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych ¹⁾	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ^{2,3)} na zachowanie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych					Łączna ocena ⁴⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na siedliska przyrodnicze	Ogólne uwagi o siedlisku i jego stanie ochrony oraz uwagi szczegółowe w sprawie ewentualnego oddziaływania negatywnego
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rębnie częściowe i przebudowa stopniowa	rębnie zupełne		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypie 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>). - B	10	brak	brak	+1	brak	brak	+1	Siedlisko w zasięgu Tarnawka pełni ważną rolę ekologiczną, zabezpieczając stok przed procesami erozji. Ochrona tego siedliska opiera się głównie na zachowaniu właściwego składu gatunkowego, właściwej struktury wiekowej i przestrzennej oraz odtwarzaniu kwaśnych buczyn na ich potencjalnych siedliskach. W wydzieleniu 17i w, w którym siedlisko występuje zaplanowano zabieg pielęgnacji drzewostanów (TP). Pielęgnowanie obejmuje oprócz osiągnięcia celów gospodarczych usuwanie gatunków niepożądanych (obcych oraz powodujących zniekształcenie siedliska). Nie będzie negatywnego oddziaływania zapisów planu na siedlisko przyrodnicze 9110 - kwaśne buczyny.
		20	brak	brak	+2	brak	brak	+2	
		30	brak	brak	+3	brak	brak	+3	

¹⁾ Kryteria zachowania stanu ochrony siedlisk przyrodniczych:

- Kryterium 1: naturalny zasięg i powierzchnia siedliska przyrodniczego w obrębie tego zasięgu są stałe lub zwiększają się - ocenia się: zwiększenie jako (+), bez zmian jako (0), zmniejszenie jako (-);
- Kryterium 2: Struktura drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego istnieją i prawdopodobnie będą istnieć nadal - ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);
- Kryterium 3: Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego jest korzystny ocenia się: poprawę jako (+), bez zmian jako (0), pogorszenie jako (-);

²⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na siedliska przyrodnicze oraz symbole do tyżące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu - (minus) wpływ ujemny, negatywny;

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

³⁾ Zadania gospodarcze sformułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, sęd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej;

⁴⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta.

Obszar na gruntach Nadleśnictwa obejmuje skarpe przechodzącą w płaty kwaśnej buczyny oraz fragmenty kamieńców przy brzegu rzeki Tarnawki.

3220-Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków. Siedlisko w zasięgu bezpośrednio przylega do gruntów LP w oddziale 25a. Siedlisko obejmuje swym zasięgiem wąskie kiluarowe powierzchnie wzdłuż rzeki Tarnawki. Podstawowe cechy warunków siedliskowych to: niestabilny materiał skalny o różnej średnicy ziarna, zmienne uwilgotnienie, miejscami duże nasłonecznienie. Skład gatunkowy jest silnie zróżnicowany, często przypadkowy a oprócz gatunków związanych z żwirowiskami pojawiają się tu gatunki górskie, naskalne, łąkowe, zaroślowe, przynoszone wraz z falą powodziową z górnego biegu rzeki. Choć tworzące zbiorowisko gatunki są najczęściej pospolitymi roślinami, to tworzą siedlisko stanowiące charakterystyczny, malowniczy element krajobrazu.

W drzewostanach przylegających do płatów siedliska projektowano zabiegi gospodarcze w oparciu o zasadę utrzymania ciągłości siedlisk leśnych, prowadzenia gospodarki w sposób naśladujący naturalne procesy zachodzące w tych drzewostanach.

W związku z powyższym gospodarka leśna opisana w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Limanowa nie wpływa na stan zachowania ww. siedliska przyrodniczego, co decyduje o braku jakiegokolwiek oddziaływania (a w szczególności negatywnego).

Żyzne jedliny karpackie (9110-3) są na gruntach Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu obszaru dominującym siedliskiem W projekcie PUL siedlisko zagospodarowane jest zabiegiem pielęgnacji drzewostanów (TP). W przypadku trzebieży, należy spodziewać się możliwości wystąpienia długoterminowego oddziaływania pozytywnego gwarantującego zachowanie naturalnego zasięgu i powierzchni siedliska przyrodniczego, zachowanie właściwej struktury drzewostanów oraz właściwą ochronę typowych gatunków dla tego siedliska przyrodniczego. Wykonanie zabiegów pielęgnacji w zakresie dostosowanym do przyrodniczych wymogów chronionych siedlisk spowoduje, że eliminowane będą gatunki niepożądane, obce ekologicznie powodujące zniekształcenie siedliska. Rozluźnienie zwarcia drzewostanu dodatkowo wpłynie na poprawę warunków świetlnych dla charakterystycznych gatunków tego chronionego siedliska przyrodniczego.

Zachowanie stanu siedliska możliwe jest przy zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarce leśnej – kontynuacji dotychczasowego użytkowania. Przy tak prowadzonej gospodarce możliwe jest również zachowanie siedlisk wszystkich gatunków roślin i zwierząt.

Analiza przewidywanego wpływu planowanych zadań na zachowanie wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, ich zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz ich składu gatunkowego, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów P.U.L. na wyróżnione siedliska. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliska chronione.

6.3.8 Ocena porównawcza siedlisk

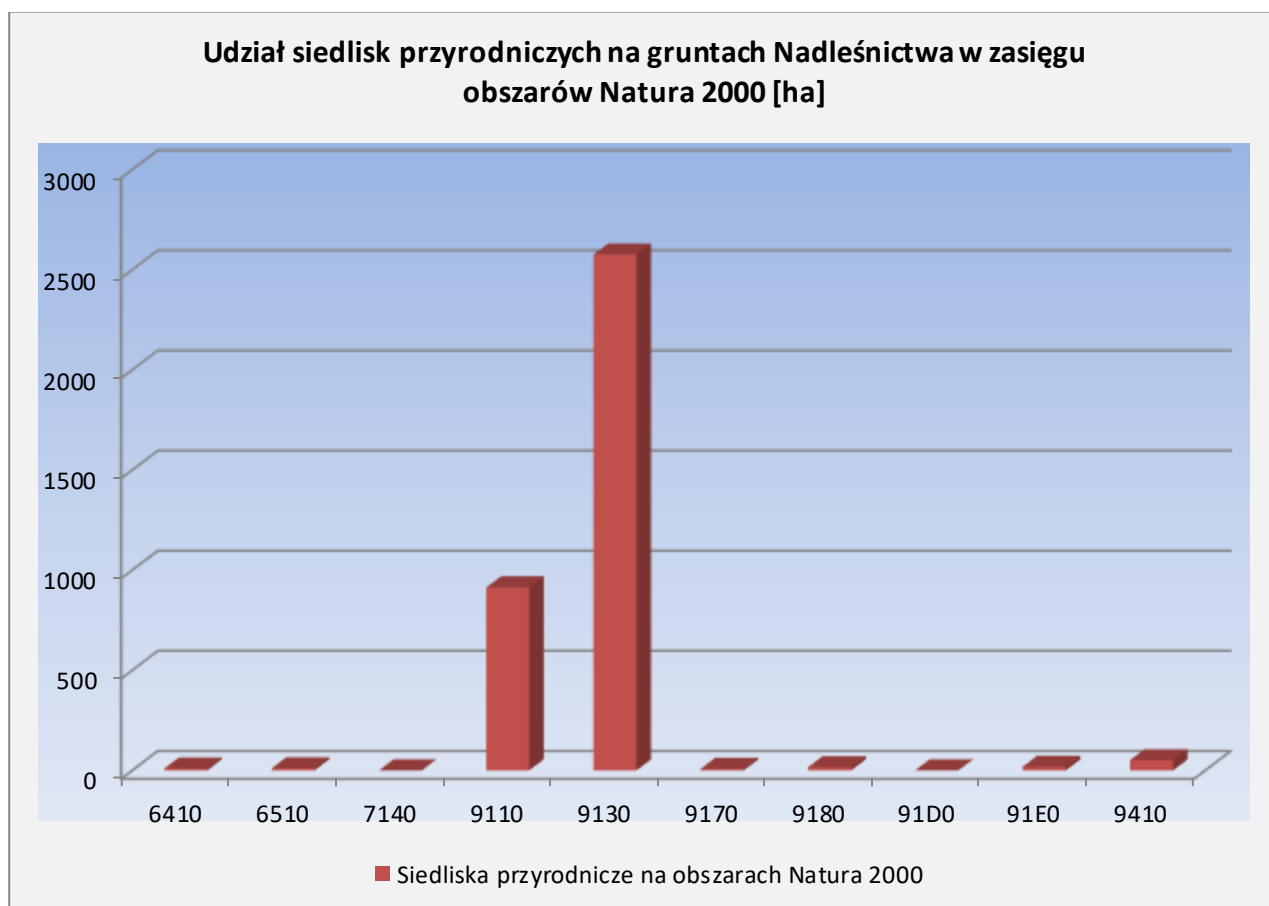
Ocenie porównawczej poddano siedliska będące przedmiotami ochrony w zasięgu obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Limanowa.

Spośród siedlisk przyrodniczych w granicach obszarów Natura 2000, na gruntach Nadleśnictwa Limanowa występują:

- 6410 Zmienneuwilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*),
- 9110 kwaśne buczyny, w podtypie 9110-2 – kwaśna buczyna górską (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) i 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko *Abies alba-Oxalis acetosella*).

- 9130 żyzne buczyny, w podtypie 9130-3 żyzna buczyna górska (*Dentario glandulosae-Fagetum*);
- 9170 grądy w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*),
- *9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*), w podtypie 9180-2 i 9180-3
- Siedlisko *91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, w podtypach 91E0-1 Łęgi wierzbowe, 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górska *Alnetum incanae* i 91E0-7 Bagienna olszyna górska *Caltho laetae-Alnetum* siedlisko występuje w formie niewielkich płatów,
- *91D0 Bory i lasy bagienne w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górska (*Bazzanio-Piceetum*),
- 9410 Górskie bory świerkowe (*Piceion abietis*).

Na poniższych wykresach przedstawiono dane dotyczące siedlisk, które występują na gruntach Nadleśnictwa w jako dominujące w wydzieleniach.



Rodzaje zabiegów gospodarczych planowanych na siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000 [%]

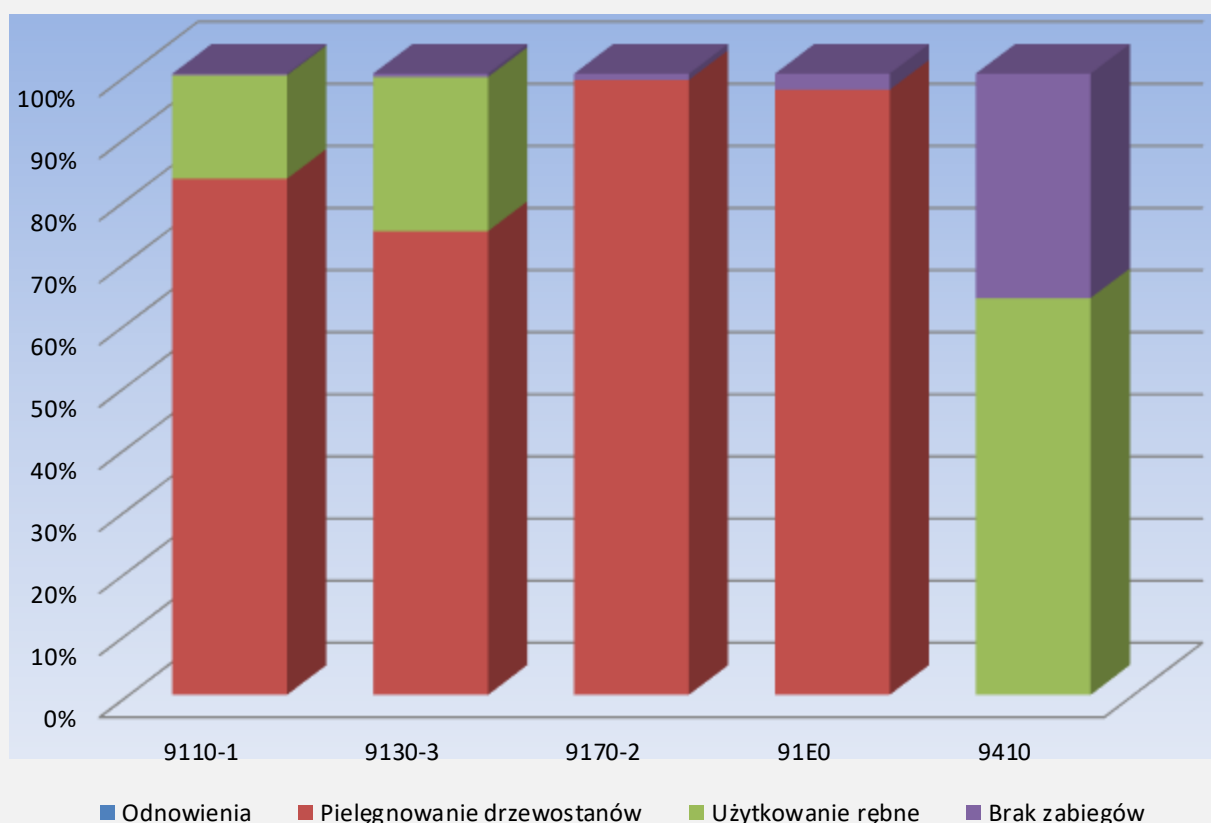


Tabela 54 Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]
PLH120018 Ostoja Gorczańska			
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	brak zabiegu	9	9,32
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510	brak zabiegu	13	10,47
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	rębnia IV	8	57,84
	czyszczenia	16	95,62
	trzębieże	54	437,70
	brak zabiegu	3	1,61
Żyzne buczyny 9130	rębnia IV	54	483,47
	czyszczenia	43	245,49
	trzębieże	199	1356,93
	brak zabiegu	22	11,52
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0	czyszczenia	1	2,50
	trzębieże	3	10,23
	brak zabiegu	2	0,34
Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>) 9410	rębnia IV	2	14,69
	czyszczenia	1	8,31
PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego			
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	rębnia IV	2	50,85
Żyzne buczyny 9130	rębnia IV	3	51,98
	trzębieże	5	7,76
Grądy 9170	trzębieże	1	4,02
	brak zabiegu	1	0,05

PLH120078 Uroczysko Łopień			
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510	brak zabiegu	1	0,25
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7140	brak zabiegu	1	0,42
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	rębnia IV	1	3,85
	czyszczenia	1	2,87
	trzebieże	2	22,82
PLH120089 Tarnawka			
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	trzebieże	1	2,62
Grądy 9170	trzebieże	1	0,84
Nadleśnictwo Limanowa			
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	brak zabiegu	9	9,32
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510	brak zabiegu	14	10,72
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7140	brak zabiegu	1	0,42
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	rębnia IV	11	112,54
	czyszczenia	17	98,49
	trzebieże	57	463,14
	brak zabiegu	3	1,61
Żyzne buczyny 9130	rębnia IV	57	535,45
	czyszczenia	43	245,49
	trzebieże	204	1364,69
	brak zabiegu	22	11,52
Grądy 9170	trzebieże	2	4,86
	brak zabiegu	1	0,05
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0	czyszczenia	1	2,50
	trzebieże	3	10,23
	brak zabiegu	2	0,34
Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>) 9410	rębnia IV	2	14,69
	czyszczenia	1	8,31

Zaprojektowane dla tych powierzchni wskazania gospodarcze obejmujące: odnowienia, pielęgnowanie drzewostanów oraz użytkowanie rębne mają na celu przede wszystkim poprawę stanu drzewostanów, struktury gatunkowej i wiekowej oraz stworzenia optymalnych warunków dla rozwoju młodego pokolenia. W planowaniu w odniesieniu do drzewostanów przeważają zabiegi o charakterze pielęgnacyjnym, które równocześnie pozwalają w pełni utrzymać właściwy stan siedliska. Zabiegami pielęgnacyjnymi objęto łącznie w 10-leciu 2197,71 ha (tj. ok. 220 ha rocznie) lasów rosnących na siedliskach przyrodniczych na terenie obszarów Natura 2000.

