

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

NADLEŚNICTWO LIMANOWA

OBRĘB LIMANOWA

PLAN URZĄDZENIA LASU

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

**OPIS OGÓLNY LASU
ELABORAT**



**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 2016 r.

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

Elaborat opracowali

mgr inż. Sylwester Nalepa

mgr inż. Piotr Sławik

PLAN URZĄDZENIA LASU

sporządzony na lata od 2016 do 2025

dla Nadleśnictwa Limanowa

w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2016 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI *według stanu na 1 stycznia 2016 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA – ha

854340

w tym według obrębów leśnych:

1) Limanowa

854340

4) _____

2) _____

5) _____

3) _____

6) _____

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha

850486

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

lasów stanowiących rezerwaty przyrody

14820

lasów uznanych za ochronne

816406

pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

19260

b) według grup kategorii użytkowania:

gruntów zalesionych

829255

gruntów niezalesionych

1971

w tym: do odnowienia

514

gruntów związanych z gospodarką leśną

19260

I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW

3854

(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) - ha

w tym: przeznaczonych do zalesienia

000

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2016 DO 2025

II.1. POZYSKANIE DREWNA W ILOŚCI NIE WIĘKSZEJ NIŻ:

459022

m³ grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębnym

209598

m³ grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębny -

ha o orientacyjnej miąższości

2 4 9 4 2 4

m³ grubizny netto

4 9 5 6 5 0

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI - ha

w tym:

a) pielęgnowanie zinwentaryzowanych upraw

2 2 5 2 2

b) pielęgnowanie zinwentaryzowanych młodników

2 0 2 9 5 4

c) trzebieże

4 9 5 4 0 0

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów przeznaczonych do zalesienia

- ha

0 0 0

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha

5 1 4

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych

do użytkowania rębego - ha

5 9 7 1

w tym zrębami zupełnymi

0 0 0

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha

1 8 7 6

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha

6 7 9

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

0 0 0

g) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha

9 0 4 0

w tym wodnych - ha

0 0 0

II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych

II.3.3. Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.3.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo

Zestawienie składników planu urządzenia lasu

1. Ogólny opis lasów nadleśnictwa - Elaborat

W opisanym ogólnym lasów nadleśnictwa zamieszczono opis urządzanego nadleśnictwa uwzględniając jego położenie, stanu lasu i analizę stanu zasobów drzewnych, jak również opis warunków przyrodniczych i ekonomicznych produkcji leśnej. W opisanym ogólnym znajdują się także wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, wraz z oceną tej gospodarki dokonaną przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. W dalszej części dokumentu zamieszczono rozdziały dotyczące gospodarki przyszłej - opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji oraz wynikającymi stąd zadaniami. W części końcowej elaboratu zawarto prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego oraz podsumowanie prac urządzeniowych, w tym opisując metodykę prac i uzyskane dokładności, terminy ich realizacji oraz wykonawców prac.

2. Program ochrony przyrody

Program ochrony przyrody zawiera kompleksowy opis stanu przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa oraz zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. W Programie zawarte są zapisy działań ograniczających negatywny wpływ planu urządzenia lasu w trakcie realizacji jego postanowień oraz propozycje dotyczące przewidywanych metod i częstotliwości przeprowadzania analizy skutków jego realizacji. Załącznikiem do programu ochrony przyrody jest mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa.

3. Opisy taksacyjne

Opisy taksacyjne lasu dla obrębu leśnego, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu urządzenia lasu zawierają dokładną lokalizację drzewostanu oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcję lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanu wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki oraz planowane czynności gospodarcze.

4. Materiały dla leśniczych

- Obejmują operaty dla leśniczych – w skład, których wchodzi opisy taksacyjne oraz wykazy projektowanych cięć użytkowania rębego, przedrębego i projektowanych wskazań z zakresu hodowli lasu, wraz z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO, KDO, wykazami drzewostanów bez projektowanych zabiegów gospodarczych.
- Mapy gospodarczo-przeglądowe – mapa gospodarczo-przeglądowa drzewostanów oraz mapa gospodarczo-przeglądowa cięć rębnych.

5. Materiały kartograficzne

Materiały kartograficzne obejmują opracowanie wyników inwentaryzacji w postaci map. Mapy gospodarcze i przeglądowe sporządzono na bazie LMN dla obrębu leśnego. W skład tej części planu urządzenia lasu wchodzi: mapy gospodarcze, mapy przeglądowe – drzewostanów, siedlisk leśnych, cięć rębnych, ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej, ochrony lasu i zagospodarowania rekreacyjnego oraz mapy sytuacyjno-przeglądowe – mapa sytuacyjna obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa.

6. Prognoza oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko, została sporządzona na podstawie przepisów ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (art. 51-53) oraz ustawy o ochronie przyrody, nie jest częścią planu urządzenia lasu, ale dokumentem sporządzanym w trakcie przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu. Obejmuje ona analizę oraz oceny stanu środowiska i celów

ochrony z punktu widzenia realizacji planu, jego przewidywane oddziaływanie na środowisko, szczególnie na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Załącznikiem do prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko jest mapa przeglądowa przedmiotów i form ochrony Natura 2000, opracowywana z wykorzystaniem katalogu obiektów dla mapy obszarów chronionych nadleśnictwa i funkcji lasu.

7. Tabele

Wykaz projektowanych cięć rębnych z zestawieniami tabelarycznymi dla nadleśnictwa i obrębów leśnych. W skład tej części planu urządzenia lasu wchodzi tabela powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz gatunków panujących, typów siedliskowych lasu, klas bonitacji drzewostanów, funkcji lasów oraz wykazy projektowanych cięć użytkowania rębного, przedrębного i projektowanych wskazań z zakresu hodowli lasu, wraz z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO, KDO, wykazami drzewostanów bez projektowanych zabiegów gospodarczych.

Spis treści

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA.....	12
1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny.....	12
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa	12
1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa	22
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania	32
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.....	35
1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego	35
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych	37
1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego	37
1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z użytkowania głównego	39
1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia	41
1.2.6. Zgodność projektu PUL ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu	41
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	43
1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów	43
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe	45
1.3.3. Rzeźba terenu.....	45
1.3.4. Warunki klimatyczne, wodne , glebowe,	48
1.3.4.1. Warunki klimatyczne	48
1.3.4.2. Warunki wodne	51
1.3.4.3. Warunki glebowe.....	55
1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych gatunków drzew.....	55
1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych	59
1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych	60
1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej	61
1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego	64
1.3.9.1. Funkcje lasu i kategorie ochronności	64
1.3.9.2. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa.....	65
1.3.9.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego	70
1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	71
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa	71
1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu.....	72
1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna.....	73
1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa	76
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.....	77
1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa	78
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu	78
1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących.....	78

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku	80
1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących	86
1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków "rzeczywistych"	90
1.5.1.5. Charakterystyka i ocena młodego pokolenia	95
1.5.1.6. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących	98
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD	99
1.5.2.1. Ocena uszkodzeń drzewostanów	99
1.5.2.2. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD	99
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów	102
1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej	105
1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego	106
1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego	107
1.5.6.1. Ocena zmian zasobów drzewnych	107
1.5.6.2. Określenie pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych	109
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU	111
2.1. Referat Nadleśniczego	111
2.2. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu	169
2.3. Koreferat wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu	183
2.4. Ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych	187
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ	195
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa	195
3.1.1. Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	195
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych	197
3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności	197
3.1.2.2. Podział na gospodarstwa	202
3.1.2.3. Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej	204
3.1.2.4. Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne	204
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego	205
3.1.3.1. Etat użytkowania rębного	205
3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu	206
3.1.3.1.2. Rozmiar użytkowania rębного niezaliczonego na poczet etatu	209
3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębного	209
3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębного	211
3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych	215
3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa	217
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego	218
3.2.1.1. Użytkowanie rębne	218
3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne. Opisanie zasad	222
3.2.1.3. Drzewostany nie objęte użytkowaniem głównym	225
3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu	225
3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw	231
3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej	233
3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu	233
3.2.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej	244
3.2.3.2.1. Ocena potencjalnego zagrożenia obszaru leśnego	245
3.2.3.2.2. Stan ochrony przeciwpożarowej	246
3.2.3.2.3. Siły i środki własne Nadleśnictwa. Rozmieszczenie i wyposażenie baz sprzętu	247
3.2.3.2.3. Punkty czerpania wody	247
3.2.3.2.4. Dojazdy pożarowe	248
3.2.3.2.5. Zasięgi jednostek straży pożarnych	249

3.2.3.2.6 Ocena aktualnego stanu ochrony przeciwpożarowej	249
3.2.3.2.7 Zalecenia w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej	249
3.2.4. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ubocznego użytkowania lasu oraz gospodarki łowieckiej	250
3.2.4.1. Użytkowanie uboczne	250
3.2.4.2. Gospodarka łowiecka	250
3.2.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji	255
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	257
5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	258
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH	260
6.1. Prace przygotowawcze	260
6.1.1. Prace geodezyjne	260
6.1.2. Prace glebowo-siedliskowe	260
6.2. Podstawowe prace urządzeniowe	260
6.2.1. Prace terenowe	261
6.2.2. Prace kameralne	261
6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu	262
7. ZAŁĄCZNIKI	263
7.1 Protokół posiedzenia Komisji Założeń Planu	263
7.2 Protokół Narady Techniczno-Gospodarczej	297
7.3 Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie uznania lasów za ochronne Nadleśnictwa Limanowa	311
7.4 Protokół kontroli pomiaru miąższości przeprowadzonej w wydzieleniach leśnych	312
7.5 Uzgodnienie projektu Planu Urządzenia Lasu w zakresie obejmującym otulinę rezerwatu przyrody „Mogielica”	314
7.6 Uzgodnienie projektu Planu Urządzenia Lasu w zakresie obejmującym otulinę Gorczańskiego Parku Narodowego	316
8. TABELI I WZORY INSTRUKCYJNE	317
9. WYKAZ LITERATURY	394
10. KRONIKA	396

Tabele wg programu Taksator

W treści elaboratu:

Wzór nr 9 – Plan urządzenia lasu – zbiór podstawowych informacji o Nadleśnictwie	3
(Wzór Nr 7) Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa	15
Tabela nr I - powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Limanowa wg rejestru gruntów oraz porównanie z poprzednim okresem gospodarczym (syntetyczne zestawienie)	18
Tabela XIX Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.	76
Tabela XX Orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego nadleśnictwa, spodziewanego według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie urządzenia lasu oraz według orientacyjnego etatu potencjalnego, obliczonego dla porównania z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych	77
Tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego	107
Tabela nr IX Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem	124
Tabela nr X Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.....	126
Tabela nr XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego. Nadleśnictwo Limanowa.....	207
Tabela nr XV. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach. Nadleśnictwo Limanowa.....	208
Tabela nr XVI. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku. Nadleśnictwo Limanowa	214
Tabela nr XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć. Nadleśnictwo Limanowa	217
Tabela nr XVIII. Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu. Nadleśnictwo Limanowa	230

W załącznikach

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	319
Tabela nr II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	351
Tabela nr III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących	355
Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących	358
Tabela nr V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	364
Tabela nr V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	369
Tabela nr VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.....	374
Tabela nr VIII a Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy.....	377
Tabela nr IX Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem	378
Tabela nr X Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami.....	379
Tabela nr XI. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	380

Tabela nr XII Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	381
Tabela nr XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku	383
Wzór nr 2 Wykaz obiektów selekcji nasiennej	385
Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.....	387

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa

Zasięg terytorialny nadleśnictwa

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

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

Podstawę prawną ustalenia zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Limanowa stanowi:

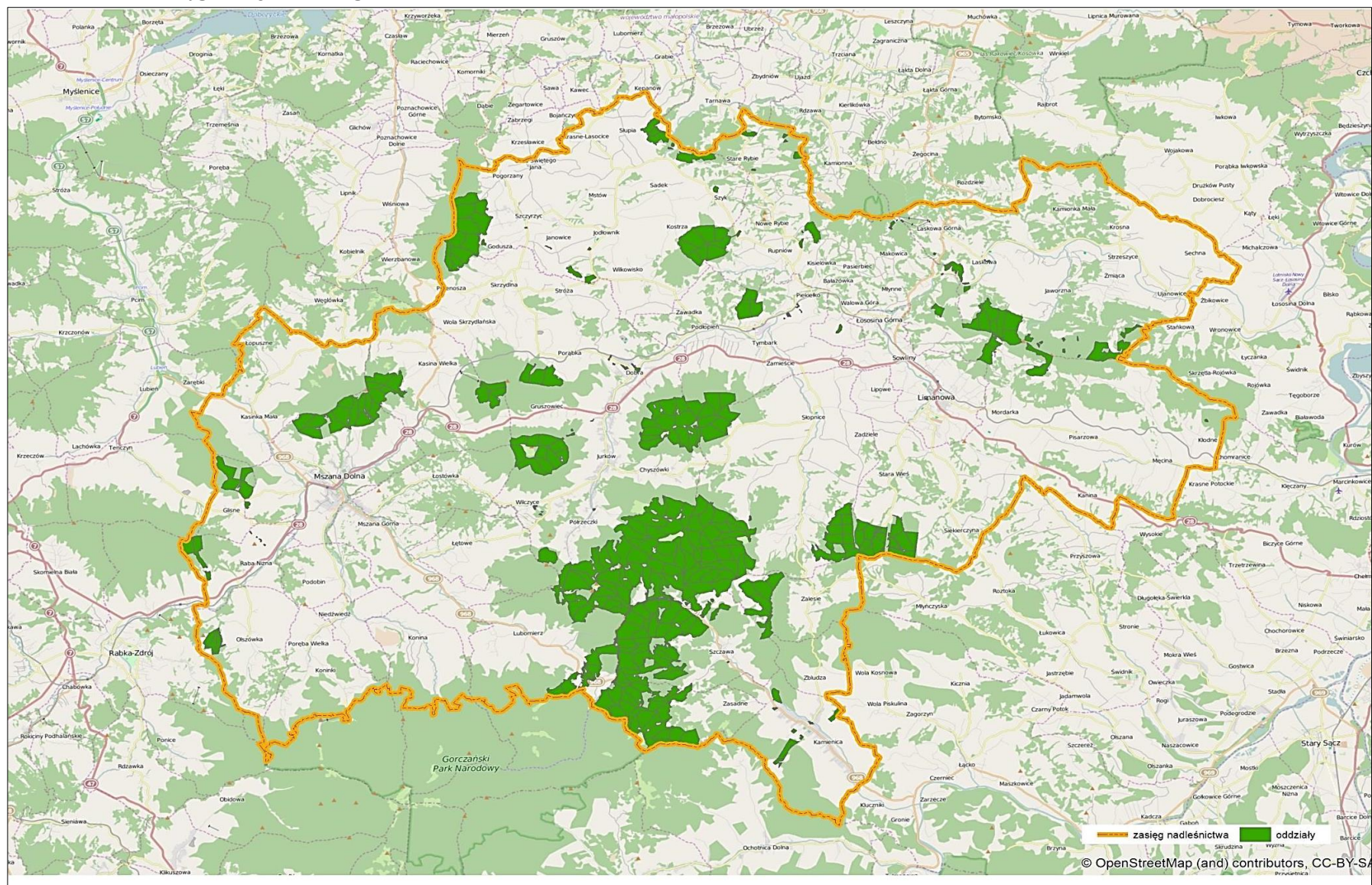
Zarządzenie nr 78 DGLP z dnia 29 grudnia 2014r. (znak:OR-0151-8/14) w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez RDLP w Krakowie.

Położenie Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu RDLP Kraków



Nadleśnictwa sąsiednie to: Myślenice, Brzesko, Stary Sącz, Krościenko i Nowy Targ należące do RDLP w Krakowie. Nadleśnictwo sąsiaduje także z Gorczyńskim Parkiem Narodowym.

Mapa zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Limanowa.



Powierzchnia zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wynosi 819 km².

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

Tabela 1 Nadleśnictwo Limanowa na tle podziału administracyjnego Polski

Gmina, Powiat, Województwo	Nadleśnictwo* Pow - ha	%
1	2	3
Województwo małopolskie	8543,3807	100,00
Powiat limanowski	8543,3807	100,00
M. Limanowa	0,7608	0,01
Gm. Limanowa	598,7441	7,01
M. Mszana Dolna	352,4247	4,13
Gm. Mszana Dolna	775,7168	9,08
Gm. Dobra	2364,7912	27,68
Gm. Jodłownik	756,2965	8,85
Gm. Kamienica	1955,1161	22,88
Gm. Laskowa	356,8429	4,18
Gm. Słupnice	1141,6304	13,36
Gm. Tymbark	241,0572	2,82
OGÓŁEM	8543,3807	100,00

14

Zestawienie powierzchni lasów (powierzchnia leśna) znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa z uwzględnieniem własności i podziału administracyjnego przedstawiono poniżej.

(Wzór Nr 7) Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa.

Województwo Powiat Gmina	Pow. ogólna [km ²]	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa			
		W zarządzie LP		Pozostałe	Razem
		urządzane n-ctwo	sąsiednie n-ctwo	Parki, inne	
		Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5	6
Małopolskie - 12					
Powiat limanowski - 07					
M. Limanowa (11)	19	0,43		0,16	0,59
M. Mszana Dolna (21)	27	352,42			352,42
Gm. Dobra (32)	109	2357,45		0,11	2357,56
Gm. Jodłownik (42)	72	754,85		1,62	756,47
Gm. Kamienica (52)	95	1939,54		1235,80	3175,34
Gm. Laskowa (62)	72	354,49		5,09	359,58
Gm. Limanowa (72)	152	597,58	318	9,99	925,57
Gm. Mszana Dolna (92)	170	772,59		1061,03	1833,62
Gm. Słupnice (112)	57	1134,45			1134,45
Gm. Tymbark (122)	33	241,06		0,41	241,47
R-m powiat	806	8504,86	318	2314,21	11137,07
R-m Woj. Małopolskie	806	8504,86	318	2314,21	11137,07
OGÓŁEM	806	8504,86	318	2314,21	11137,07

Województwo Powiat Gmina	Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa			Lasy współw. Skarbu Państwa i osób fizycznych	Ogółem lasy	Lesistość (11:2)
	stanowiące własność osób fizycz.	stanowiące własność osób praw.	Razem			
	Powierzchnia w ha					
1	7	8	9	10	11	12
Małopolskie - 12						
Powiat limanowski - 07						
M. Limanowa (11)	190,00	34,30	224,3		224,89	12,0
M. Mszana Dolna (21)	474,00	11,20	485,2		837,62	30,6
Gm. Dobra (32)	2812,00	24,50	2836,5		5194,06	46,8
Gm. Jodłownik (42)	634,00	1,10	635,1		1391,57	19,1
Gm. Kamienica (52)	2747,30	-	2747,3		5922,64	61,6
Gm. Laskowa (62)	2278,00	13,40	2291,4		2650,98	36,5
Gm. Limanowa (72)	3614,00	42,20	3656,2		4581,77	28,9
Gm. Mszana Dolna (92)	5054,00	289,10	5343,1		7176,72	42,1
Gm. Słupnice (112)	1145,00	-	1145		2279,45	39,6
Gm. Tymbark (122)	639,00	121,90	760,9		1002,37	30,5
R-m powiat	19587,3	537,7	20125		31262,07	38,6
R-m Woj. Małopolskie	19587,3	537,7	20125		31262,07	30,5
OGÓŁEM	19587,3	537,7	20125		31262,07	

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje części niektórych gmin, zaś podane w tabeli wartości odnoszą się do powierzchni całych gmin.

Lasy nadzorowane

Sprawy nadzoru nad lasami niepaństwowymi regulują stosowne „Porozumienia w sprawie powierzenia prowadzenia niektórych spraw z zakresu nadzoru nad gospodarką

leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa” z właściwymi jednostkami administracyjnymi.

Nadleśnictwo Limanowa sprawuje nadzór nad 20 021,60 ha lasów z obszaru powiatu limanowskiego, nie stanowiących własności Skarbu Państwa, położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (75 wsi). Nadzór nad lasami został powierzony Nadleśnictwu w wyniku Porozumienia z dnia 11.01.2006 roku zawartego ze Starostą Limanowskim.

Lokalizacja siedziby Nadleśnictwa

Siedziba Nadleśnictwa usytuowana jest w Limanowej, przy ul. Mikołaja Kopernika 3, w oddziale 86 a.

- telefon (018) 337-22-18, fax: (018) 337-21-16,
- adres elektroniczny e-mail: limanowa@krakow.lasy.gov.pl
- strona internetowa: <http://www.limanowa.krakow.lasy.gov.pl/>

Odległość siedziby Nadleśnictwa od ważniejszych instytucji:

RDLP w Krakowie	75,0 km
Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie	75,0 km
Starostwa powiatu limanowskiego	w miejscu
U.M. Limanowa	w miejscu
U.M. Mszana Dolna	31,0 km
U.G. Dobra	14,0 km
U.G. Jodłownik	19,0 km
U.G. Kamienica	21,0 km
U.G. Laskowa	11,0 km
U.G. Limanowa	w miejscu
U.G. Mszana Dolna	31,0 km
U.G. Niedźwiedź	37,0 km
U.G. Słupnice	12,0 km
U.G. Tymbark	9,0 km

Podział nadleśnictwa na obręby leśne i leśnictwa

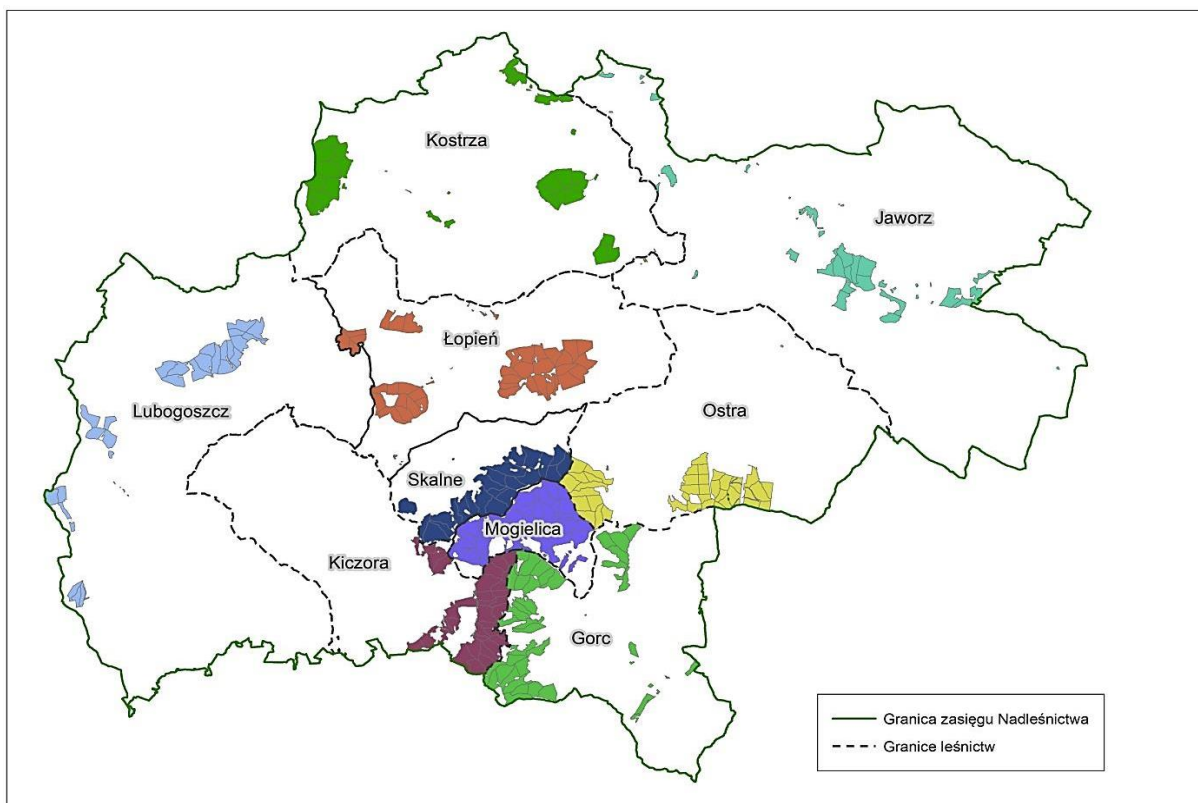
Zgodnie z Decyzją nr 17 Dyrektora Generalnego LP z dnia 24 marca 2005r w sprawie łączenia obrębów leśnych, w Nadleśnictwie Limanowa z dniem 1 stycznia 2006r połączono obręby leśne Kamienica i Limanowa w jeden obręb leśny o nazwie Limanowa.

Obecnie Nadleśnictwo Limanowa podzielone jest na 9 leśnictw. Średnia powierzchnia leśnictwa wynosi 949,27 ha.

Tabela 2 Podział na leśnictwa

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia - ha				
			Zalesione	Nieza-lesione	Związane z gosp. leśną	Nieleśna	Razem
1	Jaworz	1-20	555,24	0,24	10,95	3,33	569,76
2	Kostrza	21-30,30A,31-38,41-50	901,86	1,50	19,42	1,44	924,22
3	Łopień	51-74,74A,75-84,145-148	1171,7	0,51	20,91	8,07	1201,19
4	Skalne	111-113,126-133,133A,134-144	929,43		20,34	0,88	950,65
5	Ostra	86-110,114-125	911,37	1,11	19,72	5,93	938,13
6	Gorc	201-206,243-250,265-270,277-289,331-333	1087,34	3,05	24,96	8,27	1123,62
7	Lubogoszcz	295-320	724,57	5,72	15,94	0,21	746,44
8	Mogielica	207-242	1095,76	0,32	34,27	3,26	1133,61
9	Kiczora	251-257,259-264,271-276,290-294, 321-330	915,28	7,26	26,09	7,15	955,78
Ogółem		1-30,30A,31-38,41-74,74A,75-84,86-133,133A, 134-148,201-257,259-333	8292,55	19,71	192,60	38,54	8543,40

Mapa podziału Nadleśnictwa Limanowa na leśnictwa



Zestawienie porównawcze powierzchni ogólnej wg ewidencji i opisów taksacyjnych

W związku z dostosowaniem planów urządzeniowych do powszechnej ewidencji gruntów obowiązuje rozliczenie powierzchni z dokładnością do 1m² tj. do 0,0001ha.