W drzewostanach, gdzie występują siedliska naturalne, w użytkowaniu rębnym zaprojektowano rębnię IVD – stopniową udoskonaloną. Użytkowaniem rębnym objęto łącznie na 10 lat obowiązywania planu 662,68 ha (tj. ok. 63 ha rocznie) lasu z terenu na siedliskach przyrodniczych. Rębnie złożone, a zwłaszcza IVD z wydłużonym okresem odnowienia, są korzystne z punktu widzenia zachowania i ochrony siedlisk przyrodniczych. Pozwalają uzyskać strukturę lasu możliwie najbardziej zbliżoną do struktury naturalnej. W odnowieniu lasu należy w możliwie największym stopniu dążyć do uzyskania odnowienia naturalnego. W ramach cięć pielęgnacyjnych, w pierwszej kolejności powinny być usuwane gatunki obce zarówno ekologicznie jak i geograficznie m.in. akacja, sosna wejmutka, dąb czerwony, sosna czarna i inne, zniekształcające strukturę gatunkową. Dla zachowania w pełni różnicowania ekosystemów leśnych i związanych z nimi gatunków ważne jest pozostawianie do naturalnej śmierci fragmentów ekosystemu, a także zapewnieniu ciągłej obecności w każdym kompleksie starych, rębnych i przeszlębnionych drzewostanów. Obecność nawet niewielkich płatów starych, biernie chronionych starodrzewów wśród dużych kompleksów lasów gospodarczych może znacznie poprawić jakość

ochrony całego ekosystemu, bo fragmenty takie pełnią funkcję ostoi gatunków i miejsc, z których zachodzi ich rozprzestrzenianie się.

Siedlisko łągi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe, w podtypie olszyna karpacka i górską olszyna bagienna występuje na gruntach Nadleśnictwa w formie niewielkich płatów, o powierzchni najczęściej od kilku do kilkudziesięciu arów, zajmujące łącznie ok. 9,22 ha. Są to fragmenty wydzieleń najczęściej zlokalizowane przy ciekach wodnych. Siedlisko to ma priorytetowe znaczenie. Wszelkie działania gospodarcze, wykonywane w związku z realizacją planu urządzenia lasu, w płatach siedliska należy ograniczyć do niezbędnego minimum, ograniczając się do koniecznych cięć pielęgnacyjnych i sanitarnych. Największe zagrożenie dla tego siedliska stanowią prace związane z pozyskaniem, zrywką i wywozem drewna. Szlaki zrywkowe i drogi leśne należy projektować tak, aby omijać fragmenty lasu, w których występuje to siedlisko. Na mapach gospodarczo-przeładowych projektowanych cięć rębnych z przeznaczeniem dla leśniczych, zaznaczono fragmenty wydzieleń z występującymi płatami tego siedliska, w celu wykorzystania w trakcie prac leśnych. Powinny one posłużyć do takiego planowania i realizacji zadań gospodarczych, aby nie narażać tych cennych siedlisk na zagrożenia.

Dla wszystkich siedlisk prace związane ze ścinką i zrywką drewna stanowią istotne zagrożenie, przyczyniając się do niszczenia runa i gleby. Dodatkowo budowa nowych i modernizacja starych dróg powoduje fragmentację siedlisk. Bardzo istotne jest, aby wyznaczać i utrzymywać stałe szlaki zrywkowe, koncentrujące tego rodzaju prace w partiach drzewostanu, z ominięciem najbardziej cennych fragmentów siedlisk przyrodniczych.

Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie PUL zakładają właściwą ochronę siedlisk przyrodniczych, w związku z tym realizacja zabiegów nie wywoła na tych siedliskach negatywnego oddziaływania, a w długim okresie czasu powinna nawet przynieść pozytywne skutki.

Projekt PUL poddano również szczegółowej analizie pod kątem zgodności z kluczowymi założeniami PZO dla obszarów PLH120087 Łososina oraz PLH120078 Uroczysko Łopień. W drzewostanie położonym w zasięgu PLH Łososina nie projektowano zabiegów gospodarczych, również najcenniejsze fragmenty Uroczyska Łopień decyzją Nadleśniczego zostały zaliczone do drzewostanów reprezentatywnych i zgodnie z zaleceniami PZO wyłączone z użytkowania.

Analiza przewidywanego wpływu zapisów projektu planu na zachowanie stanu ochrony wyszczególnionych siedlisk przyrodniczych, z uwzględnieniem kryteriów zasięgu i powierzchni, struktury drzewostanów oraz stanu ochrony typowych gatunków siedliska, wskazuje na brak znaczącego oddziaływania zapisów planu na wyróżnione siedliska. Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego krótko, średnio oraz długoterminowego na siedliskach chronionych.

Tabela 55 Przewidywane zmiany struktury wiekowej drzewostanów na siedliskach przyrodniczych na początku i na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu.

L.p.	Kod siedliska	Nazwa siedliska Natura 2000	Przeciętny wiek drzewostanów na początku obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na końcu obowiązywania PUL
1	2	3	4	5
PLH120018 Ostoja Gorczańska				
3	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>). (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>).	56,4	66,4
4	9130	Żyźne buczyny w podtypie 9130-3 Żyźna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	61,5	71,5
5	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe w podtypach 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górską <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7	55,3	65,3

L.p.	Kod siedliska	Nazwa siedliska Natura 2000	Przeciętny wiek drzewostanów na początku obowiązywania PUL	Przeciętny wiek drzewostanów na końcu obowiązywania PUL
1	2	3	4	5
		Bagienna olszyna górska <i>Caltho laetae-Alnetum</i> siedlisko występuje w formie niewielkich płatów		
6	9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	66,3	76,3
PLH120043 Luboń Wielki				
7	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypie 9110-2 – kwaśna buczyna górska (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>)	126,5	136,5
8	9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	124,2	134,2
9	9410	Górskie bory świerkowe (<i>Piceion abietis</i>)	126,5	136,5
PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego				
10	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypach 9110-2 – kwaśna buczyna górska (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) i 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>).	105	115
11	9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	101	111
12	9170	Grądy, w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>),	50	60
PLH120078 Uroczysko Łopień				
13	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypach 9110-2 – kwaśna buczyna górska (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) i 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	68,9	78,9
14	9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	125	135
15	91D0	Bory i lasy bagiennie, w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górska (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)	80	90
PLH120081 Lubogoszcz				
16	9130	Żyzne buczyny w podtypie 9130-3 Żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	107,6	117,6
PLH120087 Łososina				
17	*91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, w podtypach 91E0-1 łęg wierzbowy <i>Salicetum albae</i> wraz z wiklinami nadrzecznymi <i>Salicetum triandro-viminalis</i>	50	60
PLH120089 Tarnawka				
18	9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>) w podtypie 9110-3 żyzna jedlina karpacka. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	45	55
19	9170	Grądy w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>),	75	85

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że na końcu obowiązywania Planu urządzenia lasu w wymienionych typach siedlisk przyrodniczych w zasięgu obszarów Natura 2000, nastąpi podniesienie średniego wieku drzewostanu. Wynika to z faktu, że wśród zabiegów gospodarczych w drzewostanach rosnących na siedliskach przyrodniczych nie projektowano w użytkowaniu rębny cięć uprzętających. Cięcia rębne objęły jedynie inicjowanie i odślanianie młodego pokolenia.

W zamieszczonej poniżej tabeli dokonano porównania typów drzewostanów z naturalnym składem gatunkowym poszczególnych siedlisk przyrodniczych wg Matuszkiewicza.

Tabela 56 Zestawienie typów drzewostanu i składów upraw na obszarach Natura 2000 ze składami dla naturalnych typów lasów

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewicza *	Typ drzewostanu	Skład odnowienia	Ocena	
1	2	3	4	5	6	
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>)	LGŚW	D-stany bukowe oraz mieszane z bukiem, jako gatunkiem głównym i udziałem innych gatunków (Jd, Św, So, Db i inne)	BK	80BK 10JD 4JW 3WZ 3MD	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu	
			BK-JD	50JD 30BK 5MD 5JW 4LP 3OS 3WZ		
			JD	80JD 10BK 4JW 3DB 3ŚW		
			JD-BK	50BK 30JD 10JW 5WZ 5LP		
			ŚW-BK-JD	40JD 30BK 20ŚW 4JW 3MD 3WZ		
	LMGŚW		BK	70BK 5JD 5JW 5WZ 5MD 4DB 3LP 3GB		
			BK-JD	60JD 30BK 4JW 3MD 3ŚW		
			JD	70JD 10ŚW 5BK 5JW 4WZ 2MD 2LP 2GB		
			JD-BK	50BK 30JD 10MD 4JW 3ŚW 3OS		
			ŚW-BK	60BK 30ŚW 4JW 2JD 2MD 2WZ		
			ŚW-JD-BK	40BK 30JD 20ŚW 4JW 3MD 3WZ		
			LWYŻŚW	JD		70JD 5MD 5DB 5ŚW 5JW 4LP 3CZR 3OS
Żyźne buczyny w podtypie 9130-3 Żyźna buczyna górską (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	LGŚW	D-stany bukowe oraz mieszane z bukiem, jako gatunkiem głównym i udziałem innych gatunków (Jd, Św, Db oraz inne liściaste)	BK	80BK 10JD 4JW 3WZ 3MD	Składy odnowienia i TD zgodny z naturalnymi typami lasu	
			BK-JD	50JD 30BK 5MD 5JW 4LP 3OS 3WZ		
			BK-JW	60JW 30BK 4JD 3ŚW 3WZ		
			JD	80JD 10BK 4JW 3DB 3ŚW		
			JD-BK	50BK 30JD 10JW 5WZ 5LP		
	LGW		JW	80JW 5BK 5JD 5ŚW 5WZ		
			ŚW-BK-JD	40JD 30BK 20ŚW 4JW 3MD 3WZ		
			JD	80JD 10ŚW 2BK 2JW 2MD 2WZ 2OS		
			BK	70BK 5JD 5JW 5WZ 5MD 4DB 3LP 3GB		
			BK-JD	60JD 30BK 4JW 3MD 3ŚW		
			JD	70JD 10ŚW 5BK 5JW 4WZ 2MD 2LP 2GB		
			LMGŚW	JD-BK		50BK 30JD 10MD 4JW 3ŚW 3OS
				ŚW-JD-BK		40BK 30JD 20ŚW 4JW 3MD 3WZ
9170 - Grądy, w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	LWYŻŚW	D-stany Db z domieszką Lp, Jw, Bk, Św i Jd oraz Gb w drugim piętrze Wielogatunkowe lasy liściaste z dębem, grabem i lipą a także Św, Jd i innymi	DB-JD	50JD 30DB 5BK 5MD 2ŚW 2LP 2CZR 2JW 2OS	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu	
			JD	70JD 5MD 5DB 5ŚW 5JW 4LP 3CZR 3OS		
			GB-DB	50DB 30GB 5MD 5JD 2ŚW 2LP 2CZR 2JW 2OS		
*9180 Jaworzyny i lasy klonowo-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	LGŚW	d-stany jaworowe z domieszką Bk, Wz, Lp, Jd; Jw. Jw.-Jrz z domieszką Bk, Wz, Lp, Jd;	BK-JW	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania	
			JW	-		
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, w podtypach 91E0-1 łęgi wierzbowe, 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górską <i>Alnetum incanae</i> i	LtG	Olszyny z domieszką Jw. i Wb Olsz Jś Olsz-Jś	OLS	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania	
	OLG		OLS	-		
	LtWYŻ		JS-DB	-		

Typ siedliska	TSL	Naturalny skład gatunkowy wg Matuszkiewicza *	Typ drzewostanu	Skład odnowienia	Ocena
1	2	3	4	5	6
91E0-7 Bagienna olszyna górską <i>Caltho laetae-Alnetum</i> siedlisko występuje w formie niewielkich płatów					
91D0 Bory i lasy bagienne, w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górską (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)	BMGB	D-stany świerkowe z domieszką Jd D-stany So, Św lub nawet Jd-Św na torfowiskach górskich	SO-ŚW	Św 50% So 40% Ol.s, Jd 10%	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
9410 Górskie bory świerkowe w podtypie 9410b - Górskie bory świerkowe - świerkowe, świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoreglowe (<i>Abieti-Picetum</i>)	BMGŚW	D-stany Jd-Św rzadko z domieszką Bki Jw Św Św-Jd Jd	ŚW	70ŚW 10JD 10BK 4MD 3JRZ 3JW	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu

* Naturalny skład gatunkowy lasu według Matuszkiewicza przedstawiony został i identycznie jak typ drzewostanu tzn. gatunek panujący zapisany jest na ostatnim miejscu np. w zapisie Bk-Jd gatunkiem panującym jest jodła.

Siedlisko *91E0 w całości wyłączone jest z użytkowania. Zabiegi zaprojektowane w wydzieleniach, w których siedlisko występuje w formie niewielkich kilkuarowych płatów nie dotyczą siedliska, lecz otaczającego drzewostanu.

Z przedstawionej tabeli wynika, że zastosowanie przyjętych dla poszczególnych siedlisk typów drzewostanu na siedliskach przyrodniczych nie przyczyni się do uproszczenia lub zniekształcenia naturalnego zróżnicowania w ramach siedlisk przyrodniczych, umożliwi natomiast utrzymanie tych siedlisk w stanie zgodnym z naturalnymi typami lasu wg Matuszkiewicza.

6.4 Wpływ ustaleń projektu planu na inne formy ochrony przyrody

- Rezerваты przyrody - Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie szans przetrwania aktualnego bogactwa gatunków roślin i zwierząt, poprzez ochronę różnorodności biocenoz, oraz zawartego w organizmach tych gatunków materiału genetycznego. Rezerваты stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu. Na gruntach Nadleśnictwa Limanowa znajdują się cztery rezerваты przyrody. Projekt PUL, poza zaktualizowanymi opisami, oraz ogólnymi wytycznymi dotyczącymi zadań ochronnych, zamieszczonych w Programie Ochrony Przyrody, nie zawiera żadnych szczegółowych wskazań ochronnych, mających swe odpowiedniki we wskazówkach gospodarczych, (zabiegi ochronne w rezerwatach prowadzone są w oparciu o odrębny Plan ochrony rezerwatu lub zadania ochronne ustanowione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w drodze zarządzenia). Zapisy Planu urządzenia Lasu nie oddziałują bezpośrednio na obszar rezerwatów. Zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiadujących drzewostanach również nie będą negatywnie oddziaływać na rezerваты gdyż nie są zabiegami powodującymi wylesienia,

przekształcającymi lub zmieniającymi sposób wykorzystania terenu i nie powodują rozdrobnienia kompleksów.

- Obszary chronionego krajobrazu (projektowane) - na gruntach Nadleśnictwa Limanowa. Obszary chronionego krajobrazu zajmują 7 466,40 ha. Zagospodarowanie 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. Na terenie Lasów Państwowych znajdujących się w granicach obszarów chronionego krajobrazu zadania wynikające ze strategicznych kierunków ochrony i funkcjonowania obszarów zostały uwzględnione w projekcie Planie urządzenia lasu.
- Pomniki przyrody – W Programie ochrony przyrody zamieszczono wykaz istniejących pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa. Zabiegi zaplanowane w wydzieleniach, w których występują pomniki przyrody nie wpłyną negatywnie na stan ich zachowania. 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 Dyrekcją Ochrony Środowiska. Na bieżąco konserwować, a w razie potrzeby uzupełniać, tablice informacyjne przy szlakach prowadzących do pomników.

Z przytoczonych zapisów projektu Planu urządzenia lasu wynika, że ma on obojętny lub pozytywny wpływ (bezpośredni lub pośredni) na pozostałe formy ochrony przyrody.

6.5 Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko

Ocena przewidywanego oddziaływania zapisów projektu Planu urządzenia lasu na środowisko dla Nadleśnictwa Limanowa obejmuje rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane oddziaływanie na elementy środowiska.

Do zadań gospodarczych oddziałujących na środowisko przyrodnicze zaliczono planowane zabiegi gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne) rębnie –II, IV i trzebieże selekcyjne oraz z zakresu hodowli lasu takie jak: odnowienia lasu odnowienia na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanu, poprawki i uzupełnienia oraz pielęgnowanie upraw (CW), młodników (CP) i zabiegi agrotechniczne. W planie urządzenia lasu w części opisowej w wytycznych dotyczących ochrony lasu, hodowli lasu w tym nasiennictwa i selekcji, ochrony przeciwpożarowej, zagospodarowania rekreacyjnego, opisane zostały zalecenia odnośnie czynności, które należy podjąć w wyniku wystąpienia niekorzystnych czynników abiotycznych i biotycznych w drzewostanach oraz ogólne zasady prowadzenia gospodarki leśnej. Czynności opisano na podstawie dokumentów odnoszących się do tych zagadnień: Instrukcji ochrony lasu, Ustawy o leśnym materiale rozmnożeniowym (Dz.U.07. 176. 1238), Rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.06.80.563) oraz Zarządzeń Dyrektora GLP.