W związku z tym w tabeli nr I „Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju” oraz pochodnych zestawieniach, powierzchnia podawana jest z dokładnością do 1 m² (0,0001 ha). Natomiast w opisach taksacyjnych oraz tabelach i wzorach tworzonych na podstawie opisów taksacyjnych, powierzchnia podawana jest z dokładnością do 0,01 ha.

Różnice w powierzchni Nadleśnictwa Limanowa, wg ewidencji gruntów i opisów taksacyjnych, przedstawione w tabeli poniżej, wynikają z założeń dotyczących sposobu rozliczania powierzchni ewidencyjnej, a następnie sposobu przenoszenia jej do opisów taksacyjnych.

Różnica tak ustalonych powierzchni wynosi 0,0193 ha (8543,3807 ha w zestawieniu geodezyjnym, a 8543,40 ha w opisach taksacyjnych).

Tabela 3 Porównanie powierzchni ogólnej Nadleśnictwa wg ewidencji i opisów taksacyjnych - stan na 1.01.2016r

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]		
	Wg ewidencji z dokładnością do 1 m ²	Wg opisów taksacyjnych z dokładnością do 1 ara	Różnica (3-2)
1	2	3	4
Zalesione	8292,4997	8292,55	0,0503
Niezalesione	19,7063	19,71	0,0037
Zalesione i niezalesione - razem	8312,206	8312,26	0,0540
Związane z gosp. leśną	192,596	192,60	0,0040
RAZEM LASY	8504,802	8504,86	0,0580
Grunty nieleśne	38,5787	38,54	-0,0387
OGÓŁEM	8543,3807	8543,40	0,0193

Część zmian w powierzchni wydziałów wynika z dostosowania ich powierzchni do powierzchni działki ewidencyjnej oraz analitycznego rozliczenia powierzchni.

Ogólne zestawienie powierzchni według rodzaju powierzchni i udziału w powierzchni ogólnej (na podstawie Tabeli I)

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania z podziałem na jednostki podziału administracyjnego przedstawia tabela nr I zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu – rozdz. IX.

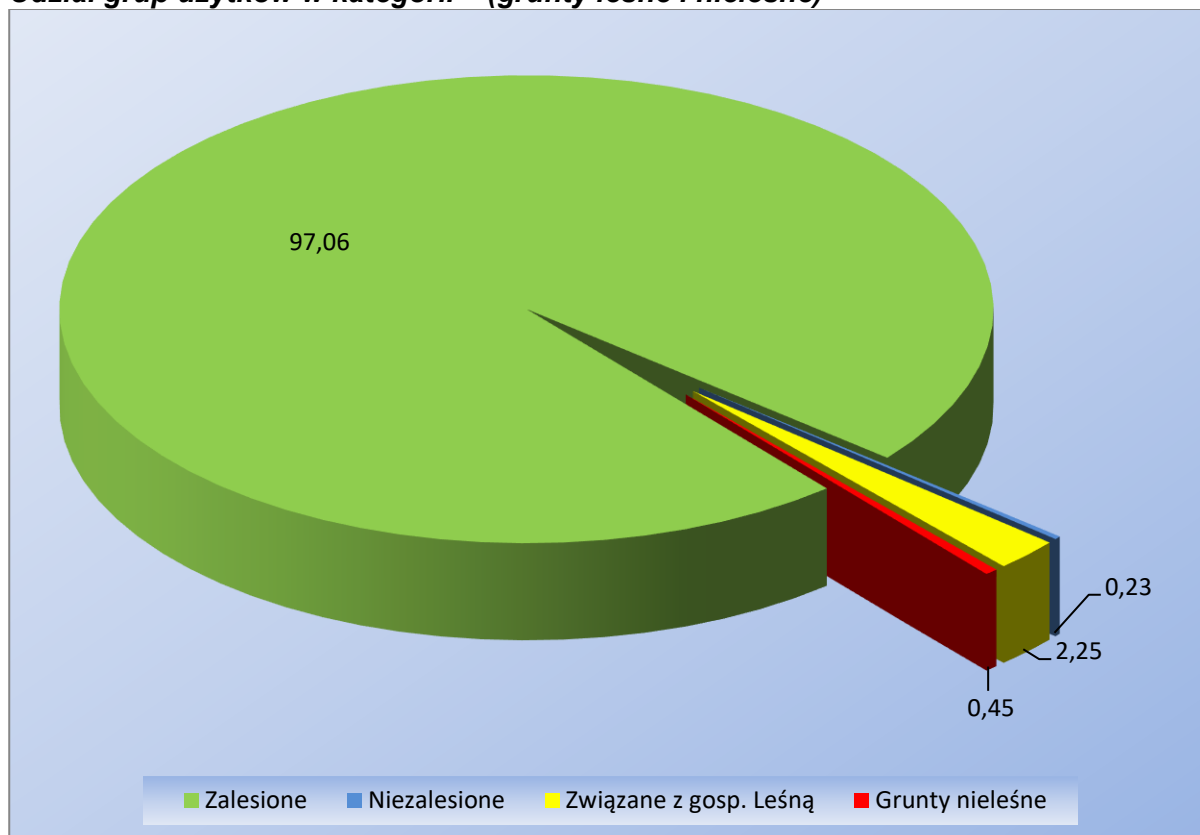
Tabela nr I - powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Limanowa wg rejestru gruntów oraz porównanie z poprzednim okresem gospodarczym (syntetyczne zestawienie)

Kategoria gruntu	Nadleśnictwo	
	Pow.-ha	%
1	2	3
1. Lasy - razem	8504,8020	99,55
GRUNTY LEŚNE ZALESIONE I NIEZALESIONE	8312,2060	97,29
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	8292,4997	97,06
1) drzewostany - razem	8292,4997	97,06
2) plantacje drzew - razem		
w tym:		
- plantacje nasienne		
- plantacje drzew szybko rosnących		
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	19,7063	0,23
1) w produkcji ubocznej - razem	1,4800	0,02
w tym:		
- plantacje choinek		
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	1,4800	0,02
2) do odnowienia - razem	5,1400	0,06
w tym:		
- halizny		
- zręby	5,1400	0,06
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	13,0863	0,15
w tym:		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	11,2363	0,13
- objęte szczególnymi formami ochrony		
- przewidziane do małej retencji	1,8500	0,02
- wylesienia na gruntach do wyłączenia z produkcji		
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	192,5960	2,25
w tym:		
1) budynki i budowle	1,4904	0,02
2) urządzenia melioracji wodnych	10,6900	0,13
3) linie podziału przestrzennego lasu	26,1400	0,31
4) drogi leśne	140,8707	1,65
5) tereny pod liniami energetycznymi	3,0679	0,04
6) szkółki leśne	1,7300	0,02
7) miejsca składowania drewna	6,5450	0,08
8) parkingi leśne		0,00
9) urządzenia turystyczne	2,0620	0,02
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione - razem	1,2979	0,02
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	8506,0999	99,56
3. Użytki rolne - razem	31,9472	0,37
3.1. Grunty orne - razem	13,3477	0,16
w tym:		
1) role	13,3477	0,16
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych		
3) ugory, odłogi		
3.2. Sady	1,0525	0,01
3.3. Łąki trwałe	9,5591	0,11

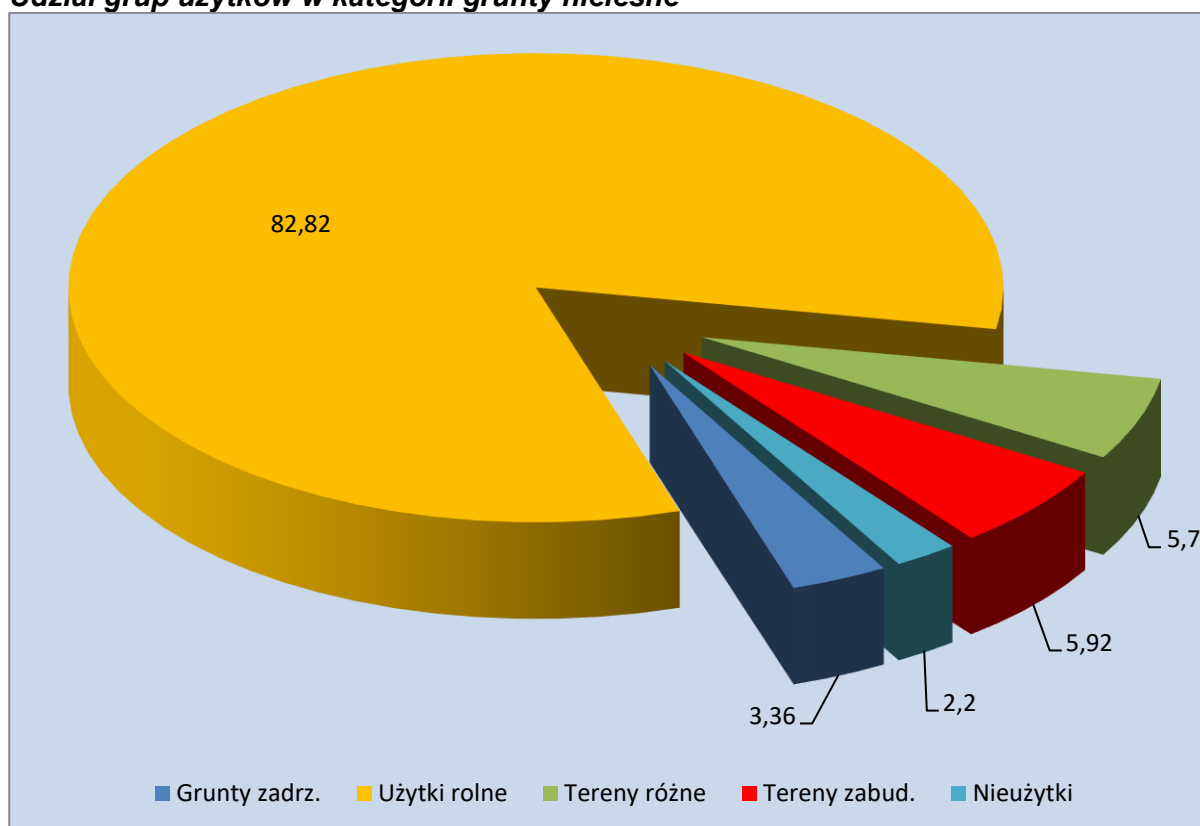
Kategoria gruntu	Nadleśnictwo	
	Pow.-ha	%
1	2	3
3.4. Pastwiska trwałe	7,4603	0,09
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,5276	0,01
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		
4. Grunty pod wodami - razem		
w tym:		
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		
4.2. Grunty pod wodami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

Powyższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2001 Nr 38, poz. 454).

Udział grup użytków w kategorii – (grunty leśne i nieleśne)



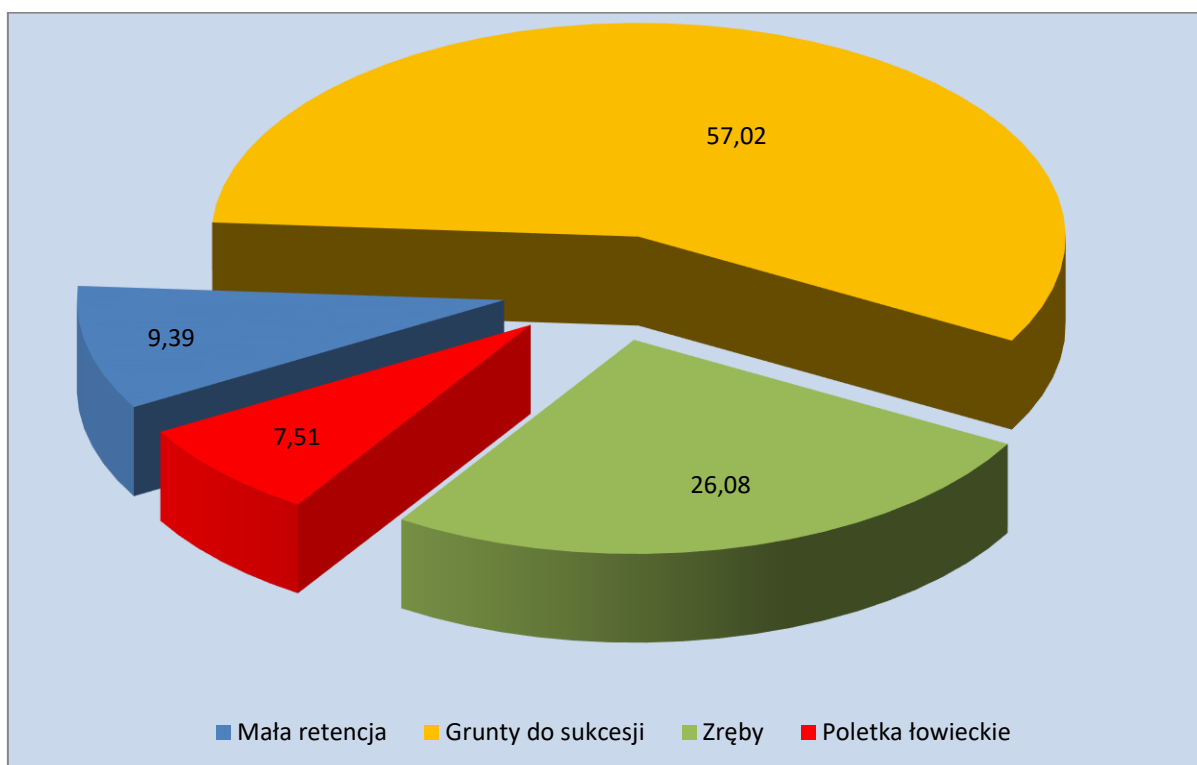
Udział grup użytków w kategorii grunty nieleśne



Wartości procentowe podane na wykresie odnoszą się do powierzchni nieleśnej, a nie do powierzchni ogólnej N-ctwa.