Poniżej w tabeli zestawiono wskazania gospodarcze mogące oddziaływać na obszary Natura 2000.

Tabela 57 Elementy planu oddziaływujące na środowisko w tym na obszary Natura 2000

Planowany zabieg lub czynność hodowlana	Szczegółowość informacji zapisana w planie urzędzenia lasu	Oddziaływanie	Opis	Powierzchnia* zabiegu [ha]
1	2	3	4	5
Odnowienia	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - w przypadku odnowienia gatunkami zgodnymi z przyjętymi w gospodarczym typie drzewostanu (TD) dla danego typu siedliskowego lasu (TSL)	Skład gatunkowy odnowienia wynika z przyjętego TD wg ustaleń KZP	83,61
Zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże, czyszczenia)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne - w przypadku przestrzegania wytycznych zawartych w Zasadach hodowli lasu	Zabiegi selekcyjne mające na celu korygowanie składu gatunkowego pod kątem warunków siedliskowych oraz zwiększenie odporności drzewostanów na szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne.	7220,81
Rębnia IIA, IIB – (rębnie częściowe wielkopowierzchniowa i pasowa)	Do konkretnego wydzielenia	Neutralne w przypadku stosowania cięć w latach nasiennych i uzyskania odnowienia naturalnego gatunków ciężkonasiennych oraz prawidłowego odśladania młodego pokolenia.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu oraz strukturę gatunkową drzewostanu (lite buczyny). Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu.	175,31
Rębnia IVd (rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona)	Do konkretnego wydzielenia	Pozytywne przy prawidłowym stosowaniu różnego rodzaju cięć odnowieniowych przy długim okresie odnowienia i wyprowadzenia drzewostanu mieszanego, różnowiekowego o złożonej budowie przestrzennej.	Sposób zagospodarowania przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu, gospodarczy typ drzewostanu oraz strukturę gatunkową odnowienia. Zachowana ciągłość drzewostanu w wydzieleniu.	1519,06
Usuwanie wiatrołomów oraz posuszu czynnego	Wytyczne - ogólny zapis dotyczący całego Nadleśnictwa	Neutralne, w przypadku pozostawiania 5% biomasy i nie usuwania pojedynczych drzew dziuplastych, które są siedliskiem występowania gatunków chronionych i wymienionych w dyrektywach unijnych.	W planie zapisano zalecenia wynikające z Instrukcji ochrony lasu oraz zarządzeń GDLP	Cały obszar N-ctwa

*- pow. manipulacyjna, powierzchnia wydzielenia lub części wydzielenia, na której prowadzone jest użytkowanie rębne .

Przedstawione w tabeli informacje odnoszą się przede wszystkim do oddziaływania na siedliska przyrodnicze i gatunki roślin. W przypadku zwierząt, a w szczególności ptaków, oddziaływanie zaplanowanych zabiegów należy rozpatrywać w odniesieniu do większych obszarów. Zabiegi z zakresu użytkowania rębego w przypadku niektórych gatunków ptaków w ujęciu miejscowym mogą przejściowo oddziaływać negatywnie poprzez przekształcenie ich środowiska bytowania, jednak w skali całego Nadleśnictwa nie nastąpi zmniejszenie powierzchni siedlisk ich bytowania. Kierując się zasadą zachowania ładui czasowego i przestrzennego, stosując rębnie złożone zapewnione zostanie zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe drzewostanów. Optymalne warunki bytowania dla poszczególnych gatunków zwierząt, w miejsce dotychczasowych, będą się pojawiać w nowych fragmentach drzewostanów.

Zapewnienie właściwej ochrony szczególnie cennych i chronionych gatunków roślin i zwierząt, wymaga dostosowania pory wykonywania zabiegu do biologii poszczególnych gatunków. Najczęściej korzystne jest wyznaczanie zabiegów w okresie wegetacyjnym, natomiast wykonywanie zabiegów poza nim tzn. po wyprowadzeniu lęgów natomiast dla roślin przy pokrywie

śnieżnej. Wyjątek stanowią licznie występujące w Nadleśnictwie Limanowa nietoperze, dla których niekorzystne jest prowadzenie prac w sąsiedztwie jaskiń w okresie zimowej hibernacji.

W projekcie PUL zamieszczono informacje dotyczące sieci dróg leśnych oraz ogólne wytyczne odnośnie modernizacji istniejących dróg i szlaków zrywkowych. Obliczona wg Leśnej Mapy Numerycznej sieć dróg leśnych wynosi około 358 km, co daje średnią gęstość 41,9 m/ha. Należy podkreślić, że Nadleśnictwo Limanowa dokonało w minionym dziesięcioleciu modernizacji wielu istniejących dróg. W wielu kompleksach powstały również nowe drogi udostępniające drzewostany i spełniające funkcje dróg wywozowych i dojazdowych na wypadek pożaru.

Nadleśnictwo obecnie planuje zlecenie wykonania operatu drogowego „Ekspertyzy stanu, optymalizacji i rozwoju infrastruktury drogowej”. Ekspertyza ewidencjonuje istniejącą sieć dróg i ich stan techniczny. Wykazuje konieczne działania na lata przyszłe w zakresie remontów doraźnych jak również konieczność podejmowania modernizacji lub inwestycji drogowych. W kolejnych latach Nadleśnictwo planuje prowadzenie remontów oraz przebudowę dróg leśnych w celu stworzenia sieci dróg o cechach przystosowanych do obecnych potrzeb wywozowych i przeciwpożarowych. Drogi lub ich odcinki będą przebudowywane głównie pod kątem położenia nawierzchni o większej nośności. Jeżeli w obecnym dziesięcioleciu zaistnieje potrzeba budowy nowych odcinków dróg należy zwracać uwagę, aby prowadzić je poza istotnymi stanowiskami rzadkich i cennych roślin chronionych, miejscami bytowania i rozrodu szczególnie rzadkich i chronionych zwierząt oraz płatami siedlisk priorytetowych, zwłaszcza jaworzyn *9180, łęgów *91EO oraz borów bagiennych *91D0. Dodatkowo należy unikać budowy dróg w bezpośrednim sąsiedztwie jaskiń, w których hibernują nietoperze.

Najcenniejsze fragmenty Nadleśnictwa Limanowa są objęte ochroną rezerwatową, również poprzez utworzenie obszarów Natura 2000 oraz przez zaliczenie (decyzją Nadleśniczego) do drzewostanów reprezentatywnych, niepodlegających użytkowaniu, w związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zaplanowanych w projekcie PUL zadań na wymienione obszary.

W skład elementów środowiska, na które może oddziaływać Plan urządzenia lasu wchodzi zarówno czynniki biotyczne takie jak: różnorodność biologiczna, ludzie, rośliny, zwierzęta, oraz abiotyczne takie jak: woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

W prognozie zastosowano skalę oddziaływania określającą wpływ dodatni, ujemny lub obojętny oraz jego wielkość w skali trzystopniowej (1,2,3). Należy jednak zwrócić uwagę, że oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie zawsze jest ich prostą sumą. Pozytywna ocena łączna może być wynikiem braku zaplanowanych czynności, np.: w przypadku lasów łęgowych i innych naturalnych formacji przyrodniczych brak zaplanowanych działań gospodarczych ma charakter pozytywny.

6.5.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Różnorodność biologiczną można podzielić na:

- a) różnorodność gatunkową - bogactwo roślin i zwierząt;
- b) różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową) - zróżnicowanie genów poszczególnych gatunków;
- c) różnorodność ekosystemów - bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Limanowa określa zasady postępowania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej w oparciu o zarządzenia obowiązujące w Lasach Państwowych. Na podstawie tych dokumentów określono wybrane istotne zasady postępowania.

Różnorodność gatunkowa

- Materiał sadzeniowy powinien pochodzić z jak największej liczby osobników oraz z różnych miejsc Nadleśnictwa - docelowo ograniczy to zubażanie różnorodności genowej.
- Luki i pojawiające się przerwy w zwarciu (przerzedzenia) wykorzystają do wprowadzania gatunków biocenotycznych niezależnie od wieku drzewostanu.
- Należy zwracać uwagę na skład gatunkowy piętra górnego, młodego pokolenia i podszytu - stosowanie zalecanego składu gatunkowego, dużej liczby domieszek biocenotycznych. Właściwa pielęgnacja drzewostanu i podrostu oraz wprowadzanie podsadzeń, wzbogaci różnorodność gatunkową biocenozy leśnej. Wszelkie czynności gospodarcze w drzewostanie należy realizować tak, by wytworzyły się korzystne warunki dla rozwoju wszystkich warstw lasu.

Zapisy planu urządzenia lasu przyczyniają się do ochrony różnorodności gatunkowej poprzez zinwentaryzowanie zaobserwowanych podczas prac terenowych poszczególnych gatunków i ujęcie ich w zestawieniach tabelarycznych oraz przedstawienie na odpowiednich mapach tematycznych. Informacja taka pozwoli odpowiednio dostosować prace gospodarcze w lasach do zasad ochrony tych gatunków i przez to przyczyni się do ich zachowania.

Różnorodność genetyczna

Najważniejszym elementem wzbogacania różnorodności genetycznej jest protegowanie odnowienia naturalnego, które nabiera coraz większego znaczenia w nowoczesnej hodowli lasu, jako najlepszy sposób na zachowanie całego bogactwa genetycznego.

Dla zachowania najcenniejszych ekotypów drzew Nadleśnictwo prowadzi działania z zakresu nasiennictwa i selekcji. W planie zamieszczono wykazy i zestawienia bazy nasiennej leśnego materiału podstawowego.

Różnorodność ekosystemów

W celu zachowania różnorodności ekosystemów plan zwraca uwagę m.in. na:

- wykorzystanie w ramach urządzenia lasu operatu glebowo siedliskowego, który posłuży do lepszego rozpoznania struktury gleb i siedlisk leśnych i przyczyni się do dostosowania zadań w zakresie hodowli lasu do wymogów występujących siedlisk;
- jak najpełniejsze wykorzystanie zmienności mikrosiedlisk poprzez wprowadzanie na te powierzchnie odpowiadających im gatunków;
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych zbiorowisk nieleśnych jak: źródlika, młaki i torfowiska oraz śródleśne łąki i polany;
- wykonanie przewidzianej w planie przebudowy drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem. Będzie to skutkowało w przyszłości wzrostem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu. Przebudowa w Nadleśnictwie realizowana jest głównie poprzez rębnie i wprowadzanie w ramach odnowień gatunków dostosowanych do występujących siedlisk;
- pozostawienie niektórych gruntów leśnych do naturalnej i spontanicznej sukcesji z zaleceniem nie planowania zabiegów gospodarczych.

Z przytoczonych powyżej zapisów wynika, że wpływ przebudowy drzewostanów, pielęgnacji drzewostanów jak również projektowanych odnowień zarówno w perspektywie krótko jak również średnio i długookresowej na różnorodność biologiczną należy uznać za pozytywny.

W projekcie PUL spośród rębni najczęściej projektowano rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną - 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.

Również rębnie częściowe (w znacznie mniejszym zakresie projektowane w Nadleśnictwie) sprzyjają powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu, dlatego wpływ projektowanych rębni zarówno w perspektywie krótko jak również średnio i długookresowej na różnorodność biologiczną należy uznać za pozytywny. Zapisy projektu Planu urządzenia lasu dodatkowo przewidują ochronę cennych siedlisk przyrodniczych oraz znanych stanowisk chronionych roślin i zwierząt w powiązaniu z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej. Należy stwierdzić, że wpływ zapisów projektu PUL na różnorodność biologiczną będzie zarówno w krótkim jak również długim okresie czasu zdecydowanie dodatni.

6.5.2 Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów projektu Planu urządzenia lasu na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami planu, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się wyłącznie w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień planu na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie, pracy i dochodów zarówno społecznościom lokalnym, zamieszkującym teren Nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego. Pośredni wpływ na ludzi uwidacznia się poprzez wpływ lasu na klimat lokalny (mikroklimat), stabilizację składu atmosfery, ochronę powietrza, wzbogacenie krajobrazu, regulację stosunków wodnych, akumulację zasobów wodnych. Duże zdolności retencyjne lasu (zdolność zatrzymywania wód opadowych) powodują, że spływ wód opadowych do otwartych cieków ulega regulacji, co w dużej mierze przyczynia się m.in. do osłabienia niebezpieczeństwa wystąpienia powodzi. Dodatni wpływ zapisów planu w wymiarze społecznym jest związany, przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów, jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej min. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowanie konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych, oraz zajęć terenowych, w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Pracownicy Nadleśnictwa, biorą udział w popularyzacji zagadnień związanych z lasem i ochroną przyrody na szczeblu samorządów. Duże znaczenie dla rozwoju turystyki i rekreacji omawianych terenów ma sieć szlaków turystycznych, rowerowych. Zapisy planu, a w szczególności Programu ochrony przyrody, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo - leśnej. Wpływ zapisów projektu Planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, jak też w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.5.3 Oddziaływanie na znane stanowiska chronionych gatunków zwierząt i roślin

Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki zwierząt

Podstawą do przeprowadzenia oceny oddziaływania projektu planu na chronione gatunki zwierząt było zebranie informacji o występujących na gruntach Nadleśnictwa gatunkach i analiza oddziaływania zaprojektowanych zabiegów w miejscach ich występowania. Do przeprowadzenia takiej analizy niezbędne jest dokładne określenie miejsca występowania poszczególnych gatunków. Jako dostępne źródła danych wykorzystano przede wszystkim: Program ochrony przyrody, dane zebrane podczas prac terenowych, dostępną literaturę oraz aktualną wiedzę o biologii i ekologii gatunków chronionych. Źródłem danych na obszarach Natura 2000 były głównie

„Standardowe Formularze Danych”. Uwzględniono także wyniki inwentaryzacji przyrodniczej siedlisk i gatunków ważnych dla Wspólnoty (w tym priorytetowych) przeprowadzonej przez Nadleśnictwo Limanowa w latach 2006-2007, oraz prowadzoną systematycznie waloryzację przyrodniczą Nadleśnictwa.

Badania odnośnie występowania ptaków w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa przeprowadzili również Łukasz Kajtoch, Agata Piestrzyńska-Kajtoch. Obserwacje terenowe prowadzono w latach 2000-2005, przy czym dokładne i systematyczne kontrole „Mogielicy” 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), sów (obserwacje głównie w latach 2004 – 2006). Dodatkowo przeprowadzono nieregularne kontrole pozostałej środkowej części Beskidu Wyspowego. Stosowano kartograficzne metody liczenia ptaków.

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

Ptaki występujące na terenie Beskidu Wyspowego to głównie gatunki charakterystyczne dla regła dolnego, a także regła 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, 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 (Kajtoch 2002.)

W przypadkach, kiedy możliwe było zlokalizowanie poszczególnych chronionych gatunków zwierząt zestawiano wszystkie wydzielenia, w których one występowały i przeanalizowano zaprojektowane w nich zadania gospodarcze pod kątem wymagań ekologicznych danego gatunku. Posiłkując się wytycznymi zawartymi w poradniku: „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny”, sformułowano zalecenia w zakresie ochrony i tworzenia warunków bytowania ptaków, płazów i gadów, ssaków, owadów oraz organizmów związanych z martwym drewnem.

Ptaki

W odniesieniu do ptaków projekt planu przewiduje pozostawianie drzew martwych, zamierających, dziuplastych, 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. Nadleśnictwo Limanowa stwarza dogodne warunki bytowania dla gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę mikrosiedlisk bagiennych i łągowych, na których najczęściej nie projektowano zabiegów gospodarczych lub planowano pielęgnację drzewostanów.

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.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa na ptaki związane ze środowiskiem leśnym. Część z nich wymaga wyznaczenia stref ochrony ostoi. Na gruntach Nadleśnictwa nie wyznaczono takich stref, gdyż brak danych na temat miejsc gniazdowania ptaków „strefowych”. W przypadku stwierdzenia gniazdowania, składane będą wnioski 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.

Do najważniejszych gatunków chronionych (gatunków specjalnej troski) należy **głuszec** występujący w zasięgu obszaru PLH 120018 Ostoja Gorczańska obserwowany również w rezerwacie przyrody „Mogielica”.