Grunty leśne niezalesione

Struktura rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej



Wartości procentowe podane na wykresie odnoszą się do powierzchni leśnej niezalesionej.

Zestawienie gruntów związanych z gospodarką leśną

Tabela 4 Zestawienie gruntów związanych z gospodarką leśną

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia - ha
Budynki i budowle, w tym:	1,49
Budynki inne	0,60
Leśnictwo	0,89
Urządzenia melioracji wodnych, w tym:	10,69
Urządzenia wodne	10,69
Rowy	-
Linie podziału przestrzennego, w tym:	26,14
Linie	26,14
Drogi leśne	140,87
Tereny pod liniami energetycznymi, w tym:	3,07
Linia energetyczne	2,92
Linia telekomunikacyjne	0,15
Szkółki leśne	1,73
Miejsca składowania drewna	6,55
Parkingi leśne (miejsca postoju)	-
Urządzenia turystyczne	2,06
Razem	192,60

Wykaz gruntów nieleśnych

Tabela 5 Zestawienie kategorii gruntów nieleśnych

Kategoria gruntu	Użytek	Powierzchnia - ha
Grunty zadrzewione i zakrzewione - razem	Razem	1,29
	ZADRZEW	0,56
	LZ-PS	0,73
Użytki rolne - razem	Razem	31,92
Grunty orne - razem	Razem	13,34
role	R	13,34
Sady	Razem	1,06
	S-PS	0,05
	S-R	1,01
Łąki trwałe	Razem	9,56
	Ł	9,56
Pastwiska trwałe	Razem	7,44
	PS	7,44
Grunty rolne zabudowane	Razem	0,52
	B-R	0,38
	B-PS	0,14
Tereny różne - razem	Razem	2,20
grunty wyłączone z produkcji	WYŁ INNE	2,20
Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	Razem	2,28
Tereny mieszkaniowe	Razem	0,51
	LCTWO-B	0,35
	ZAB INNE*	0,16
Tereny zabudowane inne	Razem	1,08
	INNE BUD	1,08
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem	Razem	0,07
ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne	PARK	0,07
Tereny komunikacyjne - razem	Razem	0,62
drogi	DROGI I	0,62
Nieużytki - razem	Razem	0,85
Bagna		0,42
Utwory fizjograficzne		0,24
Wzrostki nieprzeznaczone do rekultywacji - razem		0,19
		0,19
Razem grunty nieleśne		38,54

1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa

Historia gospodarki leśnej Nadleśnictwa Limanowa na podstawie planów urządzenia lasu.

Nadleśnictwo Limanowa powstało 1.01.1973 r. w wyniku przeprowadzonej reorganizacji Administracji Lasów Państwowych. Na mocy Zarządzenia Dyr. NZLP nr 73 z dn. 18.12.1972r oraz Zarządzenia Dyr. OZLP Kraków nr 003/8/72 z dn. 23.12.1972r utworzono Nadleśnictwo Limanowa z połączenia dawnych trzech nadleśnictw: Limanowa, Kamienica i Poręba Wielka, z których powstały trzy obręby leśne. W związku z utworzeniem z dniem 1.01.1981r Gorczańskiego Parku Narodowego, w skład, którego weszły części obrębów Kamienica i Poręba Wielka, znacznie zmniejszyła się ich powierzchnia i zaistniała konieczność zmiany podziału na obręby. Zlikwidowano obręb Poręba Wielka a pozostawiono obręb Limanowa i Kamienica. Taki stan utrzymał się do IV rewizji U.L., kiedy to wskutek Decyzji nr 17 Dyr. Generalnego LP z dn. 24.03. 2005r w sprawie łączenia obrębów leśnych w RDLP Kraków (znak OR-0150-4/2005), połączono z dniem 1 stycznia 2006r w Nadleśnictwie Limanowa obręby leśne Kamienica i Limanowa w jeden obręb leśny o nazwie Limanowa.

Lasy Nadleśnictwa przed ich upaństwowieniem dekretemi PKWN z 26. 09. 1944r i 12. 12. 1944r były w posiadaniu prywatnych właścicieli jako lasy dworskie, kościelne i lasy Spółki Akcyjnej „Saturn” w Sosnowcu.

Zagospodarowanie tych lasów prowadzone było na podstawie planów urzędniowych sporządzonych dla poszczególnych właścicieli oraz na podstawie zarządzeń Ministra Rolnictwa. Większość lasów była zagospodarowana zrębami zupełnymi o 100 - letniej kolei ręb. Na założonych zrębach zupełnych wypalano gałęzie, a następnie przez dwa lata powierzchnie zrębów obsiewano owsem lub dwuletnim żytem, czyli krzycą, a dopiero w trzecim roku wysiewano świerka (były to głównie nasiona z firmy Steinera z Wiener Naustadt). Przez pierwsze lata nie pielęgnowano upraw. Tak powstały lite świerczyny z nasion obcego pochodzenia, z niewielką domieszką jodły i buka z samosiewu.

W trudno dostępnych partiach lasu, odległych od dróg wywozowych, prowadzono gospodarkę rabunkową pozyskując tylko najwartościowsze pod względem technicznym drzewa, a pozostawiając drzewa krzywe, murszaste, jak również przedrosty. Zręby te odnawiały się z samosiewu. W wyniku takiego użytkowania powstały drzewostany mieszane i różnowiekowe o słabej jakości technicznej.

Lasy będące własnością drobnych posiadaczy były zagospodarowane rębnią przerębową z wykorzystaniem odnowień naturalnych.

W okresie okupacji niemieckiej prowadzono gospodarkę rabunkową, polegającą na eksploatacji najwartościowszych drzewostanów, bez zapewnienia odnowienia. W wyniku takiej gospodarki utworzone w 1945 r. Nadleśnictwa Limanowa, Kamienica i Poręba Wielka (terytorialnie wchodzące w skład Nadleśnictwa Limanowa) miały dużą powierzchnię młodszych i średnich klas wieku, o składzie gatunkowym niedostosowanym do siedliska, z małą ilością drzewostanów rębnych, przerzedzonych i dużymi zaległościami w odnowieniach i pielęgnacji. Bezpośrednio po zakończeniu II wojny światowej, w 1945r opracowano dla Nadleśnictwa Poręba 3 – letni plan zagospodarowania w oparciu o tzw. przybliżoną tabelę klas wieku.

W okresie powojennym na omawianym obszarze tereny leśne objęte były planami urzędnictwa leśnego. Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono okresy obowiązywania tychże planów, na terenach byłych Nadleśnictw, tworzących obecnie Nadleśnictwo Limanowa:

Poniżej podano okresy obowiązywania planów Urządzania Lasu:

Okresy obowiązywania planów urzędniowych	Byłe Nadleśnictwa – Obecne Obręby		
	Limanowa	Kamienica	Poręba Wielka*
1	2	3	4
pro wizoryczne	1946/47- 1955/56	1946/47 - 1955/56	1948/49 - 1957/58
definitywne	1.X.1960. - 30.IX.1970	1.X.1960. - 30.IX.1970	1.X.1962 - 30.IX.1972
I rewizja	1.X.1971. - 30.IX.1981	1.X.1972. - 30.IX.1982	1.X.1973 - 30.IX.1982
II rewizja	1.I.1985 – 31.XII 1994	1.I.1985 – 31.XII 1994	-
III rewizja	1.I 1996 – 31.XII 2005	1.I 1996 – 31.XII 2005	-
IV rewizja	1.I.2006 – 31.XII 2015	-	-

* - bezpośrednio po zakończeniu II wojny światowej (w 1945 r.) dla byłego Nadleśnictwa Poręba Wielka opracowano 3 letni plan zagospodarowania w oparciu o tzw. przybliżoną tabelę klas wieku.

Prowizoryczny plan urządzenia lasu. W planach do tego urządzania utworzono we wszystkich byłych Nadleśnictwach jedno gospodarstwo: jodłowo – bukowe o 100 – letniej kolei ręb. Zaprojektowano rębnie zbliżone do częściowej, które były zmienione w trakcie realizacji planów z rębni skupinowej lub smugowej na rębnię częściową typową z niewielką ilością rębni gniazdowej. W pierwszej kolejności przeznaczono do użytkowania: drzewostany zdewastowane w okresie wojennym, płazowiny i drzewostany o zaawansowanym odnowieniu podokapowym. Realizacja odbiegała od planu z uwagi na brak dróg wywozowych, ogólnie narzuconych sortymentów do pozyskania i braku dostatecznych odnowień w drzewostanach przerzedzonych. Cięcia koncentrowano w miejscach dostępnych. Drzewostany z dużą ilością podrostów użytkowano w całości bez wyznaczania pasów manipulacyjnych. Drzewostany młodszych i średnich klas wieku (II-IV klasy wieku) bardzo często nie były dostatecznie pielęgnowane, stąd ulegały klęskom wiatro- i śniegołomów.

W 1955r z polecenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego przeprowadzono rewizję użytkowania i opracowano plany cięć użytków rębnych na okres do końca obowiązywania planów prowizorycznego urządzania, z zastosowaniem rębni II b o szerokości pasa manipulacyjnego do 150 m, oraz rębnię IV w drzewostanach różnowiekowych.

Definitywny plan urządzenia lasu. W planach podzielono lasy Nadleśnictw na następujące kategorie, istniały trzy nadleśnictwa:

Kategoria lasu	Limanowa	Kamienica	Poręba Wielka	Razem
	Powierzchnia - ha			
1	2	3	4	5
Rezerваты			313,50	313,50
Lasy grupy I– glebo i wodochronne	2527,63	5024,55	2953,17	10505,35
Lasy grupy II - gospodarcze	1990,26		666,12	2656,38
Razem	4517,89	5024,55	3932,79	13475,23

Utworzono gospodarstwa lasów ochronnych, gospodarczych i rezerwatowych, a w Nadleśnictwie Poręba Wielka dodatkowo gospodarstwo świerczyn opieńkowych w lasach grupy I o pow. 192,36 ha i w lasach grupy II o pow. 88,33 ha.

Wiek rębności przyjęto następujące:

- 140 lat dla świerka na siedlisku BWG
- 120 lat dla jodły, świerka na siedlisku BMG, buka w Nadleśnictwie Limanowa i Kamienica
- 110 lat dla buka w Nadleśnictwie Poręba Wielka
- 100 lat dla świerka na siedliskach lasowych
- 80 lat dla sosny i świerczyn opieńkowych.

Plan pozyskania użytków głównych w okresie obowiązywania tych planów urzędzeniowych, został przekroczony o 45% (łącznie we wszystkich trzech byłych Nadleśnictwach), przy czym użytkowanie rębne wykonano w 100%, a użytki przedrębne przekroczono o 94%. Taka wielkość użytkowania przedrębnego była podyktowana głównie pozyskaniem użytków przygodnych w wysokości 10 676 m³ grubizny netto przeciętnie rocznie. Przyczyną tak dużego pozyskania użytków przygodnych były wiatrolomy, śniegolomy i gradacje opieńki w drzewostanach świerkowych, jak również odsłonięcie drzewostanów w leśnictwie Turbacz przez wybudowanie drogi w 1969r. Duże szkody od wiatru i okiści miały miejsce w latach 1962, 1964 i 1966 r., w wyniku których pozyskano ponad 100 tys. m³ drewna. Ponadto w świerczynach wydzielal się licznie posusz opieńkowy i kornikowy. Przeciętnie pozyskanie z 1 ha powierzchni leśnej rocznie wynosiło: W Nadleśnictwie Limanowa – 4,12 m³, w Nadleśnictwie Kamienica – 4,71 m³, w Nadleśnictwie Poręba Wielka – 4,23 m³. Zasadniczym sposobem użytkowania rębego była rębnia II b (częściowa typowa) z okresem odnowienia 15 – 25 lat, a w drzewostanach zwartych bez rozpoczętego procesu odnowienia rębnią IIa (częściowa smugowa), drzewostany w klasie odnowienia użytkowano rębnią II b bez limitowania powierzchni. Cięcia rębne w drzewostanach opieńkowych zaliczono do rębni IV o charakterze sanitarnym. Przeciętne roczne wykonanie prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych podano w tabeli:

Rodzaj zabiegu	Limanowa	Kamienica	Poręba Wielka	Razem
	powierzchnia - ha			
1	2	3	4	5
Zalesienie zrębów i halizn	2,00	1,91	0,94	4,85
Zalesienie bieżących zrębów zupełnych	7,96	9,61		17,57
Zalesienie nieużytków i gruntów doszłych	0,18			0,18
Odnowienia pod osłoną	76,91	86,36	32,86	198,13
Dolesienia luk	1,54	3,23	9,18	13,95
Poprawki i uzupełnienia	52,68	38,62	12,43	103,73
Pielęgnacja upraw	551,20	401,80	272,21	1225,21
Pielęgnacja młodników	187,64	103,83	51,45	342,82
Melioracje agrotechniczne	61,00	40,09	3,32	104,41

W zestawieniu zwraca uwagę duża liczba wykonanych poprawek i uzupełnień, jest to wynik zaliczenia do tej kategorii również odnowień po cięciach uprzętających. Zalesienia zrębów zupełnych to wynik uprzętnięcia i odnowienia powierzchni powiatrolomowych. W drzewostanach mieszanych wykorzystywano odnowienia naturalne i uzupełniano jodłą i bukiem pod osłoną drzewostanu oraz modrzewiem i jaworem po cięciach uprzętających. W świerczynach sztucznie wprowadzano gatunki docelowe. Stan zdrowotny drzewostanów poza świerczynami był zadowalający, w świerczynach licznie wydzielał się posusz opieńkowi i kornikowi.