Głuszec to gatunek kuraka związanego z borami świerkowymi występującymi na gruntach Nadleśnictwa, zamieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z kategorią CR, (gatunki skrajnie zagrożone). Jest ptakiem osiadłym, preferuje stare bory iglaste o umiarkowanym zwarciu koron i naturalnej, urozmaiconej strukturze. Niekorzystne są zarówno drzewostany zupełnie pozbawione podszytu, nie dające osłony przed opadami i drapieżnikami, jak i drzewostany zbyt gęste, utrudniające penetrację terenu i ucieczkę przed drapieżnikami. Nieodzownym warunkiem jest występowanie niewielkich nasłonecznionych powierzchni otwartych oraz dobrze rozwiniętych płatów borówki, stanowiącej ważne źródło pożywienia głuszca w okresie wegetacyjnym. Skład pokarmu dorosłych ptaków zmienia się w cyklu rocznym: w zimie są to głównie igły świerka oraz innych drzew iglastych (sosny, jodły) pędy i pączki a latem liście, owoce i pędy roślin (liście osiki, liście i pędy borówki czarnej, pędy wełnianki, jagody żurawiny i borówek). Pisklęta żywią się początkowo wyłącznie pokarmem zwierzęcym, bezkręgowcami i w miarę rozwoju zaczynają pobierać pokarm roślinny, (Poradnik ochrony siedlisk i gatunków natura 2000 – poradnik metodyczny, 2004 r.).

W wyniku inwentaryzacji, prowadzonej między innymi na gruntach Nadleśnictwa Limanowa, w ramach projektów „Ochrona głuszca i cietrzewia oraz ich biotopów w polskich Karpatach Zachodnich”, (RDOŚ w Krakowie) oraz „Inwentaryzacja kluczowych gatunków ptaków polskich Karpat oraz stworzenie systemu ich monitorowania i ochrony” OTOP, 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 karpackich rejonach występowania, trendów populacyjnych oraz diagnozy zagrożeń wpływających na liczebność i zdolność do samoregulacji. W wyniku podsumowania obserwacji w karpackich rejonach występowania 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 karpackie 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). 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;

Głuszcak jest gatunkiem skrajnie zagrożonym w skali kraju szczególnie w izolowanych populacjach, dlatego zgodnie z zapisami zawartymi w POP nadrzędnym celem gospodarki leśnej na terenach ostoi głuszcaka 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 do nich wstępu.

Dotychczasowa gospodarka leśna Nadleśnictwa Limanowa w drzewostanach niewyłączonych z użytkowania opiera się na wykorzystaniu odnowienia naturalnego oraz ochronie przestojów.

W drzewostanach wyższych pięter użytkowanych gospodarczo wskazane prześwietlanie drzewostanów 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:

- 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,
- 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,

W PUL wydzielenia, w których obserwowano głuszcaka traktowano priorytetowo projektując zbiegi (pielęgnacje drzewostanów), gwarantujące utrzymanie dotychczasowych biotopów, z pożądaną luźną strukturą drzewostanów, umożliwiające jednocześnie aktywne kształtowanie potencjalnych biotopów głuszcaka. Drzewostany świerkowe, stanowiące ostoję tego kuraka, na gruntach Nadleśnictwa ulegają naturalnemu procesowi rozpadu, dlatego są poddawane, wieloletniej przebudowie. W projekcie PUL zaprojektowano przebudowę drzewostanów z dominującym świerkiem (drzewostany uszkodzone przez owady, czynniki klimatyczne, występujące na siedlisku LG i LMGśw) na stabilne drzewostany jodłowo-bukowe z domieszką świerka, dostosowane do istniejących siedlisk. Przebudowa realizowana jest poprzez rębnię stopniową udoskonaloną i wprowadzanie w ramach odnowień gatunków dostosowanych do występujących siedlisk. Ze względu na wydłużony do 40-50 lat okres przebudowy będzie ona prowadzona długofalowo i będzie skutkowała w przyszłości wzrostem różnorodności biologicznej oraz poprawą stanu zdrowotnego lasu. Należy dążyć do pogodzenia konieczności prowadzenia przebudowy drzewostanów świerkowych z zapewnieniem warunków bytowania głuszcaka.

Drzewostany świerkowe są o tyle cenne przyrodniczo, że występują w nich gatunki zwierząt będące relikdami epoki lodowcowej charakterystyczne dla strefy borealnej oraz Karpackich i Alpejskich borów świerkowych. Ze świerkiem związany jest głównie dzięcioł trójpalczasty, sóweczka oraz głuszc. W dużej mierze drzewostany świerkowe preferuje również włośchatka.

Najwyżej położone, (w masywie Mogielicy), drzewostany świerkowe, które obecnie odznaczają się właściwą luźną strukturą i zapewniają dogodne warunki bytowania głuszca, objęte zostały ochroną w formie rezerwatu przyrody.

Szczegółowe zasady ochrony głuszca ze względu na występowanie stanowisk gatunku w zasięgu obszarów Natura 2000, zostaną określone w obecnie realizowanych Planach zadań ochronnych.

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 biało grzbiety**, 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 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, w których świerk występuje w formie domieszki.

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 za 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 włośchatkę.

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 włośchatka

Sóweczka i włośchatka są również stałym elementem karpaccich lasów, zwłaszcza w wyższych położeniach górskich. Sóweczka występuje w drzewostanach świerkowych i mieszanych z domieszką świerka na gruntach Nadleśnictwa (Pasma Łopienia). Włośchatka 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 włośchatka to gatunki związane najczęściej ze starymi drzewostanami świerkowymi i świerkowo - jodłowymi. Gatunki te zamieszkują dziuple dzięciołów, najczęściej wykorzystując jedną dziuplę przez wiele lat. Dlatego istotne jest w przypadku zlokalizowania rewirów i drzew z dziuplą zasiedloną przez sóweczkę lub włośchatkę objęcie ich ochroną. W otulinie rezerwatu „Mogielica” POP proponuje, aby w drzewostanach klasyfikowanych do użytkowania rębego pozostawiać średnio 20-30% masy do naturalnych procesów rozpadu oraz w pierwszej kolejności zaliczać drzewostany zlokalizowane w otulinie jako drzewostany reprezentatywne, wyłączone z użytkowania. Dodatkowo należy dążyć do zapewnienia ptakom szponiastym oraz sówom odpowiednich miejsc lęgowych, tj. pozostawiania drzew z istniejącymi dużymi gniazdami..

Zabiegi gospodarcze zawarte w projekcie planu mające wpływ na chronione gatunki ptaków i ich siedliska, projektowano w sposób umożliwiający utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów a tym samym utrzymanie siedlisk ptaków typowo leśnych i częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk.

W celu polepszenia warunków bytowania ptaków POP zwraca uwagę na kontynuowanie rozwieszania skrzynek lęgowych, pozostawianie drzew dziuplastych podczas wyznaczania drzew do wycinki, a dla ptaków szponiastych na większych otwartych przestrzeniach instalowanie czatowni (tyczki z poprzeczką).

W przypadku ptaków, których areał występowania jest duży, a nie można określić precyzyjnie miejsc ich występowania, przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Limanowa. Ogólnie oceniając wpływ Projektu PUL na zagrożone gatunki ptaków i ich siedliska, można powiedzieć, że wszystkie wskazówki gospodarcze mają na celu utrzymanie dotychczasowej powierzchni leśnej i zwiększenie stabilności drzewostanów, a tym samym dążą do utrzymania siedlisk ptaków typowo leśnych i częściowo związanych z lasami, a niekiedy również dla ptaków innych siedlisk.

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. 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, źródlika, 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). Dla ochrony traszki najważniejsze

jest istnienie zbiorników wodnych oraz przynajmniej 20 metrowego pasa zróżnicowanego siedliska z zaroślami, zadrzewieniami, kamieniami, stertami chrustu i butwiejącego drewna występującymi wokół zbiorników, co zapewnia traszkom miejsca do ukrycia się podczas dnia. Celem zachowania biotopów traszki grzebieniastej należy przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych oraz wykonywaniu cięć, omijać tereny podmokłe, w których stwierdzono ich występowanie. Należy również dostosować termin wykonywania prac do okresu najmniejszego ryzyka wystąpienia szkód w siedliskach i liczebności populacji traszki.

Wynikiem waloryzacji oraz inwentaryzacji są także rozpoznane stanowiska **kumaka górskiego**. Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się miejsca dogodne dla rozmnażania i rozwoju tego gatunku, który jest mocno związany z wodą i której prawie nigdy nie opuszcza.

Pozostałe występujące w Nadleśnictwie gatunki płazów są zwierzętami wodno-łądowymi, rozmnażającymi się w wodzie a żyjącymi, przede wszystkim na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów Program ochrony przyrody zwraca uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym istniejących oczek wodnych, bagienek i torfowisk, stanowiących ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

Ważnym aspektem związanym z ochroną płazów jest ich ochrona na drogach leśnych, koleinach i rowach przydrożnych, poprzez prowadzenie gospodarki leśnej (zrywka, pozyskanie drewna) w sposób nie powodujący szkód w populacjach płazów. Szczególnie istotne jest, aby w miejscach występowania płazów nie doprowadzać do powstawania kolein na drogach leśnych, które mogą stanowić śmiertelną pułapkę w okresie ich rozrodu. Dla występujących na obszarze Nadleśnictwa gatunków płazów racjonalnie prowadzona gospodarka leśna nie stwarza zagrożenia stabilności populacji.

Gady

Na gruntach Nadleśnictwa gady reprezentowane są przez 7 gatunków. Ochrona gadów wg zapisów POP nierozłącznie związana jest z ochroną ich naturalnych siedlisk. Występowaniu gadów sprzyjają wychodnie skalne, przyzmy kamieni, murki, uformowane w stosy gałęzie jak również odsłonięte murawy kserotermiczne szczególnie z występującymi jednocześnie formami skalnymi oraz nie zagospodarowane nieużytki. Realizacja zapisów projektu PUL nie wpłynie negatywnie na występujące w Nadleśnictwie gady jak również na siedliska, w których występują.

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 występują na obszarach PLH 120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego i PLH 120078 Uroczysko Łopień.

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).

Podstawowym celem ochrony omawianych gatunków nietoperzy na gruntach Nadleśnictwa zgodnie z wytycznymi POP jest utrzymanie powierzchni i jakości żerowisk, tras przelotu, oraz warunków zapewniających możliwość trwałego wykorzystywania schronienia przez nietoperze. W sąsiedztwie zimowisk (jaskinie) należy również unikać prowadzenia szlaków zrywkowych, dróg wywozowych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zaplanowanych zabiegów gospodarczych na nietoperze i ich zimowe schroniska gdyż dotychczasowa racjonalnie prowadzona gospodarka leśna sprzyjała stabilności i rozwojowi populacji nietoperzy.

Pojawiające się okresowo duże drapieżniki **wilk**, **ryś** oraz **niedźwiedź** 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).

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. 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 Lubogoszczycy 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).

Omawiane gatunki przebywają najczęściej w obszarach najmniej penetrowanych przez ludzi, a jednocześnie obfitujących w zwierzynę. Wymienione czynniki są charakterystyczne dla pasma Gorców i rozległych obszarów Beskidu Wyspowego, dlatego na gruntach Nadleśnictwa istnieją korzystne warunki potencjalnego bytowania wilka, rysia i niedźwiedzia.

Ze względu na dynamikę wzrostu populacji bobra w Polsce coraz częściej obserwuje się występowanie tego gatunku na gruntach Nadleśnictwa. Dogodne warunki bytowania znajduje na rzekach gdzie buduje tamy oraz w strumieniach. Pełni on rolę środowiskotwórczą w zakresie zwiększania małej retencji i zwiększania różnorodności biologicznej zasiedlanych środowisk. Bóbr jest roślinożercą powalającym drzewa liściaste, poza liśćmi, gałęziami i korą bobry zjadają korzenie, kłącza i liście roślin wodnych i lądowych. W przypadku zaistnienia konfliktu między działalnością bobrów a gospodarką leśną należy stosować zabiegi łagodzące konflikt poprzez pozostawianie roślinności brzegowej zbiorników i cieków wodnych. Do metod zapobiegających szkodom i zmniejszającym ich dotkliwość można zaliczyć zabezpieczanie cennych drzew przed zgryzaniem. Należy projektować i budować przejścia pod drogami i torami kolejowymi w miejscach, gdzie często bobry stają się ofiarami wypadków drogowych.

Spośród innych chronionych gatunków ssaków na gruntach Nadleśnictwa w rezerwacie „Mogielica”, stwierdzono występowanie **popielicy**. W przypadku stwierdzenia występowania gatunku poza rezerwatem należy w miarę możliwości na istotnych stanowiskach ograniczyć przerzedzanie drzewostanów (przerzedzanie powoduje rozluźnienie zwarcia koron drzew i ograniczenie możliwości przemieszczania się i komunikowania, utrzymywać płyty starodrzewu, w których pilchowate znajdują odpowiednie warunki do życia (baza pokarmowa, kryjówki). Niedobór kryjówek można zniwelować poprzez wieszanie budek lęgowych zastępujących dziuple, natomiast niedostateczną bazę pokarmową należy wzbogacać przez pozostawianie w trakcie pielęgnacji drzewostanów drzew i krzewów owocowych.

Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń projektu planu na poszczególne chronione gatunki ssaków, gdyż dotychczasowa gospodarka sprzyjała stabilności i rozwojowi populacji poszczególnych gatunków.

Owady

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

W miejscach bytowania biegacza urozmaiconego, ważne jest by pozostawiać martwe drewno, w którym chrząszcze ukrywają się i tam przeobrażają. W celu ochrony gatunku należy również unikać gromadzenia gałęzi i ich wypalania w miejscach, gdzie stwierdzono występowanie gatunku. Biegacz urozmaicony ostatni gatunek, uważany za relikwyt lasów pierwotnych wymaga do rozwoju obumarłych drzew, o pierśnicy powyżej 30 cm.

Zagrożeniem dla chronionych owadów jest chemizacja rolnictwa oraz opryski stosowane w lasach na szkodniki owadzie. W celu ochrony pożytecznych i cennych owadów należy ograniczyć stosowanie środków chemicznych w produkcji rolnej, a w przypadku stosowania oprysków używać biopreparatów.

Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń projektu planu na poszczególne chronione gatunki owadów. Dotychczasowa gospodarka nie spowodowała zagrożeń dla stabilności i rozwojowi populacji poszczególnych gatunków.

Ocena ogólna wpływu projektu PUL na zwierzęta

Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych i hodowlanych (odnowienia sztuczne, rębnie częściowe, stopniowe) może się wiązać z krótkoterminowymi zmianami w zajmowanych przez zwierzęta biotopach, jednakże oddziaływanie projektu planu średnio i długookresowo będzie pozytywne gdyż jak wykazała analiza, realizacja zapisów PUL przyniesie korzystne pod względem przyrodniczym zmiany w strukturze drzewostanów a poszczególne gatunki zwierząt mają możliwość migracji, poszukiwania i wyboru nisz ekologicznych. Rębnie stopniowe ze względu na wydłużony (30-40 lat) okres zastępowania drzewostanu młodym pokoleniem drzew nie wpływają istotnie krótko i średnioterminowo na bytowanie zwierząt, a w długim okresie czasu oddziałują pozytywnie, gdyż prowadzą do powstawania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym, stwarzając dogodne warunki bytowania wielu gatunków zwierząt. Zarówno rębnia IVD jak również IIA i IIB sprzyjają powstawaniu naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym zgodnym z gospodarczym typem drzewostanu. Odnowienie naturalne również stwarza długoterminowo korzystne warunki bytowania zwierząt gdyż przyczynia się do ukształtowania drzewostanów o dużym zróżnicowaniu gatunkowym, strukturalnym i wiekowym. Inwentaryzacja chronionych gatunków, zalecenia ochronne, zalecenia pozostawiania martwego drewna pozwalają twierdzić, iż wpływ projektu planu na chronione i rzadkie gatunki zwierząt jest pozytywny i długoterminowy. Pozytywny wpływ zapisów projektu PUL dla Nadleśnictwa Limanowa na zwierzęta, biorąc pod uwagę wszystkie zabiegi i zalecenia wynika z faktu, iż w wyniku ich realizacji na obszarze Nadleśnictwa Limanowa zachowana zostanie mozaika różnorodnych biotopów, odpowiadających bardzo zróżnicowanym preferencjom poszczególnych gatunków zwierząt. W wyniku realizacji zabiegów zamieszczonych w PUL, zwłaszcza przebudowy i dostosowaniu drzewostanów do optymalnego, naturalnego składu gatunkowego na obszarze Nadleśnictwa, będą zapewnione warunki bytowania dla gatunków związanych zarówno z drzewostanami jak również z zadrzewieniami, otwartymi powierzchniami śródleśnymi i siedliskami polno-łąkowymi. Racjonalnie prowadzona gospodarka leśna w oparciu o zaprojektowane w projekcie PUL zabiegi,

uwzględniająca zalecenia zawarte w Programie ochrony przyrody nie spowoduje negatywnego oddziaływania założeń planu na poszczególne chronione gatunki. Wynika to z faktu, że gospodarka leśna prowadzona jest na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych, oraz z faktu, że PUL zwraca szczególną uwagę na ochronę bioróżnorodności. Ochrona różnorodności biologicznej jest realizowana w oparciu o obowiązujące w Lasach Państwowych zarządzenia i instrukcje, nakładające konieczność zachowania zasad:

- 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.

Na podstawie przeprowadzonych analiz, należy stwierdzić, że zapisy planu urządzenia lasu nie naruszają zakazów zawartych w art. 52a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Plan urządzenia lasu obejmuje planowanie działań z zakresu gospodarki leśnej, z uwzględnieniem wszystkich form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Limanowa. W przypadkach uzasadnionych, w odniesieniu do szczególnie cennych przyrodniczo fragmentów lasu, odstąpiono od planowania zadań gospodarczych, aby nie spowodować ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko w trakcie ich realizacji. Potencjalne zagrożenia mogą wystąpić przy wykonywaniu niektórych prac leśnych, związanych zwłaszcza z pozyskaniem i zrywką drewna. Dlatego plan zaleca, aby realizując zadania gospodarcze zawsze, w możliwie największym stopniu mieć na uwadze postulaty związane z ochroną ekosystemów leśnych. W podsumowaniu należy stwierdzić, że gospodarka leśna prowadzona racjonalnie, w oparciu o plan urządzenia lasu i z uwzględnieniem zaleceń opisanych w Programie ochrony przyrody, nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko, a co za tym idzie nie spowoduje naruszenia zapisów art. 52a ww. ustawy.

Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki roślin

Do gatunków specjalnej troski na gruntach Nadleśnictwa zaliczono **języcznika zwyczajnego** *Phyllitis scolopendrium* objętego w Polsce ścisłą ochroną gatunkową. Jęczycznik związany jest z cienistymi wilgotnymi lasami, występuje na skałach, zwłaszcza wapiennych oraz w żlebach. Szczególnie preferuje kamieniste, północne lub północno-wschodnie zbocza. Ten zimozielony gatunek wieloletniej paproci wymaga półcienistego lub cienistego siedliska o stałej wilgotności i próchnicznej, żyznej, zasobnej w wapń gleby. Jęczycznik jest gatunkiem charakterystycznym dla zespołu *Phyllitido-Aceretum* (jaworzyny z jęczycznikiem). Ochrona jęczycznika i siedlisk z nim związanych sprowadza się do nie wykonywania jakichkolwiek zabiegów gospodarczych w celu zabezpieczenia niezakłóconego przebiegu procesów zachodzących w zbiorowisku leśnym oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Ważne jest, aby nie dopuścić np. poprzez budowę dróg stokowych w jego pobliżu do naruszenia stosunków wodnych. Zaburzenia takie mogą negatywnie skutkować w procesach odnawiania się populacji. W Nadleśnictwie Limanowa jęczycznik występuje w rezerwacie przyrody „Kostrza” (Leśnictwo Kostrza), oraz w zasięgu obszaru Natura 2000 PLH120081 Lubogoszcz. Stanowiska poza rezerwatem zlokalizowane są w drzewostanach reprezentatywnych i w związku z tym nie projektowano zabiegów gospodarczych.

Innym gatunkiem chronionym wymagającym specjalnej troski jest **lilia złotogłów** *Lilium martagon*, występująca na kilku stanowiskach w drzewostanach Leśnictwa Jaworz, dodatkowo w Leśnictwach Łopień i Kiczora oraz w rezerwacie „Kostrza” Ta preferująca rzadkie, widne lasy i zręby roślina ze względu na bardzo duże walory estetyczne kwiatów jest narażona na zniszczenie przez ludzi na jej naturalnych stanowiskach. Podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych w

drzewostanach, w których występuje lilia złotogłów, należy brać pod uwagę jej umiarkowane wymagania świetlne.

Cennym gatunkiem występującym na terenie Nadleśnictwa Limanowa jest **mieczyk dachówkowaty** *Gladiolus imbricatus*. Gatunek ten związany jest z zaroślami, świeżymi i wilgotnymi łąkami.

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

Kolejny cenny i rzadki gatunek to **cis pospolity** *Taxus baccata*. Szczególną wagę należy przyłożyć do właściwego wykonywania zadań w trakcie realizacji planu, zwłaszcza przy pracach związanych z pozyskaniem i zrywką drewna, aby nie dopuścić do uszkodzenia poszczególnych okazów.

W wyniku analizy danych stwierdzono, że część stanowisk roślin chronionych w tym szczególnie cennych i rzadkich występuje w istniejących rezerwach przyrody, oraz w drzewostanach reprezentatywnych, dla których w projekcie PUL nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. W pozostałych wydzieleniach, w których zlokalizowano stanowiska roślin chronionych zaplanowano odnowienia, pielęgnowanie drzewostanów (CW, CP, TW, TP), a także użytkowanie rębne. Wpływ zabiegów pielęgnacji drzewostanów oceniono, jako jednoznacznie pozytywny gdyż zabiegi te regulują zwarcie drzewostanów (warunki świetlne dna lasu), zapobiegając zarówno nadmiernemu przegęszczeniu i ocienieniu dna lasu jak również nadmiernemu przeredzeniu i związanego z tym zachwaszczenia gleby, (pielęgnowane drzewostany intensyfikują przyrost). Dodatkowo regulują skład gatunkowy, (popierają cenne domieszki), dzięki czemu zapewniają dogodne warunki rozwoju stanowisk roślin chronionych.

Z analizy danych wynika również, że dla części wydzieleni, w których zlokalizowano rzadkie i chronione gatunki roślin (poza rezerwatami) nie zaplanowano zabiegów gospodarczych. Wpływ nie projektowania zabiegów dla gatunków światłożądnych oceniono, jako obojętny gdyż nie spowoduje to istotnych zmian w liczebności i kondycji tych populacji. Pozostawienie drzewostanu bez zabiegów będzie miało pozytywny wpływ na gatunki preferujące zacienienie, do których możemy zaliczyć m in. wawrzynka wilczełyko.

W pozostałych wydzieleniach zaprojektowano zabiegi pielęgnacyjne, a także użytkowanie rębne. Zarówno zabiegi pielęgnacyjne jak i użytkowania rębne złożonymi będą miały obojętny wpływ na cieniznośne gatunki roślin i jednocześnie pozytywny wpływ na gatunki preferujące większy dostęp światła, do których możemy zaliczyć m in. lilię złotogłów, poszczególne gatunki storczyków.

Obojętny lub pozytywny wpływ na stanowiska roślin chronionych rębni złożonych, wynika również ze statutu roślin objętych ochroną gatunkową, pozostawianiem biogrup starodrzewu w miejscach ich występowania przy cięciach uprzątających, a także prowadzeniem szlaków zrywkowych w taki sposób, aby nie powodować szkód w populacjach roślin chronionych.

Szczególnej uwagi wymagają cięcia uprzątające. Zastosowanie cięć uprzątających podyktowane jest koniecznością odślaniania młodego pokolenia (podrostów, podsadzeń i nalotów). Projektowane są w drzewostanach w fazie zaawansowanej klasy odnowienia. Pozostawienie biogrup starodrzewu pozwoli uniknąć negatywnego oddziaływania zabiegów na stanowiska roślin chronionych i rzadkich.

Podsumowując, w miejscach występowania gatunków chronionych lub rzadkich, prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką należy planować w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby. Należy również na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk roślin chronionych. W przypadku stwierdzenia występowania szczególnie rzadkich gatunków roślin objętych ochroną gatunkową, miejsca ich występowania objąć ochroną i prowadzić monitoring ich stanu (np. potwierdzenie występowania, data obserwacji, liczba osobników). Zabiegi gospodarcze realizować w sposób zapewniający zachowanie biotopów odpowiadających wymaganiom siedliskowym poszczególnych gatunków.

W celu umożliwienia realizacji powyższych wskazań w wyciągach z Programu Ochrony Przyrody dla leśniczych opisano sposób ochrony gatunków.

Należy stwierdzić, że realizacja ustaleń Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie będzie się wiązała z wystąpieniem oddziaływań skutkujących trwałym pogorszeniem stanu populacji chronionych gatunków roślin występujących na terenie Nadleśnictwa. Zidentyfikowane w Prognozie oddziaływania mogą, co prawda, wpływać na fluktuacje liczebności i rozmieszczenia populacji gatunków roślin, to jednak na podstawie informacji i analiz zawartych w analizowanym opracowaniu, można przyjąć, że zmiany te nie mają charakteru trwałego. Nieodłącznie związane są z fazami rozwoju i rozpadu drzewostanów, a więc z procesami, które również w warunkach naturalnych, bez ingerencji człowieka, w środowisku przyrodniczym występują w sposób spontaniczny. Na podkreślenie zasługuje również fakt uwzględnienia w Planie urządzenia lasu działań minimalizujących możliwość wystąpienia ewentualnych negatywnych oddziaływań wynikających m.in. ze sposobu prowadzenia prac leśnych. W oparciu o wyniki analiz dotyczących rodzaju, rozmieszczenia przestrzennego i sposobu wykonania czynności gospodarczych przewidzianych w Planie urządzenia lasu, można stwierdzić, że mimo okresowych fluktuacji, stanowiska chronionych gatunków roślin oraz związane z nimi siedliska będą utrzymane we właściwym stanie ochrony.

Bieżąca inwentaryzacja chronionych gatunków prowadzona przez służbę leśną, zalecenia ochronne, zalecenia pozostawiania martwego drewna pozwalają twierdzić, iż wpływ realizacji zapisów projektu planu na chronione i rzadkie gatunki roślin nie będzie miał negatywnego oddziaływania, a w wielu aspektach będzie miał wpływ pozytywny, zwłaszcza uwzględniając oddziaływanie długoterminowe.

Organizmy związane z martwym i rozkładającym się drewnem

Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem zgodnie z zapisami Programu ochrony przyrody powinna być realizowana poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe.

Organizmy związane z martwym drewnem można podzielić na saproksylobionty i saproksylofile. **Saproksylobionty** to organizmy w sposób bezwzględny (obligatoryjny) związane stale lub w jakimś momencie swojego cyklu życiowego z martwym drewnem lub organizmami żyjącymi na nim. **Saproksylofile** to z kolei organizmy w sposób fakultatywny związane ze środowiskiem martwego drewna. Saproksylobionty i saproksylofile to niezwykle zróżnicowane grupy organizmów posiadające przedstawicieli w różnych jednostkach taksonomicznych (mało gatunków wśród kręgowców, czy roślin naczyniowych, natomiast bardzo dużo wśród stawonogów i grzybów). Do głównych funkcji martwego drewna można zaliczyć:

- źródło pożywienia dla różnych grup organizmów;
- miejsce schronienia, kryjówki sezonowej, dobowej; miejsce wzrostu; miejsce zdobywania pożywienia, zalotów, składania jaj, wychowu potomstwa;
- 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 uznaje za uzasadnione pozostawianie w lesie części drewna do naturalnego rozkładu. Ochrona organizmów związanych z martwym i rozkładającym się drewnem powinna być realizowana poprzez pozostawianie odpowiedniej ilości drewna do naturalnego rozkładu, bez narażania drzewostanów na opanowanie przez szkodniki wtórne lub choroby grzybowe. W tym celu w projekcie Planu urządzenia lasu przy cięciach odślaniających projektowano pozostawienie od 5 do 30 % masy drzewostanu do naturalnej śmierci. Pozostawianie rozkładającego się drewna wpłynie dodatnio na zwiększenie jego masy w lesie, dzięki czemu nastąpi intensyfikacja ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych. Większa ilość martwego drewna w lesie to wzrost ilości i liczebności organizmów z nim związanych. Wpływ zapisów projektu Planu na organizmy związane z martwym drewnem będzie jednoznacznie pozytywny.

Ocena inwentaryzacji drewna martwego

Zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi do inwentaryzacji zasobów leśnych Nadleśnictwa Limanowa, zrealizowanymi w 2015 roku (w postaci próbnych powierzchni kołowych), na podstawie dodatkowych ustaleń z RDLP Kraków, taksatorzy byli dodatkowo zobowiązani do określenia i pomierzenia 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. Pomiar drewna martwego przeprowadzono na powierzchniach próbnych kołowych równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych.

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 (2011 r.).

Tabela 58 Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMGB	1,01	11,57	11,68	0,00	0,00	11,57	11,68
BMGŚW	8,55	0,55	4,69	1,66	14,19	2,21	18,88
LGŚW	6496,18	2,30	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	92,50	28,74	94,56
LŁWYŻ	0,40	0,00	0,00	7,06	2,82	7,06	2,82
LMGŚW	709,78	2,53	1793,50	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	13,40	0,67
OLJG	1,01	0,00	0,00	7,06	7,13	7,06	7,13
Ogółem N-ctwo	7417,29		17206,02		62338,12		79544,14

Wykonane pomiary potwierdzają występowanie znacznej ilości drzew martwych w Nadleśnictwie Limanowa. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono zasoby drewna martwego w rozmiarze 79 544,14 m³. Posusz w postaci drewna martwego jest pozostawiany głównie w miejscach mniej dostępnych, gdzie ulega on naturalnemu rozkładowi, i oddziałuje korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. Zinwentaryzowane drzewa martwe charakteryzują się zróżnicowanym stadium procesu humifikacji.

Średnia zasobność, w Nadleśnictwie, zakumulowanego drewna martwego wynosi **9,59 m³/ha** powierzchni leśnej zalesionej. Zinwentaryzowana miąższość stanowi 3,3 % zapasu.

Należy podkreślić, że w inwentaryzacji nie uwzględniono dużych zasobów drewna martwego zakumulowanego w pniakach, które nie były objęte pomiarem, a mają ogromny 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 dębów, buków, jodeł, jesionów, sosen, opanowanych przez grzyby, oraz obecność pozostawionych drzew dziuplastych to zjawisko powszechne w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa stwierdzane w trakcie prac terenowych. Rezerwuarem drewna martwego są również przestoje. Do uprzętnięcia zaprojektowano 38,1 % miąższości przestojów, pozostałe pozostawiono do śmierci biologicznej i rozkładu.

Szczególnie ważne w kontekście ochrony gatunków związanych z martwym drewnem są zapisy zawarte w PUL dotyczące otuliny rezerwatu przyrody „Mogielica”, z którym związane jest występowanie m.in. dzięcioła trójpalczastego i białogrzbietego. PUL zaleca dążyć do zwiększania ilości martwego i obumierającego drewna zwłaszcza jodłowego i świerkowego, nie uprzętać przestoi, a po wykonaniu rębni pozostawiać średnio 20 do 30 % drzewostanu do naturalnej śmierci.

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 i zmierzające do powiększania zasobów martwego drewna w przyszłych dziesięcioleciach.

Zapisy projektu PUL dotyczące inwentaryzacji i pozostawiania drewna martwego należy, zatem ocenić, jako pozytywne zarówno w cyklu krótko- średnio- jak i długoterminowym.