W okresie obowiązywania planu definitywnego (1960–1972) udostępniono górne partie drzewostanów w Gorcach i na Mogielicy poprzez wybudowanie w Nadleśnictwie Kamienica 5,4 km dróg dolinowych i 41,0 km dróg stokowych, w Nadleśnictwie Poręba Wielka – 4,5 km dróg dolinowych i 12,6 km dróg stokowych. W okresie tym wybudowano kilka osad leśnictw min. na Wiatrówkach.

I rewizja urzędniowa. Plany I rewizji obowiązywały aż do 1984 r. Nadleśnictwo Limanowa z obrębami Limanowa, Kamienica i Poręba Wielka zostało utworzone z dniem 1 stycznia 1973r. z byłych trzech oddzielnych nadleśnictw.

W planach podzielono lasy na następujące kategorie, istniały już trzy obręby:

Kategoria lasu	Limanowa	Kamienica	Razem
	Powierzchnia - ha		
1	2	3	4
Rezerваты	8,57	31,13	39,70
Lasy grupy I w tym:			
wodochronne	2897,80	4409,40	7307,20
glebochronne	249,87		249,87
Razem lasy grupy I	3147,67	4409,40	7557,07
Lasy grupy II - gospodarcze	1446,06		1446,06
Razem	4602,30	4440,53	9042,83

Z grup lasu i kategorii ochronności utworzono gospodarstwa:

- lasów rezerwatowych
- drzewostanów nasiennych
- lasów wodochronnych
- lasów glebochronnych
- drzewostanów opieńkowych
- przerębowe
- lasów gospodarczych

Wiek rębności przyjęto następujące:

- 120 lat dla jodły i buka oraz świerka na siedliskach borowych w Obr. Kamienica
- 100 lat dla świerka na siedliskach lasowych w Obr. Kamienica i na siedliskach borowych w Obr. Limanowa
- 80 lat dla sosny, brzozy, graba, olchy czarnej oraz świerka na siedliskach lasowych w Obr. Limanowa i świerczyn opieńkowych.

Sposoby użytkowania rębego w okresie I rewizji obowiązywały jak następuje (nazwy i symbole rębni podane zostały wg klasyfikacji obowiązującej w „Zasadach hodowli lasu” do 1986r):

- rębnia IIa (częściowa smugowa) na siedlisku BMG i BWG, w świerczynach nie zaliczonych do gospodarstwa opieńkowego, z okresem odnowienia do 20 lat;
- rębnia IIb (częściowa typowa) w drzewostanach jodłowych i bukowych o zadrzewieniu 0.5 i niższym z okresem odnowienia do 20 lat;
- rębnia IIb Nielimitowana powierzchniowo w drzewostanach KO i KDO o zadrzewieniu 0.5 i niższym oraz w drzewostanach świerkowych gospodarstwa opieńkowego, okres odnowienia średnio 20 lat,
- rębnia IIIC (gniazdowo-przerębowa) w drzewostanach mieszanych o strukturze różnowiekowej oraz w drzewostanach jodłowych i bukowych o zadrzewieniu 0.6 i wyżej.

Cięcia rębne w drzewostanach opieńkowych zaliczono do rębni IV o charakterze sanitarnym.

Cięcia prowadzono zgodnie z planem. Roczne pozyskanie użytków głównych ogółem w Nadleśnictwie wynosiło 96,4% etatu. Pozyskanie użytków głównych w obrębie Kamienica było o 5,6% niższe od etatu, w tym pozyskanie użytków rębnych wynosiło 73,6%, a przedrębnych – 131,7%, natomiast w obrębie Limanowa pozyskanie było wyższe o 9% od etatu w wyniku przekroczenia etatu przedrębnego, który wyniósł 165,3%.

Ze względu na duże zmiany powierzchniowe, w związku z utworzeniem GPN, zakres wykonanych prac z hodowli lasu podano opisowo. Uprawy podokapowe były dobrej jakości o przeciętnym pokryciu 67%. Klasy odnowienia na powierzchni 2078,40 ha, a klasy do odnowienia na - 367,75 ha. Uprawy i młodniki po rębniach częściowych występowały na 1368,74 ha, były dobrej jakości, o zadrzewieniu przeciętnie 0,8.

W okresie obowiązywania planów I rewizji urzędzeniowej nie zanotowano gradacji szkodników owadzych ani klęsk żywiołowych. Zanotowano jedynie zwiększone wydzielanie się posuszu jodłowego. Drzewostany świerkowe (stanowiły one w tym okresie 28% pow. leśnej Nadleśnictwa, głównie w obrębie Kamienica) były systematycznie przerzedzone przez wiatr, łamane przez śnieg, atakowane przez opieńkę i stąd były podatne na działanie szkodników wtórnych, głównie kornika drukarza. W latach 1982-1984 wystąpiła gradacja zasnujki wysokogórskiej w sąsiednich drzewostanach Gorczańskiego Parku Narodowego. Także w drzewostanach obrębu Kamienica wystąpił ten szkodnik, ale w ilościach nie powodujących szkód i zagrożeń gradacją. Plany uległy częściowej dezaktualizacji z chwilą utworzenia Gorczańskiego Parku Narodowego 1.01.1981 r.

II rewizja urzędzeniowa. W związku z utworzeniem z dniem 1.01.1981 r. Gorczańskiego Parku Narodowego z lasów obrębów Kamienica i Poręba Wielka, radykalnie zmniejszyła się ich powierzchnia, co spowodowało konieczność reorganizacji podziału na obręby i leśnictwa. Do Gorczańskiego Parku Narodowego przekazano z obrębu (pow. leśna):

- Poręba Wielka 2263,23 ha, co stanowiło 58% dotychczasowej powierzchni leśnej;
- Kamienica 2155,93 ha, co stanowiło 43% dotychczasowej pow. leśnej obrębu.

I Komisja Techniczno-Gospodarcza w dniu 26 czerwca 1984 r. zaakceptowała wniosek Nadleśnictwa Limanowa o likwidacji obrębu Poręba Wielka i utworzeniu dwóch obrębów: Kamienica i Limanowa. W trakcie obowiązywania planu w 1990 roku Nadleśnictwo znów przekazało do GPN lasy w ilości – 589,91 ha.

W planach podzielono lasy na następujące kategorie:

Kategoria lasu	Limanova	Kamienica	Razem
	Powierzchnia - ha		
1	2	3	4
Rezerваты	8,57	31,13	39,70
Lasy grupy I w tym:			
wodochronne	4333,68	4046,42	8380,10
glebochronne	269,76	152,64	422,40
masowego wypoczynku		205,27	205,27
Razem lasy grupy I	4603,44	4404,33	9007,77
Lasy grupy II - gospodarcze			
Razem	4612,01	4435,46	9047,47

Z grup lasu i kategorii ochronności utworzono gospodarstwa:

- specjalne
- zrębowo – przerębowe
- przerębowe

W skład gospodarstwa specjalnego weszły: rezerваты istniejące (Luboń i Śnieżnica) i projektowane (Kostrza), lasy glebochronne, lasy wodochronne w strefie ujęć wody, lasy masowego wypoczynku wokół ośrodków wypoczynkowych, powierzchnie doświadczalne IBL oraz otulina szkółki zespolonej.

Wiek rębności przyjęto następujące:

- 120 lat dla jodły, buka, dębu, jesionu i jawora w obydwu obrębach i dla świerka w obrębie Kamienica
- 100 lat dla modrzewia w obydwu obrębach i dla świerka w obrębie Limanowa
- 80 lat dla sosny, brzozy, graba, olchy czarnej w obydwu obrębach
- 60 lat dla osiki
- 40 lat dla olszy szarej

Pozyskanie użytków głównych ogółem w Nadleśnictwie wyniosło 107%, w tym etat masowy w użytkach rębnych wyniósł 116%, a w przedrębnych 92%. W ramach cięć przedrębnych aż 43% pozyskanej masy stanowiły użytki przygodne, był to po części wynik zaniedbań pielęgnacyjnych i brak terminowo przeprowadzanych cięć. W zakresie prac hodowlanych wszystkie zaplanowane prace wykonano, odnowienia podokapowe zapisywano również w dolesieniach i poprawkach, więc trudno określić ich rozmiar, ale na pewno przekroczono plan. Zabiegi pielęgnacji gleby wykonano w 100%, czyszczeń wczesnych w 106%, a czyszczeń późnych w 118%.

W okresie obowiązywania planu nie stwierdzono gradacji owadów. Drzewostany świerkowe intensywnie wydzielaly się wskutek zainfekowania przez opieńkę i przez to podatne były na zasiedlenie przez kornika drukarza i w konsekwencji osłabienia przez te czynniki były podatne na szkody od wiatru i śniegu. Szkody od zwierzyny były gospodarczo znośne.

III rewizja urzędniowa. W porównaniu ze stanem z początku II rewizji powierzchnia Nadleśnictwa na początku III rewizji zmniejszyła się o 688,07 ha, głównie w wyniku przekazania gruntów do GPN. W trakcie obowiązywania III rewizji nie było znaczących zmian powierzchniowych.

Plan urządzenia opracowano na stan 1.01.1996 r., dla dwóch obrębów Limanowa i Kamienica.

W planach podzielono lasy na następujące kategorie:

Kategoria lasu	Limanova	Kamienica	Razem
	Powierzchnia - ha		
1	2	3	4
Rezerваты	8,57	12,64	21,21
Lasy grupy I w tym:			
wodochronne	4456,84	3518,89	8380,10
nasienne wyłączone		22,82	22,82
w miastach		340,13	340,13
Razem lasy grupy I	4456,84	3881,84	8338,68
Lasy grupy II - gospodarcze			
Razem	4465,41	3894,48	8359,89

Z grup lasu i kategorii ochronności utworzono gospodarstwa:

- specjalne
- przerębne
- przerębno - zrębne

W skład gospodarstwa specjalnego weszły: rezerваты istniejące (Luboń i Śnieżnica) i projektowane (Kostrza, poszerzenie Śnieżnicy i Lubonia), lasy glebochronne, otuliny GPN i rezerwatu Luboń Wielki, wyłączony drzewostan nasienny, powierzchnie doświadczalne IBL oraz ostoje zwierząt chronionych (bocian czarny).

Wiek rębności przyjęto następujące:

- 120 lat dla jodły, buka oraz dla świerka w obrębie Kamienica
- 100 lat dla modrzewia w obydwu obrębach i dla świerka w obrębie Limanowa
- 80 lat dla sosny, brzozy, graba, olchy czarnej w obydwu obrębach
- 60 lat dla osiki
- 40 lat dla olszy szarej

Plan użytków głównych wykonano w 90%.

W marcu 2005 roku, Decyzją nr 17 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 24 marca 2005 r. (znak OR-0150-4/2005), połączono obręb Kamienica i Limanowa, w jeden obręb Limanowa.

IV rewizja urządzeniowa. W trakcie obowiązywania IV rewizji nie było znaczących zmian powierzchniowych. W porównaniu ze stanem z III rewizji powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o 24,72 ha.

Plan urządzenia opracowano na stan 1.01.2006r.

W planach podzielono lasy na następujące kategorie:

Kategoria lasu	Powierzchnia - ha
1	2
Rezerwaty	98,02
Lasy grupy I w tym:	
wodochronne, glebochronne	7888,98
Nasienne	22,82
w miastach	321,65
Razem lasy grupy I	8233,45
Lasy grupy II - gospodarcze	0
Razem	8331,47

Z grup lasu i kategorii ochronności utworzono gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne - istniejące rezerwaty przyrody, wyłączony drzewostan nasienny, lasy glebochronne na bardzo stromych stokach oraz lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową – na powierzchni 236.03 ha
- gospodarstwo lasów ochronnych – na powierzchni 7681.09 ha,
- gospodarstwo przebudowy – lite drzewostany świerkowe, wymagające pilnej przebudowy – na powierzchni 410.96 ha.
- Wiek rębności przyjęto następujące:
 - 120 lat dla jodły, buka,
 - 100 lub 90 lat dla świerka,
 - 100 lat dla modrzewia, wiązu i jawora,
 - 80 lat dla sosny, graba, klonu, olszy czarnej, brzozy, lipy,
 - 60 lat dla osiki,
 - 40 lat dla topoli, olszy szarej, wierzby.