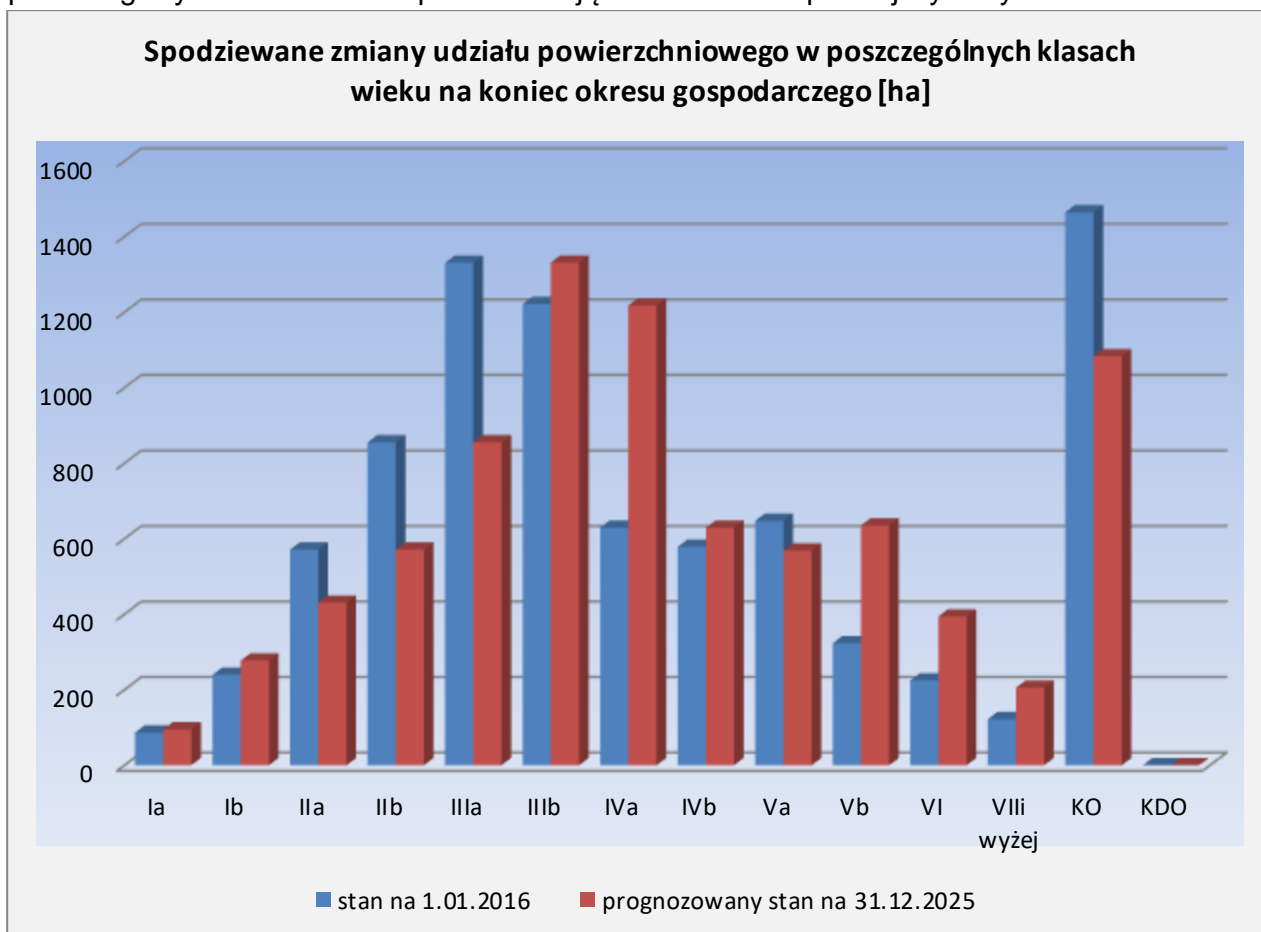
6.5.4 Oddziaływanie na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt

Nadleśnictwo Limanowa stwarza dogodne warunki bytowania dla gatunków zwierząt oraz egzystencji roślin związanych ze środowiskiem wodnym poprzez ochronę oczek i cieków wodnych oraz ochronę mikrosiedlisk bagiennych i łąkowych.

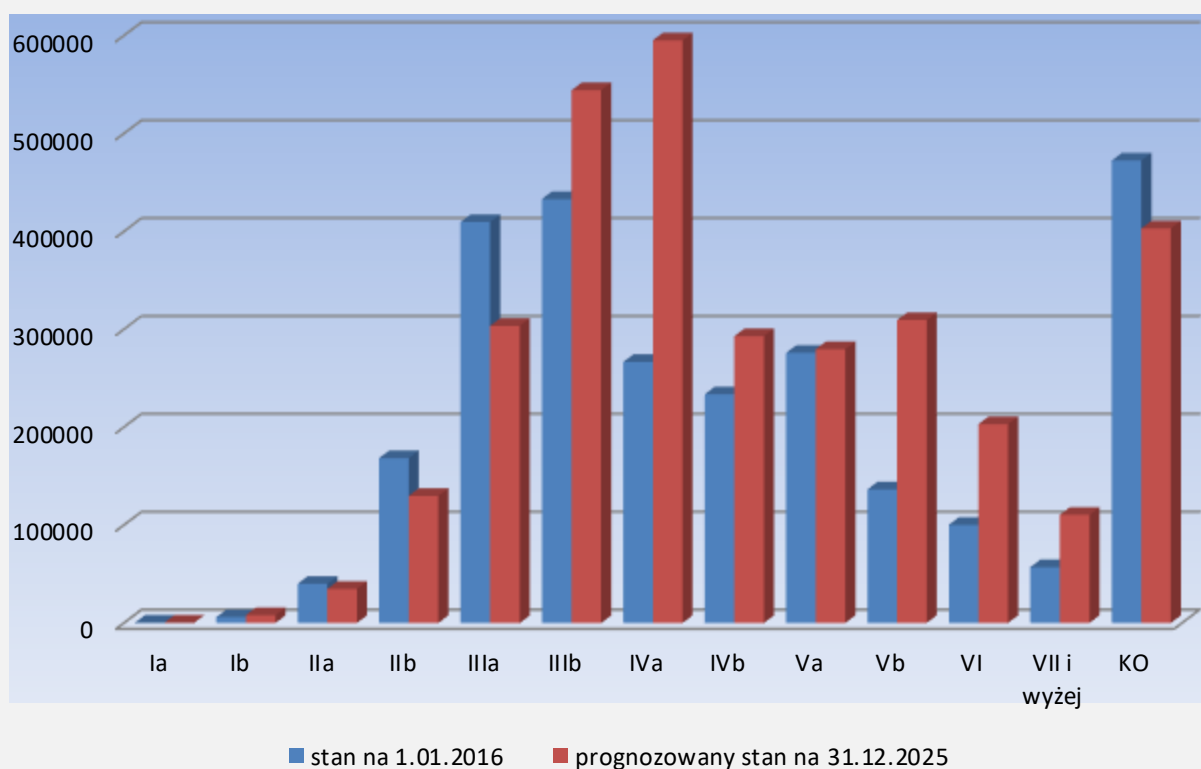
Gospodarka leśna nie oddziałuje bezpośrednio na gatunki środowisk polnych i łąkowych gdyż na gruntach nieleśnych nie projektuje się zabiegów gospodarczych. W obecnym dziesięcioleciu nie przeznaczono również gruntów do zalesienia w związku z tym powierzchnia biotopów istotnych dla tej grupy roślin i zwierząt nie ulegnie zmniejszeniu. Zagrożeniem dla wielu cennych ekosystemów nieleśnych może być natomiast niekontrolowana sukcesja.

Gospodarka leśna w znacznym stopniu wpływa natomiast na gatunki związane ze środowiskiem leśnym. W przypadku gatunków zwierząt, których areał występowania jest bardzo duży (liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania. Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan. Dla gatunków, które mają ściśle preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach bukowych, istotne jest żeby nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni ich siedlisk. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na siedliska roślin i zwierząt związanych ze środowiskiem leśnym jest możliwa poprzez analizę przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów.

Na podstawie sporządzonej „powierzchniowej i miąższościowej tabeli klas wieku według gatunków panujących” na koniec okresu gospodarczego można wywnioskować, że realizacja Planu Urządzania Lasu przyniesie korzystne pod względem przyrodniczym zmiany w strukturze drzewostanów. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego w poszczególnych klasach wieku przedstawiają zamieszczone poniżej wykresy.



Spodziewane zmiany udziału miąższościowego w poszczególnych klasach wieku na koniec okresu gospodarczego [m³]

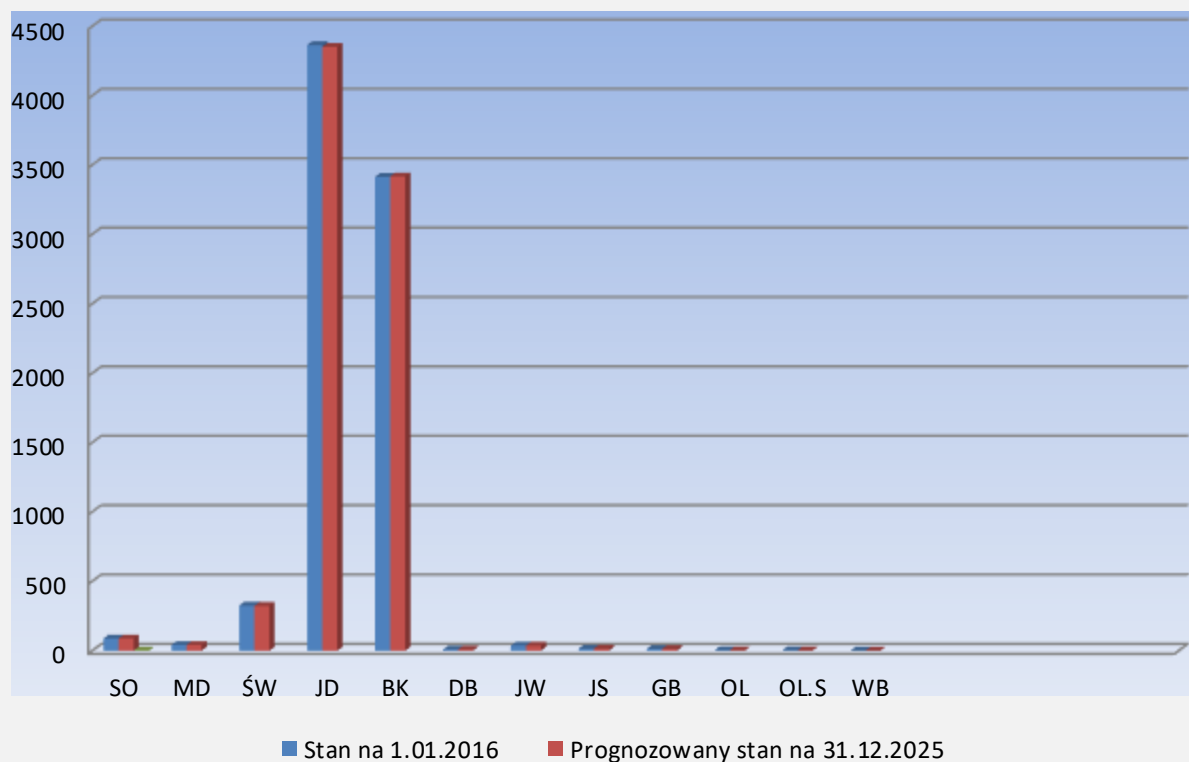


Z analizy danych wynika, że wskutek realizacji PUL nastąpią zmiany w strukturze powierzchniowej pomiędzy poszczególnymi klasami wieku. W młodszych klasach wieku zmiany te wynikają głównie z naturalnego procesu dojrzewania drzewostanów, a w IV i starszych klasach wieku związane są również z procesami zachodzącymi w drzewostanach (naturalnymi i w wynikającymi z działań człowieka). Przewiduje się, że zmniejszy się powierzchnia klasy odnowienia, z 17,66 % do około 13 % powierzchni gruntów zalesionych, jednak nadal jej udział będzie wysoki. Duży udział klasy odnowienia jest bardzo korzystny dla zachowania trwałości lasu oraz wzbogacenia różnorodności biologicznej drzewostanów, powstałych w głównej mierze dzięki właściwym działaniom gospodarczym związanym z realizacją planu. Duże zmiany przewiduje się w drzewostanach Vb i starszych klasach wieku. Nastąpi znaczny wzrost ich powierzchni, zwłaszcza spodziewane jest zwiększenie powierzchni drzewostanów 90 do 120-letnich (Vb-VI klasa wieku). Jest to spowodowane stosowaniem w Nadleśnictwie Limanowa głównie rębni złożonych o wydłużonym okresie odnowienia oraz pozostawianiem fragmentów drzewostanów do naturalnej śmierci.

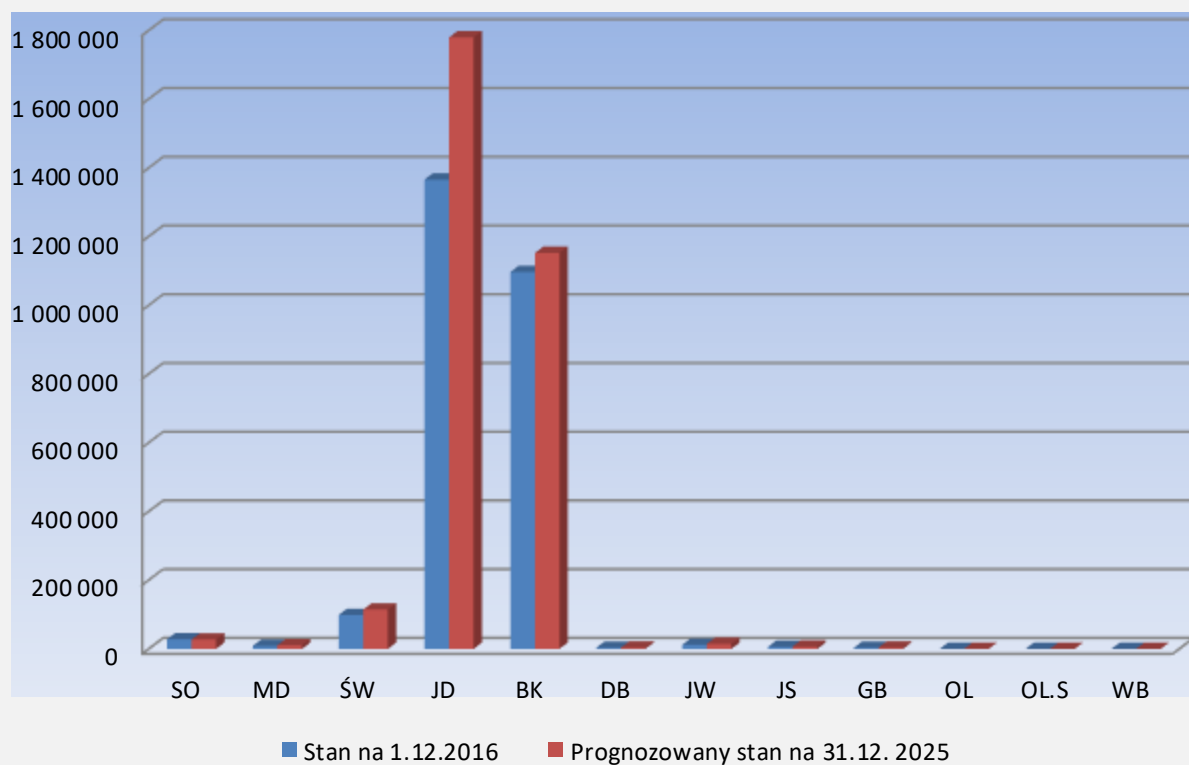
Zmiany w strukturze miąższościowej drzewostanów są ściśle powiązane ze zmianami w strukturze powierzchniowej. Kumulacja zapasu nastąpi w drzewostanach III i IV klasy wieku oraz w klasie odnowienia. Bardzo istotny jest wzrost zapasu w starszych klasach. W drzewostanach 100 letnich i starszych zapas wzrośnie o ponad 329 tys. m³, co spowoduje, że ich udział zwiększy się z 11,30 % do 19,38 %.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego i miąższościowego dla poszczególnych gatunków przedstawiono na zamieszczonych poniżej wykresach.

Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego wg. gat. panujących na koniec okresu gospodarczego [ha]



Spodziewane zmiany udziału miąższościowego, wg. gatunków panujących na koniec okresu gospodarczego [tys. m³]



Analiza spodziewanych zmian w strukturze gatunkowej drzewostanów (wg gatunków panujących) wykazała, że skład gatunkowy drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa ulegnie nieznacznym zmianom. W największym zakresie zwiększy się udział miąższościowy drzewostanów jodłowych i bukowych co jest związane z prowadzoną przez Nadleśnictwo Limanowa, systematyczną przebudową drzewostanów.

Przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji projektu Planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Limanowa. Dostępność nisz ekologicznych dla poszczególnych gatunków zmieniać się będzie mozaikowo w czasie, wraz z przemianą faz życiowych lasu regulowanych w toku prac gospodarczych i hodowlanych.

Nadleśnictwo prowadzi własnymi siłami inwentaryzację przyrodniczo - leśną odnośnie występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt, umożliwi to realizację w przyszłości aspektów ochrony przyrody w oparciu o rozpoznane miejsca stałego występowania lub przebywania poszczególnych gatunków.