Poniżej przedstawiono w formie tabelarycznej zmiany stanu posiadania oraz wielkość zadań gospodarczych w poszczególnych rewizjach urządzeniowych.

Zestawienie danych historycznych w poszczególnych rewizjach urządzeniowych

Wyszczególnienie	Obręb Kamienica				
	Cykle ul / I rok obowiązywania planu				
	definitywne 1960 r..	I rewizja 1972 r.	II rewizja 1985 r.	III rew. 1996 r.	IV rew. 2006 r. ³
1	2	3	4	5	6
Pow. ogólna	5192,02	4590,10	4571,51	4007,01	jeden Obręb
Pow. leśna (bez zw. z gosp. leśną) -ha	5024,55	4440,53	4435,46	3894,48	
Pow. gr. zw. z gosp. leśną - ha				74,10	
Pow. gruntów nieleśnych - ha	167,47	149,57	136,05	38,43	
Pow. gruntów spornych - ha			16,60		
Pow. lasów ochronnych - ha	5024,55	4409,40	4404,33	3881,84	
Pow rezerwatów. - ha		31,13	31,13	12,64	
Parki krajobrazowe - ha					
Pow. stref zagr. przemysłowego - ha					
0 strefa					
I strefa				3881,84	
II strefa					
III strefa					
Zapas na pow. leśnej m ³ brutto	1378510	1076977	817892	751617	
Średnia zasobność m ³ / ha	274	242	184	193	
Średni wiek -lat	65	76	73	66	
Etat roczny użytków rębnych					
- powierzchnia ha					
- plan	33,68	86,10	115,00	91,03	
- wykonanie	66,00	¹	158,27	²	
- masa netto m ³					
- plan	11288	20904	8876	8234	
- wykonanie	13081	15389	10339		
Przec. roczne pozyskanie użytków przedrębnych					
- powierzchnia ha					
- plan	211,43	156,81	247,00	293,98	
- wykonanie	490,00	152,50	161,45	²	
- masa netto m ³					
- plan	4266	4758	4315	6522	
- wykonanie	10627	6267	3774		
odnowienia i zalesienia -rocznie - ha					
- plan	72,18	101,28	54,89	30,64	
- wykonanie	97,88	¹	39,27	²	
Wieki rębności					
So - lat		80	80	80	
Md - lat			100	100	
Św - lat	100,120, 140	100,120,80	120	120	
Jd, Dg - lat	120	120	120	120	
Bk - lat	120	120	120	120	
Db - lat			120	120	
Brz, Gb, Ol - lat		80	80	80	
Os			60	60	
Olsz - lat			40	40	

¹ brak danych

² brak danych dla obrębów, przed końcem rewizji połączono obręby

³ ze względu na istnienie jednego obrębu dane podano dla Nadleśnictwa

Zestawienie danych historycznych w poszczególnych rewizjach urządzeniowych

Wyszczególnienie	Obręb Limanowa				
	Cykle ul / I rok obowiązywania planu				
	definit. 1960 r.	I rewizja 1971 r.	II rewizja 1985 r.	III rewizja 1996 r.	IV rew. 2006 r. ³
1	2	3	4	5	6
Pow. ogólna	4599,24	4593,40	4698,61	4575,04	jeden Obręb
Pow. leśna (bez zw. z gosp. leśną) -ha	4517,89	4502,75	4612,01	4465,41	
Pow. gr. zw. z gosp. leśną - ha				84,42	
Pow. gruntów nieleśnych - ha	81,35	92,95	86,60	25,21	
Pow. gruntów spornych - ha		1,90	1,90		
Pow. lasów ochronnych - ha	2527,63	3048,12	4603,44	4456,84	
Pow. rezerwatów - ha		8,57	8,57	8,57	
Parki krajobrazowe - ha					
Pow. stref zagr. przemysłowego - ha					
0 strefa					
I strefa				4456,84	
II strefa					
III strefa					
Zapas na pow. leśnej m ³ brutto	915670	1006932	926524	957177	
Średnia zasobność m ³ / ha	203	224	201	214	
Średni wiek -lat	56	72	70	65	
Etat roczny użytków rębnych - powierzchnia ha					
- plan	26,47	90,13	114,00	86,77	
- wykonanie	27,29	¹	140,91	²	
- masa netto m ³					
- plan	9253	19509	9506	7794	
- wykonanie	7381	18467	10563		
Przec. roczne pozyskanie użytków przedrębnych - powierzchnia ha					
- plan	207,43	226,98	281,00	331,26	
- wykonanie	532,05	127,90	214,73	²	
- masa netto m ³					
- plan	1932	4956	6136	7454	
- wykonanie	11255	8193	5683	²	
odnowienia i zalesienia -rocznie - ha					
- plan	34,62	63,39	53,91	25,89	
- wykonanie	90,69	¹	46,27		
Wieki rębności					
So - lat	80	80	80	80	
Md - lat			100	100	
Św - lat	100,120	80,100	100	100	
Jd, Dg - lat	120	120	120	120	
Bk - lat	120	120	120	120	
Db - lat			120	120	
Brz, Gb, Ol - lat		80	80	80	
Os			60	60	
Olsz - lat			40	40	

¹ brak danych

² brak danych dla obrębów, przed końcem rewizji połączono obręby

³ ze względu na istnienie jednego obrębu dane podano dla Nadleśnictwa

Zestawienie danych historycznych w poszczególnych rewizjach urzędziowych

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo Limanowa					
	Cykle ul / I rok obowiązywania planu					
	definit. 1960 r.	I rewizja 1972 r.	II rewizja 1985 r.	III rew. 1996 r.	IV rew. 2006 r.	V rew. 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7
Pow. ogólna - ha	9791,26	9285,35	9270,12	8582,05	8557,33	8543,40
Pow. leśna (bez zw. z gosp. leśną)	9542,44	9042,83	9047,47	8359,89	8331,47	8312,26
Pow. gr. zw. z gosp. leśną - ha				158,52	168,67	192,60
Pow. gruntów nieleśnych - ha	248,82	242,52	222,65	63,64	57,19	38,54
Pow. gruntów spornych - ha			18,50			
Pow. lasów ochronnych - ha	7552,18	7557,07	9007,77	8338,68	8233,45	8164,06
Pow. rezerwatów - ha		39,70	39,70	21,21	98,02	148,20
Wyłączone Drzewostany Nasienne						22,82
Parki krajobrazowe - ha						
Obszar Chronionego Krajobrazu- ha						
Obszary Natura 2000- ha						
Pow. stref zagr. przemysłowego						
0 strefa						
I strefa				8338,68		
II strefa						
Zapasy na pow. leśnej m ³ brutto	2294180	2108164	1744416	1708794	1967507	2624821
Średnia zasobność m ³ / ha	240	233	193	204	236	316
Średni wiek -lat	61	72	70	65	64	67
Etat roczny użytków rębnych - powierzchnia ha						
- plan	60,15	176,23	229,00	177,80	224,23	170,60
- wykonanie	93,29	¹	299,18	209,65		
- masa netto m ³						
- plan	30372	40413	18382	16028	21449	20960
- wykonanie	30362	33856	20902	14364	19764	
Przec. roczne pozyskanie użytków przedrębnych- powierzchnia ha						
- plan	418,86	383,79	528,00	625,24	509,91	496
- wykonanie	1022,05	280,40	376,18	622,55	489,97	
- masa netto m ³						
- plan	9198	9714	10451	13976	14442	24942
- wykonanie	21882	14460	9457	12729	16093	
odnowienia i zalesienia – rocznie - ha						
- plan	106,80	164,67	108,80	56,53	47,90	8,36
- wykonanie	188,57	¹	85,54	65,33		
Wieki rębności - lat						
So	80	80	80	80	80	100
Md			100	100	100	100
Św	100,120,140	80,100, 120	100,120	100,120	90,100	80
Jd, Dg	120	120	120	120	120	120
Bk	120	120	120	120	120	120
Db			120	120	140	140
Js, Wz					120	120
Gb, Ol		80	80	80	80	80
Lp, Jw						80
Brz		80	80	80	80	60
Os			60	60	60	60
Olsz, Tp, Wb			40	40	40	40

¹ brak danych

1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Szczegółowy przebieg prac związanych z ustaleniem stanu posiadania i granic zawarty jest w Analizie Gospodarki Leśnej. Nadleśnictwo sukcesywnie w miarę potrzeb i posiadanych środków realizuje geodezyjne odtwarzanie granic oraz we własnym zakresie prowadzi i aktualizuje rejestr gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa.

Zasady ewidencji gruntów w Lasach Państwowych określają następujące akty prawne:

- ✓ Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. (Dz. U. z 2001r. nr 38, poz. 454)
- ✓ Zarządzenie Nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001r.

Analiza zmian powierzchni między IV a V rewizją urządzania lasu.

W tabeli poniżej przedstawiono w formie skróconej bilans zmian w powierzchni Nadleśnictwa w ubiegłym okresie gospodarczym.

Tabela 6 Porównanie powierzchni ogólnej Nadleśnictwa Limanowa w IV i V rewizji.

Elementy bilansu	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]
Stan na 01.01.2006 r.	8557,3114
Współwłasność	-
Stan na 01.01.2016 r.	8 543,3807
Różnica	-13,9307

- W stanie posiadania Nadleśnictwa nie występują grunty sporne.
- W Nadleśnictwie nie ma działek we współwłasności.
- Nadleśnictwo Limanowa posiada 83 umowy na dzierżawę gruntów pod ujęcia wody.

Większe ujęcia to:

- SW Janowice – oddz. 46.48
 - UM Mszana Dolna – oddz. 304,307
 - SW Lubomierz – oddz. 263
 - SW Słopniczanka – Oddz. 64
 - SW Podlesie Wrzecionki – oddz. 296
 - Maspex Tymbark – oddz. 43,35
 - SW Pogorzany – oddz. 42
 - UG Dobra – oddz. 84
 - SW Pogorzany – oddz. 44
 - UG Dobra – oddz. 56
 - SW Laskowa – oddz. 8,10
 - UG Dobra – Oddz. 44,46
 - SW Wierzki – oddz. 44,46
- Lasy Nadleśnictwa obciążone są serwitutami. Dokumenty dotyczące wymienionych obciążeń znajdują się w aktach nadleśnictwa.

Dotyczy upaństwowionych majątków – Tymbark, Dobra, Saturn: zezwala się na bezpłatny pobór drewna opałowego, w określone dni: zbieraniny, leżaniny po zrębach, odpadów zrębowych i po złomach, na potrzeby własne, na podstawie asygnat rocznych. Prawo to przysługuje mieszkańcom okolicznych wsi na podstawie wykazu serwitutów z 17. 03. 1868r.

Dla wsi: Kamienica, Szczawa i Zbludza dodatkowo przysługuje prawo do poboru paszy, na podstawie wyroku z 21.11.1860 r., w lesie szczawskim i częściowo zasadnickim. Z prawem do poboru paszy wiąże się prawo do przegonu owiec i bydła drogami leśnymi na polany będące enklawami śródleśnymi.

Las byłego majątku Dobra obciążony jest serwitutem zbierania chrustu i wypasu owiec na mocy aktów prawnych z 21.12.1867 r. i z 14.03.1863 r.

Kompleksy leśne Mogielica Dobrzańska, Ćwilin i Łopień Dobrzański obciążone są serwitutem wypasowym 1338 owiec w okresie od 1czerwca do 1października z tym, że 1/5 część powierzchni lasu ma być wyłączona spod wypasu.

Las byłego majątku Tymbark (ur. Mogielica Tymbarska i Łopień Tymbarski) obciążony jest serwitutem poboru drewna opałowego i wypasu bydła rogatego oraz owiec z 233 osad gromady Słopnice.

Las uroczyska Ostre obciążony jest serwitutem opałowym według zasad obowiązujących w majątku Tymbark.

Zmiany stanu posiadania są wynikiem: korekty ewidencji gruntów, przekazania, sprzedaży, zakupu, przejęcia oraz zamiany gruntów.

Szczegółowe zestawienie dotyczące zmian w stanie posiadania zawarte jest również w rozdz. II elaboratu „Wyniki analizy gospodarki leśnej Nadleśnictwa w minionym okresie”

Inne zagadnienia związane ze stanem posiadania

Informacje o wpisie do ksiąg wieczystych

Nadleśnictwo Limanowa posiada księgi wieczyste dla wszystkich gruntów pozostających w zarządzie.

Prace geodezyjne dla potrzeb V rewizji Urządzania Lasu

Prace geodezyjne, dla potrzeb V rewizji urządzenia lasu, zostały wykonane w 2014 roku (wg stanu na 10 luty 2015 r.) przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, a opracowane materiały przekazane przez Nadleśniczego dla wykonawcy PUL obejmowały:

- leśną mapę numeryczną zgodną z SLMN, zaktualizowaną wg stanu na 01.01.2014r.
- rejestr gruntów zawierający:
 - zestawienie powierzchni działek ewidencyjnych w ramach arkuszy map gospodarczych obowiązującego planu;
 - zestawienie powierzchni działek ewidencyjnych w podziale administracyjnym dla całego Nadleśnictwa;
 - zestawienie wyrównanych powierzchni oddziałów leśnych w ramach obrębu leśnego;
- dane zaimportowane z bazy SILP, zaktualizowanej wg stanu na 01.01.2014r. do programu „Taksator”.