6.5.5 Oddziaływanie na wodę

Las działa, jako naturalny filtr wody jednocześnie pełniąc funkcje wodochronne. Projekt Planu urządzenia lasu zaleca ochronę śródeśnych źródeł, młak i torfowisk. W Nadleśnictwie nie przewiduje się wykonywania zabiegów prowadzących do pogorszenia stosunków wodnych. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na wodę ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. W Nadleśnictwie Limanowa funkcje wodochronne, regulacja stosunków wodnych (ograniczenie niekorzystnych wahań poziomu wód gruntowych, ograniczenie i spowolnienie spływu powierzchniowego, spowolnienie topnienia śniegu a co za tym idzie zapobieganie powstawaniu powodzi), realizowane są poprzez zabiegi pielęgnacyjne, odnowienia, rębnie oraz przebudowę drzewostanów głównie w perspektywie długoterminowej, poprzez utrzymywanie trwałej pokrywy roślinnej filtrującej i magazynującej wodę. Realizacja założeń projektu planu w zakresie zachowania zasobów wodnych, pełnienia funkcji wodochronnych, retencji wody przyczyni się do stabilizacji lub poprawy warunków wodnych na gruntach Nadleśnictwa, w związku z powyższym wpływ założeń planu na stosunki wodne należy uznać za dodatni.

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.

W ramach projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności Nadleśnictwo wykonuje prace związane z Małą Retencją Górską. Ich celem jest przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych. W minionym dziesięcioleciu Nadleśnictwo Limanowa zbudowało 17 zbiorników wodnych z planowanych 23, (w leśnictwach: Kiczora, Kostrza i Lubogoszcz) oraz na wybranych potokach zbudowało progi. Łączna pojemność po zakończeniu projektu to 12306 m³, powierzchnia 7201 m². Oprócz pełnienia roli zbiorników wyrównawczych, staną się one biotopem wielu gatunków zwierząt, m.in. kumaka górskiego, traszek oraz licznych przedstawicieli ptactwa wodnego.

Projekt „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie” finansowany jest w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”.

6.5.6 Oddziaływanie na powietrze

Las działa, jako naturalny filtr powietrza, wychwytyjący cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających powietrze. Lasy będąc głównym producentem tlenu, pochłaniają jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwale utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na powietrze ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. W długiej perspektywie czasu rębnie w powiązaniu z realizowanym przy ich pomocy procesem przebudowy, pielęgnacji drzewostanów oraz przede wszystkim odnowienia mają pozytywny wpływ na powietrze dzięki zachowaniu i pomnażaniu zasobów leśnych przyczyniając się do poprawy parametrów powietrza. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych przyczynia się do poprawy parametrów powietrza, w związku z powyższym wpływ zapisów PUL na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

6.5.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Wyznaczenie lasów glebochronnych, utrzymanie trwałej roślinności leśnej, preferowanie odnowienia naturalnego sprzyja zabezpieczeniu gleby przed erozją na stromych stokach, zboczach jarów i wąwozów. Na terenach leśnych występują naturalne podtypy glebowe, nie przeobrażone przez działalność człowieka. W Nadleśnictwie Limanowa spośród rębni stosowane są wyłącznie rębnie złożone wykonywane w znacznej mierze w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia). Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań glebochronnych. Wykonywanie niektórych zaplanowanych zabiegów gospodarczych i hodowlanych (odnowienia sztuczne), może się wiązać z krótkoterminowym przeobrażeniem pokrywy glebowej. Przygotowanie gleby pod odnowienia sztuczne (sadzenie stosowane jest w Nadleśnictwie sporadycznie, jako uzupełnienie odnowienia naturalnego) przyczynia się do naruszenia wierzchniej pokrywy glebowej. Również podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach rębni złożonych może dojść do nieznacznego krótkotrwałego naruszenia pokrywy glebowej w trakcie zrywki drewna, powstania kolein od pojazdów mechanicznych. W średnio i długookresowej perspektywie czasu trwała roślinność i wzrastający młody drzewostan pokrywają naruszone fragmenty gleby chroniąc przed erozją (funkcja glebochronna), przyczyniając się do długookresowego jednoznacznie pozytywnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Zdecydowanie korzystne dla zachowania funkcji glebochronnych lasów Nadleśnictwa Limanowa jest preferowanie odnowienia naturalnego. Wpływ planu na powierzchnię ziemi w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

6.5.8 Oddziaływanie na krajobraz

Zapisy projektu Planu urządzenia lasu wpływają na kształtowanie krajobrazu leśnego poprzez wyznaczenie zasad funkcjonowania gospodarki leśnej w zakresie odnowień, użytkowania rębne, zachowania lasów. Określają miejsce, rodzaj oraz rozmiar działań gospodarczych i hodowlanych. Wykonywanie przewidzianych w planie zabiegów gospodarczych (np. cięcia uprzątające) może powodować krótkoterminowe oddziaływanie ujemne poprzez przeobrażenia krajobrazu leśnego, jednak w Nadleśnictwie Limanowa zaprojektowano wyłącznie rębnie złożone wykonywane przede wszystkim w drzewostanach z zaawansowanym odnowieniem (klasie odnowienia), co wynika z przyjęcia długiego okresu odnowienia. Gwarantuje to szybkie uzyskanie zwarcia przez młody drzewostan i możliwość ciągłego spełniania zadań ochronnych. Ważnym aspektem w kształtowaniu krajobrazu jest odpowiedni dobór metod zagospodarowania i odnawiania lasu. Najbardziej odpowiednim sposobem zachowania trwałości i niezmienności postaci lasu w krajobrazie, na żyznych siedliskach lasowych jest przyjęcie rębni stopniowych zwłaszcza stopniowej udoskonalonej (Jaworski 2000) Naturalność składu gatunkowego i mnogość

faz rozwojowych drzewostanu, kształtowana w wyniku obu rębni, jest podstawowym czynnikiem różnorodności krajobrazu w skali lokalnej. Wszelkie działania gospodarcze przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Plan ochrony przyrody zawiera dodatkowo zapisy odnośnie prawidłowego kształtowania strefy ekotonowej, czyli strefy przejściowej pomiędzy dwoma różnymi ekosystemami np. pomiędzy lasem i łąką, lasem i rolą czy lasem i wodą. Istotny jest zapis dotyczący zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu zalecający pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, bagienek, polan czy różnego rodzaju nieużytków będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzyny. Należy więc uznać, że w długiej perspektywie czasu, wpływ zapisów planu urządzenia lasu na krajobraz, w różnym czasie może być zróżnicowany, jednak w dłuższym okresie czasu jest dodatni. Mozaikowość lasów, zróżnicowanie powierzchniowe, gatunkowe i wiekowe wzbogacają i urozmaicają krajobraz.

6.5.9 Oddziaływanie na klimat

Wpływ krótko, średnio i długoterminowy wszystkich zadań gospodarczych w Nadleśnictwie Limanowa (odnowienia pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie PUL uwidacznia się w pozytywnym oddziaływaniu lasu zagospodarowanego przy pomocy tych zabiegów na klimat:

- stabilizacji lokalnego mikroklimatu;
- złagodzeniu amplitudy wahań temperatury,
- wpływ na wielkość parowania i kształtowanie wilgotności względnej powietrza, co przekłada się na wzrost ilości opadów;
- kształtowaniu się swoistych stosunków świetlnych;
- oddziaływaniu na prędkość wiatru (wiatrochronne oddziaływanie drzewostanu).

Nieco mniejsze walory kształtowania klimatu w krótkim i średnim okresie czasu mają drzewostany w fazie użytkowania rębego i przebudowy, ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Pozytywny długoterminowy wpływ zapisów projektu PUL dla Nadleśnictwa Limanowa, jest widoczny, jako łączne oddziaływanie lasów zagospodarowanych przy pomocy wymienionych zabiegów gospodarczych na klimat.

6.5.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie projektu Planu urządzenia lasu na zasoby naturalne przekłada się na stan i wielkość zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa. W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 55,7 % spodziewanego (tabelarycznego) przyrostu zasobów brutto. Zaprojektowany ogólny rozmiar użytkowania stanowi 20,8 % ogólnych zasobów miąższości brutto wynoszących **2 624 821 m³**. Oznacza to, że przy pełnej realizacji zaprojektowanego użytkowania (przyjmując do obliczeń przyrost bieżący tablicowy), zapas na koniec okresu gospodarczego wynosił będzie w przybliżeniu nieco ponad **3 059 tys. m³** grubizny brutto i nastąpi jego znaczny wzrost o **16,6%**. Jeśli przyjmiemy, że nie nastąpią znaczące zmiany w powierzchni leśnej zalesionej w Nadleśnictwie, przeciętna zasobność będzie wynosić **368,1 m³/ha**.

Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący przyrost użyteczny d-stanów wynosił 1 105 533 m³ czyli 11,08 m³ rocznie na 1ha. Zakładając taką wielkość przyrostu w 10-leciu nastąpi wzrost zapasu o 21,33%.

Wszelkie działania gospodarcze w Nadleśnictwie Limanowa (odnowienia pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Rębnie oraz związana z nimi przebudowa drzewostanów ze względu na zastępowanie

drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem przyczyniają się do zmniejszenia zasobów w krótkim okresie czasu umożliwiając jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby, stąd globalnie mają krótkookresowo wpływ obojętny. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych.

Przyjęcie proponowanych w PUL założeń gospodarki leśnej przyczyni się do realizacji celów trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej oraz pożądanego kierunku rozwoju, a także pożądanego stanu docelowego zasobów drzewnych nadleśnictwa. W Nadleśnictwie Limanowa przeciętny wiek drzewostanów wynosi 67 lat i jest o 8 lat wyższy od połowy orientacyjnego średniego wieku rębności (59 lat dla całego nadleśnictwa), oznacza to, że relacja pomiędzy tymi dwoma parametrami to zgodnie z § 77, ust. 3 IUL, znaczne odstępstwo od wielkości pożądanej. Należy jednak zauważyć, że ze względu na duży udział jodły i buka (w obrębie Limanowa), stosowanie rębni IV z długim okresem odnowienia proces obniżenia średniego wieku będzie przebiegał powoli. Równocześnie dzięki pozostawianiu w formie kęp i grup fragmentów starych drzewostanów do naturalnej śmierci, realizacja planu daje gwarancje, że warunki do bytowania bardzo zróżnicowanej fauny i flory (związanej z różnymi fazami rozwojowymi drzewostanów), nie zostaną ograniczone, a nawet ulegną wzbogaceniu, poprzez tworzenie się nowych nisz ekologicznych.

6.5.11 Oddziaływanie na zabytki

W trakcie wykonywania projektu Planu urządzenia lasu jest sporządzany wykaz walorów kulturowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Wykaz ten został zamieszczony w Programie ochrony przyrody. Dzięki takim zapisom plan urządzenia lasu jest ważnym źródłem informacji o zabytkach danego terenu. Na terenach będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa istnieją liczne obiekty zabytkowe.

Zabiegi projektowane w PUL bezpośrednio nie oddziałują na zabytki, gdyż mają znaczenie lokalne i dotyczą powierzchni, na której są wykonywane. Las bezpośrednio nie wpływa na zabytki i dobra kultury materialnej, tworzy natomiast niepowtarzalne ich tło, wzbogacając wnętrza krajobrazowe. Pośredni długookresowy wpływ na zabytki ma przebudowa drzewostanów z zastosowaniem odnowień o składzie zgodnym z występującymi siedliskami. Przyczynia się bowiem do stworzenia naturalnego składu drzewostanów, zróżnicowanych wiekowo i gatunkowo, uszlachetniając tło krajobrazowe zabytków i innych dóbr kultury materialnej.

6.5.12 Oddziaływanie na dobra materialne

Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (możliwe tylko w oparciu o PUL) zapewnia pracę, oraz dochód wielu grupom zawodowym (zarządzającym, Zakładom Usług Leśnych, wykonującym bezpośrednio czynności gospodarcze, przewoźnikom, osobom pozyskującym runo leśne). Realizacja projektu Planu przynosi również wymierne dochody dla Skarbu Państwa, dlatego też wpływ zapisów projektu PUL na dobra materialne należy uznać za pozytywny.

6.5.13 Zbiorcza ocena oddziaływania na środowisko

Sumaryczne ujęcie przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko zostało przedstawione w poniższej tabeli. W tabeli tej oprócz grup zabiegów gospodarczych (odnowień, pielęgnowania drzewostanów, rębni częściowych, rębni stopniowych) umieszczono „przebudowę drzewostanów”. Przebudowa obejmuje szereg zabiegów gospodarczych (rębnie, odnowienia, pielęgnacje), które mają na celu przekształcenie drzewostanów powstałych w wyniku zalesienia gruntów rolniczych lub drzewostanów o składzie gatunkowym niewłaściwym dla danego siedliska, często uszkodzonych przez śnieg, wiatr, czynniki

biotyczne, głównie owady, grzyby, np. przedplony sosnowe na drzewostany o składzie gatunkowym dostosowanym do warunków siedliskowych, przebudowa drzewostanów po jej zakończeniu powinna doprowadzić do przywrócenia naturalnych zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych.

Tabela 59 Nadleśnictwo: Limanowa. Macierz przewidywanego oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych ²⁾ oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska					Łączna ocena ³⁾ oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko	Uwagi
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie częściowe i przebudowa, stopniowa	Rębnie zupełne		
1	2	3	3	4	6	5	8	
1.	Różnorodność biologiczna	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	+1/+2/+3	brak	+1/+2/+3	-
2.	Ludzie	brak	+1/02/+3	+1/+2/+3	+1/02/+3	brak	+1/+2/+3	-
3.	Zwierzęta	brak	01/02/+3	01/+2/+3	01/02/+3	brak	01/02/+3	-
4.	Rośliny	brak	01/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	brak	01/+2/+3	-
5.	Woda	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	brak	01/+2/+3	-
6.	Powietrze	brak	+1/+2/+3	01/02/+3	01/02/+3	brak	+1/+2/+3	-
7.	Powierzchnia ziemi	brak	01/02/+3	01/+2/+3	-1/02/+3	brak	01/02/+3	-
8.	Krajobraz	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/03	brak	+1/+2/+3	-
9.	Klimat	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/02/+3	brak	+1/+2/+3	-
10.	Zasoby naturalne	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	brak	+1/+2/+3	-
11.	Zabytki	brak	01/02/03	01/02/03	01/02/03	brak	01/02/03	-
12.	Dobra materialne	brak	01/02/+3	01/02/03	01/02/03	brak	01/02/+3	-
13	Łączna ocena ³⁾ oddziaływania projektu Planu urządzenia lasu na środowisko	brak	+1/+2/+3	+1/+2/+3	01/+2/+3	brak	+1/+2/+3	-

1) Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny; 0 (zero) – brak znaczącego wpływu, - (minus) wpływ ujemny, negatywny,

1. oddziaływanie krótkoterminowe, 2. oddziaływanie średnioterminowe, 3. oddziaływanie długoterminowe (np. symbol -3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym);

2) Zadania gospodarcze formułowane na poziomie ogólnym (nie adresowane do wydziałów drzewostanowych, np. zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej) nie kwalifikują się do ujęcia w formie macierzy, stąd omówienie ich przewidywanego wpływu jest możliwe tylko w formie tekstowej.

3) Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia przez eksperta

¹⁾ uzasadnienie dokonanych ocen zamieszczono powyżej w części opisowej niniejszego rozdziału (6.5.1-6.5.13).

7 ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PROJEKTU PLANU

7.1 Przewidywane rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko

Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszar Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tego obszaru. Czynności gospodarcze zawarte w planie uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody, zabraniającej prowadzenia działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

W projekcie planu założono cele długookresowe (perspektywiczne) i krótkookresowe (doraźne) oraz przyjęto dla nich odpowiednie sposoby postępowania gospodarczego, mające na celu między innymi ograniczenie negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko.

Cele długookresowe wskazują na:

a) zachowanie trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania poprzez:

- optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, wyrażonego w formie przyjętych wieków rębności;
- dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych do realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych);

b) zgodność składów gatunkowych drzewostanów z możliwościami produkcyjnymi siedlisk i naturalnymi zbiorowiskami wyrażonymi w formie przyjętych TD;

c) planowanie gospodarki leśnej zgodnie z przepisami prawa;

Wytyczenie celów krótkookresowych polegało na:

a) określeniu wskazań i wytycznych postępowania gospodarczego dla poszczególnych gospodarstw;

b) określeniu wskazań i wytycznych postępowania gospodarczego dla poszczególnych drzewostanów z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanu;

c) zapewnieniu pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (podział na ostępy, jednostki kontrolne);

d) wskazaniu drzewostanów do przebudowy, których stan nie zapewniał osiągnięcia celów gospodarki leśnej;

e) określeniu wskazań i wytycznych zmierzających do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez:

- określenie zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu;
- określenie zadań wynikających z programu ochrony przyrody;
- określenie kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych;

f) planowaniu zadań.

Przy określaniu lokalizacji planowanych cięć rębnych przestrzegano:

- wymogów ładu czasowego i przestrzennego,
- ograniczeń i nakazów prawnych wynikających z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany;
- zasad i wytycznych zawartych w aktach normalizacji wewnętrznej w Lasach Państwowych (np. odnośnie długości okresów odnowienia, itp.);
- wytycznych KZP'

Plan nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu. Zawarte w projekcie

planu ustalenia dotyczące potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym infrastruktury turystycznej i edukacyjnej mają jedynie charakter kierunkowych wytycznych. W Planie nie określa się również szczegółowych terminów i technik wykonywania działań gospodarczych. Podmiot realizujący zapisy planu obowiązują w tym zakresie przepisy ogólnopolskie i resortowe oraz przepisy i wytyczne wydane przez Generalną i Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych. W związku z analizami zawartymi w prognozie należy uznać, że realizacja ustaleń Planu Urzędu Lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na okres gospodarczy od 1 stycznia 2016r. do 31 grudnia 2025r., nie naruszy zasad wynikających z ustawy o ochronie przyrody, w tym zwłaszcza określonych w art. 33 ust.1.

7.2 Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zadania w projekcie planu urzędu lasu zostały sformułowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o nie wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach. Oznacza to działalność zmierzającą do kształtowania i wykorzystywania lasów w taki sposób i w takim tempie, aby zapewnić zachowanie ich bogactwa i różnorodności biologicznej, żywotności, potencjału regeneracyjnego oraz wysokiej produktywności, przy zachowaniu zdolności do wypełniania wszystkich ważnych funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów. Zgodnie z ustawą o lasach podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej jest plan urzędu lasu.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego gospodarka leśna powinna być prowadzona według Zasad Hodowli Lasu (Warszawa 2012), które określają w tym względzie następujące wytyczne:

a) zachowanie ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego;
b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:

- wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
- stosowanie rębni złożonych przy przebudowie i użytkowaniu starszych drzewostanów;
- używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji, protegowanie odnowienia naturalnego;

c) utrzymanie i wzmożenie ochronnych oraz produkcyjnych funkcji lasu poprzez coraz racjonalniejsze użytkowanie główne i uboczne;

d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez: zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak:

- bagienka, moczary, torfowiska oraz śródleśne łąki, polany;
- zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;

e) utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych lasów a w szczególności coraz istotniejszych funkcji wodochronnych;

f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:

- zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia w lesie należy pozostawiać gałęzie i posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii);
- możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych;
- stosowanie chemicznej ochrony lasu tylko w razie konieczności;
- stosowanie w określonych warunkach zabiegów popierających ptaki i pożyteczne owady;
- dostosowywanie składu gatunkowego do warunków mikrosiedliskowych w pododdziałach;

- zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewu po cięciach uprzętających, stosowanie rębni złożonych i długiego okresu odnowienia, stosowanie domieszek biocenotycznych i produkcyjnych).

Dodatkowo działania Nadleśnictwa Limanowa zmierzać powinny do poprawy stanu środowiska przyrodniczego poprzez możliwie częste stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu, takich jak:

- a) sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych;
- b) ustalanie terminów pozyskania i zrywki w taki sposób, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych;
- c) stosowanie technicznych środków zabezpieczania drzew pozostających na zrębie, wokół niego i wzdłuż szlaków zrywkowych przed uszkodzeniami powstającymi w czasie transportu.

7.3 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w projekcie planu

W trakcie powstawania projektu Planu urządzenia lasu rozważano wnikliwie wiele różnych możliwych do zastosowania wariantów. Procedura opracowywania planu urządzenia lasu jest procesem, podczas którego z wielu możliwych wariantów wybierane są rozwiązania optymalne, łączące w sobie zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych i ochronę przyrody. Zapisy analizowanego w niniejszym opracowaniu projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000, w tym w szczególności na cele ochrony tych obszarów.

Podczas realizacji założeń planu należy zwrócić uwagę na rozłożenie wykonywania zabiegów w takich porach roku, aby zminimalizować jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na siedliska oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. Należy również dążyć do zgodności TD z naturalnym składem siedlisk celem zapewnienia właściwego stanu i ochrony siedlisk.

7.4 Trudności napotkane podczas sporządzania Prognozy

Do najważniejszych i zasługujących na omówienie trudności przy sporządzaniu prognozy dla projektu PUL należą:

- brak planów ochrony, lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planów ochrony rezerwatów stanowią utrudnienie zarówno w planowaniu jak i realizacji projektu Planu urządzenia lasu;
- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk w postaci programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska;
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków, w tym brak aktualizowanych opracowań fitosocjologicznych dotyczących obszaru całego Nadleśnictwa;

7.5 Wnioski końcowe

Gospodarka leśna prowadzona w Nadleśnictwie Limanowa nie wpływa w sposób negatywny na różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, również na zasoby wodne, gleby, rzadkie ekosystemy oraz walory krajobrazowe, jednocześnie prowadzi do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe a także społeczne. Prawidłowo prowadzona gospodarka leśna pozwala, więc łączyć zaspokajanie potrzeb społeczno-gospodarczych z funkcjami ekologicznymi lasu. W wielu przypadkach działania w ramach gospodarki nastawione są na ochronę wartości przyrodniczych.

Nadleśnictwo wyznaczyło powierzchnie referencyjne - lasy szczególnie cenne ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej; są to powierzchnie wyznaczone dla obserwacji

procesów naturalnych w lasach. W skład tych powierzchni wchodzi drzewostany reprezentowane przez cenne siedliska tj. bory bagienne, jaworzyny, lasy łęgowe, rezerваты przyrody, stanowisko archeologiczne. Powierzchnie te wyłączone są w całości z prowadzenia gospodarki leśnej. Dzięki temu na ich terenie można obserwować naturalne procesy w nich zachodzące, co z kolei w przyszłości może stanowić cenne doświadczenie w zasadach prowadzenia tzw. proekologicznej gospodarki leśnej. Zgodnie z wymogami certyfikacji gospodarki leśnej (FSC) są to grunty leśne trwale wyłączone z użytkowania.

Projekt Planu urządzenia lasu może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.

8 LITERATURA

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., (red.), 2009, Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ. Warszawa,
- Gwiazdowicz M. Kancelaria sejmiku Biuro Studiów i ekspertyz Strategiczne Oceny oddziaływania na Środowisko w Polsce oraz Unii Europejskiej,
- „Poradnik ochrony siedlisk i gatunków natura 2000 – poradnik metodyczny”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa,
- Instrukcja ochrony lasu 2011 PGL LP,
- Instrukcja Urzędnika Lasu, 2011, DGLP,
- Jaworski A. „Zasady hodowli lasów górskich na podstawach ekologicznych”, 2000
- Kapuściński R. Ochrona przyrody w lasach. PWRiL,
- Kolk A. Starzyk J. Atlas owadów uszkadzających drzewa leśne t.1, 2 MULTICO,
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P., 2003 r. „Ochrona rzadkich i zagrożonych roślin w lasach”. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin,
- Kondracki J. 2000 r. „Geografia regionalna Polski” PWN Warszawa,
- Metodyka inwentaryzacji leśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w Lasach Państwowych, 2007,
- 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,
- Matuszkiewicz J.M., 2007, Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa,
- Matuszkiewicz J.M. (red.), 2007, Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN. Warszawa,
- Pancer-Kotejowa R., Ćwikowa A., Różański W., Szwagrzyk J., 1996 – Rośliny naczyniowe runa leśnego, skrypt Akademii Rolniczej im. H. Kołłątaja, Kraków,
- Pawlaczyk P., 2008, Natura 2000. Niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin,
- Praca zbiorowa, 1990 – Siedliskowe podstawy hodowli lasu, PWRiL Warszawa,
- Projekt Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na okres od 1.01.2016r. do 31.12.2025r.
- Rykowski K. (red.) 1997, Ochrona leśnej różnorodności ekologicznej. IBL Warszawa,
- Standardowe Formularze Danych Natura 2000 dla obszarów Natura 2000,
- Strony internetowe: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Środowiska, Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie
- Szujecki A. "Ekologia owadów leśnych", PWN, Warszawa, 1980,
- Szujecki A. „Entomologia leśna” SGGW, Warszawa 1998,
- Trampler T., Kliczkowska A., Dmyterko E., Sierpińska A., 1990 - Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, PWRiL Warszawa,
- Zasady Hodowli Lasu, 2012, DGLP.
- Zielony R., Kliczkowska A., 2012: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

9 MAPY SPORZĄDZONE NA POTRZEBY PROGNOZY

- Mapa przeglądowa planowanych cięć rębnych w odniesieniu do obszarów Natura 2000;
- Mapa sytuacyjno-przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu.

Do sporządzenia map oraz opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano warstwy map numerycznych dla obszarów Nadleśnictwa Limanowa oraz warstwy map numerycznych będących wynikiem inwentaryzacji przyrodniczej Natura 2000 przeprowadzonej w Lasach Państwowych w 2006-2007r. udostępnione przez Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych w Krakowie, również warstwy zbiorowisk roślinnych zinwentaryzowanych przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie. Dodatkowo wykorzystano warstwy map numerycznych zawierające dane na temat występujących form ochrony przyrody udostępnione przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Krakowie.

10 ZAŁĄCZNIKI

- 10.1 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie.
- 10.2 Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie.



**Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Krakowie**

ST-II.411.9.2014.IW

Stary Sącz, 6.05.2014r.

Sekretariat	RDLP
Wpłynęło do	08. MAJ 2014
Nr spr.	26172

Szanowny Pan
Stanisław Sennik
Dyrektor
Regionalnej Dyrekcji Lasów
Państwowych w Krakowie

Dotyczy: uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025

Odpowiadając na wniosek znak: ZS-7014-4/14 (data wpływu 19.02.2014 r.) dotyczący uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych prognozie oddziaływania na środowisko, dla tworzonego projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025 **Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie**, zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) **uzgadnia przedłożony zakres informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko** wynikający z zapisów art. 51 wspomnianej ustawy a także „Ramowych wytycznych zmieniających ramowe wytyczne w sprawie zakresu stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18.08.2011r., pod warunkiem szczegółowej i wnikliwej analizy wpływu ustaleń w/w dokumentu na:

- cele i przedmioty ochrony poszczególnych obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa, integralność tych obszarów oraz spójność Sieci Ekologicznej Natura 2000,
- chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedliska stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa,
- na cele ochrony Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, rezerwatów przyrody: Śnieżnica, Luboń Wielki, Kostrza, Mogielica.

Prognoza winna zawierać informacje wymagane art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) w tym w szczególności:

1. Poglądowe mapy planowanych w okresie obowiązywania pul zabiegów gospodarczych w odniesieniu do obszarów Natura 2000 (na mapie zabiegów gospodarczych winny być wkreślone granice obszarów Natura 2000, miejsca występowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych w obszarach Natura 2000) oraz stwierdzonych na

Wydział Spraw Terenowych w Starym Sączu
33-340 Stary Sącz ul. Daszyńskiego 3 tel. * fax+48 (018) 446 09 08
www.krakow.rdos.gov.pl

gruntach Nadleśnictwa miejsc występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

2. Analizę rodzaju i rozmiaru działań gospodarczych planowanych na lata 2016-2025 na gruntach Nadleśnictwa Limanowa, wynikających z projektu pul zlokalizowanych, w granicach obszarów Natura 2000 w kontekście zapewnienia skutecznej ochrony tych obszarów,
3. Analizę wpływu planowanych wyłączeń gruntów leśnych z produkcji na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa (w przypadku ich wystąpienia) na zlokalizowane na terenie Nadleśnictwa formy ochrony przyrody,
4. Omówienie istniejącej na terenie Nadleśnictwa Limanowa sieci dróg leśnych (ich lokalizację i zagęszczenie) wraz ze sformułowaniem „przyrodniczych” wytycznych do kierunkowych zagadnień w zakresie budowy nowych dróg zawartych w projekcie pul (należy jednoznacznie wskazać miejsca w których ze względu na zapewnienie skutecznej ochrony obszarów Natura 2000, chronionych gatunków roślin i zwierząt nie zaleca się tworzenia nowych dróg),
5. Wskazanie optymalnych dla skutecznej ochrony gatunków terminów wykonania planowanych w pul zabiegów gospodarczych,
6. Analizę porównawczą:
 - zaplanowanych składów gatunkowych upraw, docelowych składów gatunkowych drzewostanów (GTD) z naturalnymi składami gatunkowymi warstwy drzew siedlisk przyrodniczych, z podaniem źródła (np. J. M. Matuszkiewicza – Zespoły leśne Polski. wyd. PWN 2007),
 - przewidywanych zmian struktury wiekowej drzewostanów w ramach poszczególnych typów leśnych siedlisk przyrodniczych na końcu obowiązywania PUL ;
7. Omówienie posuszu martwego drewna stojącego i leżącego występującego na terenie Nadleśnictwa pod kątem zmian jakich można oczekiwać w zasobach martwego drewna w aspekcie chronionych gatunków, którym obecność martwego drewna warunkuje właściwy stan ochrony

Ponadto prognoza winna ocenić:

- w jakim zakresie sporządzony projekt pul uwzględnia informacje i zalecenia zawarte w projektach planów zadań ochronnych/planów zadań ochronnych (w zależności od statusu dokumentów w chwili zakończenia prac nad projektem pul) sporządzonych dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa,
- prognoza winna ocenić czy sporządzony projekt pul uwzględnia pełny zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH120081 Lubogoszcz wynikający z art. 28 ust 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.).

W przypadku stosowania macierzy w trakcie oceny przewidywanego oddziaływania projektu pul na poszczególne elementy środowiska każdorazowo należy w sposób jednoznaczny i czytelny opisać przyjęte do tego celu kryteria.

Otrzymują:

1. Adresat
2. ST-II a/a

Do wiadomości:

1. OP-a/a

Z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie
Garwol
mgr Piotr Garwol
Naczelnik Wydziału Spraw Terenowych
w Starym Sączu



**MAŁOPOLSKI
PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR
SANITARNY**

NS.9022.4.97.2014

Sekretariat Dyrektora RDLP
Wypłynęło dn. 04 MAR 2014
Nr spr. 257014-4/14

25-7014-4/14

ZS
14-03-04

2
14/03/04

Kraków, dnia 27 LUT. 2014

**Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Krakowie
Al. Słowackiego 17A
31-159 Kraków**

UZGODNIENIE

zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko

Działając na podstawie art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263 z późn. zm.), w związku z art. 53 i art. 58 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), po zapoznaniu się z wnioskiem Pana Leona Jagody – Z-cy Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, z dnia 13 lutego 2014 r. (wpł. 20 lutego 2014 r.), znak: ZS-7014-4/14, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla **projektu planu urządzenia lasu na lata 2016 – 2025 dla Nadleśnictwa Limanowa**, Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny,

uzgadnia

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu, zgodnie z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 wyżej powołanej ustawy z dnia 3 października 2008 r., ze szczególnym uwzględnieniem wpływu założeń planu na zdrowie i warunki życia ludzi.

Uzasadnienie

Pan Leon Jagoda – Z-ca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, pismem z dnia 13 lutego 2014 r. (wpł. 20 lutego 2014 r.), znak: ZS-7014-4/14, działając zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz

www.wsse.krakow.pl
Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Krakowie
31-202 Kraków, ul. Prądnicka 76
e-mail: wsse.krakow@pis.gov.pl
adres skrytki na ePUAP: /wssekrakow/skrytka
centrala tel.: (+48) 12 25-49-400, 12 25-49-555
sekretariat MPWIS tel.: (+48) 12 25-49-500, fax: (+48) 12 41-62-093
REGON: 000297394 / NIP:677-10-27-767

o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), wystąpił do tut. Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia lasu na lata 2016 – 2025 dla Nadleśnictwa Limanowa.

Przedmiotowa prognoza oddziaływania na środowisko powinna być sporządzona w pełnym zakresie określonym w wyżej powołanej ustawie z dnia 3 października 2008 r. Powinna ona także przedstawiać rozwiązania mające na celu zapewnienie kompleksowej ochrony środowiska przyrodniczego w wyniku projektowanych działań.

Zgodnie z art. 54 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, następnym etapem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest poddanie projektu dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zaopiniowaniu przez właściwe organy, o których mowa w art. 57 i art. 58 powołanej ustawy z dnia 3 października 2008 r.

Małopolski
Państwowy Wojewódzki Inspektor
Sanitarny
dr Michał Seweryn

prow. spr. mgr inż. M. Sośnicka,
tel. (12) 2549455

Otrzymuje:

1. Adresat + zał.
2. a/a.