Opracowaniem objęto całość gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa, obejmujących 433 działki w 45 obrębach ewidencyjnych o łącznej powierzchni 8543,3807 ha (pow. ewidencyjna z tab. I). Do planu urządzenia lasu przyjęto stan ewidencyjny na 30.09.2015 r.

W wyniku analizy zapisów w rejestrze dokonano jego aktualizacji o:

- zmiany wynikłe z ustawy o lasach (zmiana nazw użytków),
- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych,
- zmiany wynikłe z weryfikacji danych ze stanem faktycznym w terenie, wykonanej w trakcie prac taksacyjnych.

Całość zmian została zapisana w „**Wykazie rozbieżności działek i użytków**”.

Wykonano następnie podkład mapowy, w postaci map gospodarczych w skali 1:5 000, obejmujący łącznie 31 arkuszy.

Leśna mapa numeryczna opracowana została zgodnie z Zarządzeniem Nr 74 z dnia 23.08.2001r. z późniejszymi zmianami w sprawie zdefiniowania standardu leśnej mapy numerycznej dla poziomu Nadleśnictwa oraz wdrażanie systemu informacji przestrzennej.

Aktualnie granice Nadleśnictwa są zastabilizowane w punktach załamania granitowymi, lub betonowymi słupkami ze znakiem podziemnym.

Do obowiązków Nadleśnictwa należy aktualizacja dokumentacji prawnej związanej ze stanem posiadania, w tym ze zmianami w rodzaju użytków gruntowych Nadleśnictwa, ochrony znaków granicznych oraz znaków pomiarowych usytuowanych na terenie Nadleśnictwa (podstawa prawna: *Prawo geodezyjne i kartograficzne – Dz.U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086, wraz z późniejszymi zmianami*).

Podział powierzchniowy i numeracja oddziałów.

Na terenie Nadleśnictwa zachowano dotychczasowy podział powierzchniowy, grunty przyłączone włączono do istniejących oddziałów. Numeracja oddziałów pozostała bez zmian.

Z uwagi na zróżnicowaną rzeźbę terenu występującą na obszarze Nadleśnictwa Limanowa (tereny górskie) podział przestrzenny jest tu nieregularny, oparty o topografię terenu. (potoki, grzbiety).

Linie oddziałowe w tym przypadku przebiegają generalnie wzdłuż linii największego spadku terenu (prostopadle do kierunku przebiegu warstwic), linie gospodarcze natomiast, zwykle równoległe do warstwic.

Szerokość linii gospodarczych waha się od 2 do 6 m, a dróg leśnych od 2 do 8 m. Szerokość linii podziału powierzchniowego jest wystarczająca z uwagi na występujące tu w przewadze gatunki o głębokim systemie korzeniowym oraz stosowanie rębni częściowych i stopniowych.

Sieć podziału powierzchniowego jest utrwalona w terenie kamiennymi słupami oddziałowymi.

Renowacja numerów oddziałowych, jak również osadzenie brakujących słupów zostaną wykonane przez Nadleśnictwo we własnym zakresie.

W trakcie prac terenowych zewidencjonowano w Nadleśnictwie 29,23 km linii oddziałowych wymagających poszerzenia, bądź przecięcia.

Odcinki linii podziału powierzchniowego wymagające poszerzenia zaznaczono na mapach i opisano je w opisach taksacyjnych, jako linie projektowane do poszerzenia. Powierzchnia oraz miąższość grubizny drzewostanów projektowana do pozyskania w ramach poszerzenia i przecięcia została wyszczególniona w planie cięć użytków rębnych nie zaliczonych na poczet obliczonego etatu.

Linie te należy przeciąć lub poszerzyć do szerokości podanej na mapach gospodarczych.

Tabela 7 Wybrane elementy podziału powierzchniowego dla Nadleśnictwa Limanowa

Wskaźnik	Cecha	Nadleśnictwo Limanowa
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Liczba zanumerowanych oddziałów	szt.	280
Średnia powierzchnia oddziału	ha	30,51
Rozpiętość szeregu (zakres)	nr	1-333
Brakujące numery oddziałów	nr	39-40,85,149-200,258
Oddziały z literą	nr	30A,74A,133A
Min. powierzchnia oddziału	ha	0,88
Max. powierzchnia oddziału	ha	63,70
Ilość pododdziałów ogółem	szt.	1970
Średnia powierzchnia pododdziału	ha	4,34
Ilość pododdziałów literowanych	szt.	1476
Średnia powierzchnia pododdziału literowanego	ha	5,67
Ilość pododdziałów leśnych	szt.	1851
Ilość pododdziałów leśnych literowanych	szt.	1357
Ilość pododdziałów nieleśnych	szt.	119

Klasyfikacja użytków gruntowych

Klasyfikację użytków rolnych przyjęto zgodnie ze zaktualizowanym rejestrem gruntów przekazany przez Nadleśnictwo.

Rozbieżności pomiędzy otrzymaną dokumentacją geodezyjną, a stanem faktycznym na gruncie (stwierdzone podczas prac terenowych) były zgłaszane na piśmie (w formie wykazu rozbieżności) Nadleśniczemu, który zdecydował o sposobie ich ujęcia w planie U.L. (§ 10, pkt. 10 „Instrukcji urządzania lasu”).

1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska

1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego

Zasięg terytorialny nadleśnictwa Limanowa, obejmuje tereny położone w obszarze województwa małopolskiego. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu na szczeblu wojewódzkim zawarte są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego przyjętym uchwałą Sejmiku Województwa Małopolskiego nr XV/174/03 z dn. 22.12.2003 r. i opublikowanym w formie książkowej. Jest on również dostępny na stronach internetowych Małopolski oraz na stronach BIP Urzędu Marszałkowskiego.

Politykę przestrzenną państwa w obszarze regionu konkretyzują m. in.:

- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego,
- Strategia przebudowy dróg krajowych w Polsce,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Wojewódzka Strategia Rozwoju Transportu,
- Program zróżnicowanego rozwoju i ochrony środowiska Województwa Małopolskiego,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące zasobów leśnych obejmują:

- stałe powiększanie zasobów leśnych;
- poprawę kondycji przyrodniczej lasów do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania;
- prowadzenie wielofunkcyjnego modelu gospodarowania.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody i bioróżnorodności obejmują:

- ochronę przyrody i bioróżnorodności biologicznej poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody;
- kształtowanie spójnej przestrzennie małopolskiej sieci powiązań przyrodniczych uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączonej w sieć krajową, opartej o założenia i koncepcję europejskich sieci ekologicznych.

Opisane powyżej najważniejsze dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa zestawiono również w ujęciu tabelarycznym.

Tabela 8 Zestawienie programów zagospodarowania i ochrony obszarów będących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium Uwarunkowań	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
Województwo małopolskie	Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr XII/183/11 na lata 2011 - 2020	Obowiązujący na lata 2007-2014	Obowiązujące	Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego XV/173/03 z 22.XII.2003
Powiat limanowski	Strategia Rozwoju Powiatu limanowskiego Uchwała nr XIV/155/12 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 17 maja 2012 r.	Program ochrony środowiska powiatu limanowskiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą do roku 2017 uchwała nr XLI/416/10 Rady Powiatu limanowskiego z dnia 27.10.2010	-	-

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium Uwarunkowań	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
Gm. Limanowa	Uchwała nr XXIV/197/2013 Rady Gminy Limanowa 2014-2020	Obowiązujący na lata 2007-2014	-	Obowiązujący
M. Limanowa	Uchwała NR LXXIV/481/2014 Rady Miasta Limanowa z dnia 28 października 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Limanowa na lata 2014 - 2020	Uchwała Nr XXX/190/2004 Rady Miasta Limanowa z dnia 29 października 2004 r. w sprawie: programu ochrony środowiska dla miasta Limanowa	Obowiązujące	Uchwała nr XXXIII/199/2004 Rady Miasta Limanowa
Gmina Dobra	Uchwała Nr LIII-425/14 Rady Gminy Dobra z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie: przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Dobra na lata 2014-2024	Uchwała Nr XXXIII-247-05 Rady Gminy Dobra z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie: uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Dobra na lata 2005-2015.	-	Obowiązujący
Gmina Jodłownik	Aktualna	Uchwała Nr XXXII/217/05 Rady Gminy w Jodłowniku z dnia 14 lutego 2005 r. w sprawie: Programu ochrony środowiska dla Gminy Jodłownik na lata 2004-2011 wraz z prognozą do roku 2015	Obowiązujące	Uchwała nr XVII/128/2004z dnia 4 lutego 2004 roku w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jodłownik
Gmina Kamienica	Uchwała NR X/60/07 Rady Gminy Kamienica z dnia: 23 października 2007r. w sprawie: Przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Kamienica na lata 2007–2013	-	Obowiązujące	Uchwała Nr XXIII/154/05 Rady Gminy Kamienica z dnia 16 sierpnia 2005 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Kamienica, wsie Kamienica, Szczawa, Zasadne, Zalesie, Zbludza
Gmina Laskowa	Uchwała nr XXI/119/08 Rady Gminy Laskowa 2008-2013	-	Obowiązujące	Uchwała nr L/268/10 Rady gminy Laskowa
Gmina Mszana Dolna	Uchwała nr XIII/141/07 Rady Gminy Mszana Dolna	-	-	Uchwała nr XXXVII/262/2006 Rady Gminy Mszana Dolna
Miasto Mszana Dolna	-	-	-	Uchwała nr XI/148/2004 Rady Miasta Mszana Dolna
Gmina Niedźwiedź	Aktualna 1999-2015.	-	Obowiązujące	Nieaktualny
Gmina Słupnice	Uchwała XXII/139/05 2009-2013	Uchwała Nr XXII/139/05 z dnia 25 kwietnia 2005 r. w sprawie Uchwalenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Słupnice	-	Uchwała nr XXXIV/202/02 Rady Gminy Słupnice

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium Uwarunkowań	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
Gmina Tymbark	Aktualna	Uchwała Nr XV/190/05 z dnia 11 lipca 2005 r	Obowiązujące	Uchwała nr XXIII/172/05 Rady Gminy Tymbark

Powiatowe programy ochrony środowiska i strategie rozwoju danego powiatu przyjmują główny kierunek dotyczący ochrony i kształtowania środowiska zawarty w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i uwzględniają podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz kreują politykę w tym zakresie w strategiach rozwoju danej gminy, w planach zagospodarowania gmin i gminnych programach ochrony środowiska.

Opracowania te uwzględniają zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w zakresie podanym w § 9 Instrukcji Urządzania Lasu, tj. ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody (wszelkie opracowania uwzględnią zachowanie wszystkich form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa), ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz ochrony krajobrazu, ochrony wód i gospodarowania wodami z uwzględnieniem turystyki i rekreacji.

1.2.2. Ogólne dane o regionalnych: strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych

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 ład 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 limanowski 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.

1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego

Strategia rozwoju Małopolski nie odnosi się wprost do gospodarki leśnej. W rozdziale „Pozycja wyjściowa” stwierdzono, że:

1. Duża różnorodność rzeźby terenu, budowy geologicznej, warunków klimatycznych, hydrologicznych i glebowych sprawia, że w Małopolsce występują optymalne warunki dla wielu gatunków roślin, zwierząt i grzybów co decyduje o dużej różnorodności biologicznej. Ostoje leżące w południowej części w pasie Karpat, chronią wiele cennych siedlisk górskich, są schronieniem dla rzadkich gatunków nietoperzy i dużych ssaków drapieżnych: wilka, rysia, niedźwiedzia, a także siedliskiem endemicznych roślin górskich.

2. Południowe części Małopolski to obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Ta część regionu charakteryzuje się wysoką atrakcyjnością turystyczną, którą wspiera dobrze rozwinięta infrastruktura ukierunkowana na obsługę ruchu turystycznego i lecznictwa uzdrowiskowego.

3. Na terenie Małopolski występują korytarze ekologiczne prowadzące przez pasmo Karpat (Korytarz Karpacki i Korytarz Południowy).

4. Małopolska wzmocniła pozycję regionalnego lidera w dziedzinie przemysłu czasu wolnego – wykorzystując zasoby dziedzictwa regionalnego – także przyrodniczego.

W rozdziale „Kierunki polityki rozwoju” jako kluczowe działania wyszczególnia się:

1. Zapobieganie degradacji i ochronę zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu.

2. Wspieranie rozwoju turystyki aktywnej, rekreacyjnej i specjalistycznej, uzdrowiskowej i prozdrowotnej.

3. W subregionie sądeckim, do którego zalicza się powiat limanowski rozwój będzie występował w oparciu o potencjał turystyczny Beskidów. Obszar ten powinien stać się ośrodkiem rozwoju turystyki i wypoczynku. Strategia oczekuje więc, od gospodarki leśnej głównie realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu (głównie społecznych).

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego odnosi się wprost do gospodarki leśnej w rozdziale „Zasoby leśne” w dziale „Uwarunkowania wewnętrzne zagospodarowania przestrzennego – uwarunkowania przyrodnicze”.

Najważniejsze ustalenia to:

1. Niewystarczająca lesistość Województwa.

2. Duża powierzchnia lasów niepaństwowych (45% powierzchni leśnej).

3. Dominującą funkcją lasów jest funkcja ochronna.

4. Osłabienie drzewostanów i obniżenie biologicznej odporności szczególnie w pobliżu śląskiego i krakowskiego okręgu przemysłowego.

5. Poprawa żywotności drzewostanów jodłowych.

W rozdziale „Gospodarka Leśna” działu „Uwarunkowania rozwoju” podkreśla się:

1. Wzrost znaczenia obecnie i w przyszłości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

2. Oparcie gospodarki leśnej na planach urządzenia lasu (uproszczonych planach urządzenia lasu).

3. Perspektywę stabilnych dostaw surowca drzewnego.

W dziale „Kierunki działań” w sferze ekologicznej podkreśla się potrzebę tworzenia warunków przestrzennych dla zapewnienia ochrony prawnej unikatowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Unaturalnienie walorów krajobrazów leśnych poprzez powiększanie małych kompleksów leśnych, zapewnienie ciągłości terenów leśnych i zadrzewionych w korytarzach leśnych.

W dziale „Zasoby Leśne” zawarto następujące ustalenia:

1. Stałe powiększanie zasobów leśnych oraz poprawa „ich kondycji” do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania lasów (poprawa zdrowotności lasów narażonych na działanie szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych).

2. Stosowanie licznych działań dla poprawy różnorodności biologicznej lasów.

3. Opracowanie i wdrożenie programów retencji wodnej.

4. Kontynuacja przebudowy drzewostanów dla dostosowania składu gatunkowego do siedlisk.

Dodatkowo są opracowane i aktualne następujące dokumenty:

- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty przez Radę Ministrów dnia 11.02.2011 r. – opracowanie szczegółowo nie odnosi się do roli zasobów leśnych nadleśnictwa w gospodarce wodnej. Podkreślić jednak należy, że lasy Nadleśnictwa pełnią funkcje wodochronne.
 - Program Ochrony Przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły oraz Program Małej Retencji Województwa Małopolskiego zakładają działania w zakresie ochrony przed powodzią oraz skutkami suszy w kontekście gospodarowania zdolnościami retencyjnymi zlewni oraz zwiększania tych zdolności.
 - Strategia Rozwoju Transportu Województwa Małopolskiego na lata 2010-2030 określa podniesienie dostępności obszarów wykluczonych pod względem transportowym poprzez: budowę i przebudowę sieci dróg krajowych i wojewódzkich, modernizację linii kolejowej Chabówka – Nowy Sącz oraz budowę nowej linii Podłęże – Piekietko.
 - Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego zakłada likwidację nielegalnych składowisk odpadów oraz intensyfikację odzysku surowców do powtórnego przetworzenia. Powyższe opracowanie nie wyszczególnia zagadnień mających wpływ na zasoby leśne Nadleśnictwa Limanowa, ale jego realizacja ma znaczenie dla wyeliminowania zjawiska zaśmiecania lasów.
 - Programy Ochrony Środowiska opracowane na różnym szczeblu: wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym wskazują na potrzebę respektowania zasad zrównoważonego rozwoju w poszczególnych dziedzinach gospodarowania, ochronę dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalne użytkowanie zasobów przyrody.
 - Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego stawia na racjonalne zagospodarowanie przestrzenne województwa małopolskiego, spajające funkcje środowiskowe, gospodarcze i kulturowe.
- Polepszenie sieci infrastruktury komunikacyjnej w regionie, wynikające z budowy i modernizacji dróg oraz linii kolejowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą mogą prowadzić do niewielkiego uszczuplenia powierzchni leśnej, jednak bez znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, natomiast przyczynią się do rozwoju gospodarczego regionu – zwłaszcza poprzez podniesienie jego atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej.

1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z użytkowania głównego

W Nadleśnictwie Limanowa wytypowano decyzją nadleśniczego drzewostany do wyłączenia z zabiegów gospodarczych (tzw. drzewostany reprezentatywne wyznaczone zgodnie ze standardem certyfikacji FSC) o łącznej powierzchni 389,38 ha. Są to głównie rezerваты, drzewostany w szczytowych partiach górskich (np. Mogielicy, Śnieżnicy, Lubogoszczy, Gorca;), na obszarach źródliskowych, drzewostany na siedliskach chronionych: jaworzyny (z jęczynikiem lub miesięcznicą), podgórskiego łęgu jesionowego, nadrzecznej olszyny karpackiej, bagiennej olszyny górskiej, otoczenie jaskiń w paśmie "Łopienia".

Adres leśny	Powierzchnia ha	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Uwagi
03-11-1-01-1 -b -00	0,55	LGŚW	BK	
03-11-1-01-2 -c -00	5,20	LGŚW	BK	
03-11-1-01-3 -b -00	1,46	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-3 -c -00	1,20	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-4 -b -00	1,52	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-4 -c -00	2,70	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-5 -a -00	0,56	LGŚW	BK	
03-11-1-01-6 -c -00	1,00	LGŚW	BK JD	
03-11-1-01-6 -f -00	1,16	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-7 -b -00	2,02	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-8 -k -00	0,99	LGŚW	BK	
03-11-1-01-15 -d -00	1,86	LGŚW	JD BK	
03-11-1-01-16 -c -00	2,33	LGŚW	JD	

Adres leśny	Powierzchnia	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Uwagi
03-11-1-01-17 -d -00	3,27	LWYŻŚW	GB DB	
03-11-1-01-17 -f -00	2,77	LWYŻŚW	GB DB	
03-11-1-01-17 -g -00	0,31	LŁWYŻ	JS DB	
03-11-1-01-17 -l -00	4,32	LWYŻŚW	JD	
03-11-1-02-26 -d -00	7,88	LGŚW	JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-26 -f -00	1,28	LGŚW	JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-26 -g -00	0,74	LGŚW	BK	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-27 -f -00	1,91	LGŚW	JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-27 -g -00	1,00	LGŚW	JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-27 -h -00	9,21	LGŚW	BK	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-28 -g -00	11,97	LGŚW	BK	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-30 -b -00	1,03	LGŚW	BK JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-30 -c -00	1,51	LGŚW	BK JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-02-30 -d -00	1,52	LGŚW	BK JW	Rezerwat "Kostrza"
03-11-1-03-53 -d -00	1,79	LMGŚW	JD BK	
03-11-1-03-56 -d -00	2,49	LMGŚW	JD	
03-11-1-03-58 -b -00	7,39	LGŚW	JD	
03-11-1-03-62 -a -00	8,77	LMGŚW	JD BK	
03-11-1-03-73 -h -00	2,57	LGŚW	JD BK	
03-11-1-03-73 -i -00	4,37	LGŚW	JD BK	
03-11-1-03-73 -j -00	2,91	LGŚW	BK	
03-11-1-03-74 -f -00	9,04	LGŚW	BK	Rezerwat "Śnieżnica"
03-11-1-03-74 -g -00	3,55	LGŚW	BK	Rezerwat "Śnieżnica"
03-11-1-03-74A -b -00	6,55	LGŚW	BK	Rezerwat "Śnieżnica"
03-11-1-03-74A -c -00	5,63	LGŚW	BK	Rezerwat "Śnieżnica"
03-11-1-03-80 -b -00	5,66	LGŚW	BK JD	
03-11-1-04-112 -g -00	2,18	LGŚW	BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-113 -c -00	7,32	LGŚW	BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-113 -d -00	11,91	LMGŚW	BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-113 -f -00	2,83	LMGŚW	JD BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-05-117 -d -00	0,64	LGŚW	JD BK	
03-11-1-04-126 -c -00	3,34	LGŚW	JD BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-126 -d -00	7,95	LMGŚW	BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-126 -f -00	4,63	BMGŚW	ŚW	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-129 -a -00	5,65	LMGŚW	BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-129 -g -00	0,75	LMGŚW	ŚW JD BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-04-142 -f -00	2,91	LMGŚW	ŚW BK	
03-11-1-08-207 -a -00	1,23	LMGŚW	BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-08-221 -b -00	2,60	LMGŚW	ŚW BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-08-221 -c -00	2,46	LGŚW	BK JD	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-08-221 -d -00	18,13	LGŚW	JD BK	Rezerwat "Mogielica"
03-11-1-08-224 -d -00	5,16	LGŚW	JD BK	
03-11-1-08-233 -a -00	2,21	LGŚW	BK	
03-11-1-08-233 -b -00	0,69	LGŚW	BK JD	
03-11-1-08-234 -a -00	5,43	LGŚW	BK	
03-11-1-08-235 -a -00	3,75	LGŚW	JD BK	
03-11-1-08-235 -c -00	0,60	LMGŚW	ŚW BK	
03-11-1-08-235 -d -00	19,53	LGŚW	JD BK	
03-11-1-08-235 -f -00	4,80	LMGŚW	BK	
03-11-1-08-236 -b -00	4,98	LGŚW	JD BK	

Adres leśny	Powierzchnia ha	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Uwagi
03-11-1-08-236 -c -00	5,09	LGŚW	JD BK	
03-11-1-08-236 -d -00	3,55	LMGŚW	BK	
03-11-1-08-239 -b -00	3,00	LMGŚW	BK	
03-11-1-09-252 -a -00	0,12	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-09-252 -b -00	0,50	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-09-252 -d -00	0,74	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-09-260 -l -00	0,06	LŁG	OL.S	
03-11-1-09-261 -i -00	1,12	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-09-263 -f -00	0,15	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-09-263 -i -00	0,26	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-06-285 -c -00	5,11	LGŚW	BK JD	
03-11-1-06-285 -f -00	8,19	LMGŚW	ŚW BK	
03-11-1-06-286 -a -00	3,18	LGŚW	ŚW BK JD	
03-11-1-06-288 -c -00	3,66	LGŚW	JD BK	
03-11-1-06-289 -d -00	6,63	LGŚW	JD BK	
03-11-1-06-289 -f -00	4,54	LMGŚW	JD BK	
03-11-1-06-289 -h -00	3,92	BMGŚW	ŚW	
03-11-1-09-293 -f -00	1,97	LŁG	OL.S	
03-11-1-07-298 -a -00	12,43	LGŚW	BK JD	
03-11-1-07-298 -b -00	3,98	LGŚW	JD BK	
03-11-1-07-305 -c -00	2,70	LGŚW	BK	
03-11-1-07-315 -a -00	2,56	LGŚW	JD BK	
03-11-1-07-315 -b -00	1,71	LGŚW	BK	Rez. "Luboń Wielki"
03-11-1-07-316 -a -00	12,64	LGŚW	BK	Rez. "Luboń Wielki"
03-11-1-07-316 -b -00	2,16	LGŚW	BK	Rez. "Luboń Wielki"
03-11-1-07-316 -c -00	6,51	LGŚW	BK	Rez. "Luboń Wielki"
03-11-1-07-316 -d -00	11,97	LGŚW	BK JD	Rez. "Luboń Wielki"
03-11-1-09-326 -f -00	1,01	OLJG	OL.S	
03-11-1-06-331 -a -00	15,07	LMGŚW	ŚW JD BK	
03-11-1-06-332 -a -00	4,50	LGŚW	BK JD	
03-11-1-06-332 -b -00	2,33	LGŚW	JD	
03-11-1-06-332 -c -00	4,35	LGŚW	JD	
Razem	389,38			

1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia

Grunty do zalesienia.

Na obecne 10-lecie Nadleśnictwo nie wykazało gruntów do zalesień.

1.2.6. Zgodność projektu PUL ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Limanowa ma charakter wielofunkcyjny i jest prowadzona z zachowaniem funkcji ochronnych i społecznych tzn. środowiskotwórczych, ekologicznych oraz gospodarczych. Największe znaczenie mają funkcje ochronne (wodochronne, glebochronne, klimatyczne) oraz społeczne (rekreacyjne, retencyjne). Główną funkcją gospodarczą jest produkcja drewna dla potrzeb rynku, funkcjonuje również produkcja uboczna czyli pozyskanie leśnych płodów: grzyby, owoce leśne, zioła (przez lokalną społeczność) oraz gospodarka łowiecka.

Całość ww. działalności jest zbieżna ze strategią i kierunkami rozwoju zawartymi w analizowanych dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego, powiatowego, gminnego, które wpisują się w model gospodarowania wielofunkcyjnego.

Jedynie w obszarze zagospodarowania przestrzennego dotyczącym rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej oraz wodnej rysują się zagrożenia w postaci:

- budowy i przebudowy sieci dróg krajowych i wojewódzkich,
- modernizacji linii kolejowej Chabówka – Nowy Sącz,
- budowy nowej linii Podłęże – Piekietko.
- planowanej budowy zbiornika zaporowego w Młynnem.

Pozostałe zamierzenia i kierunki inwestycyjne, jak również potencjalne wykorzystanie gospodarcze zlokalizowanych w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa złóż kopalin nie wpłynie negatywnie na gospodarowanie lasami oraz ich stan.

Zaznaczyć należy, że w analizowanych dokumentach planistycznych identyfikowano zagrożenia i sformułowano założenia zmierzające do utrzymania i powiększania zasobów leśnych z podkreśleniem walorów ochronnych. Napawające optymizmem jest również eksponowanie przeciwdziałania zaśmiecaniu lasu poprzez m.in. edukację społeczeństwa, którą od szeregu lat propaguje i realizuje PGL LP.

1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

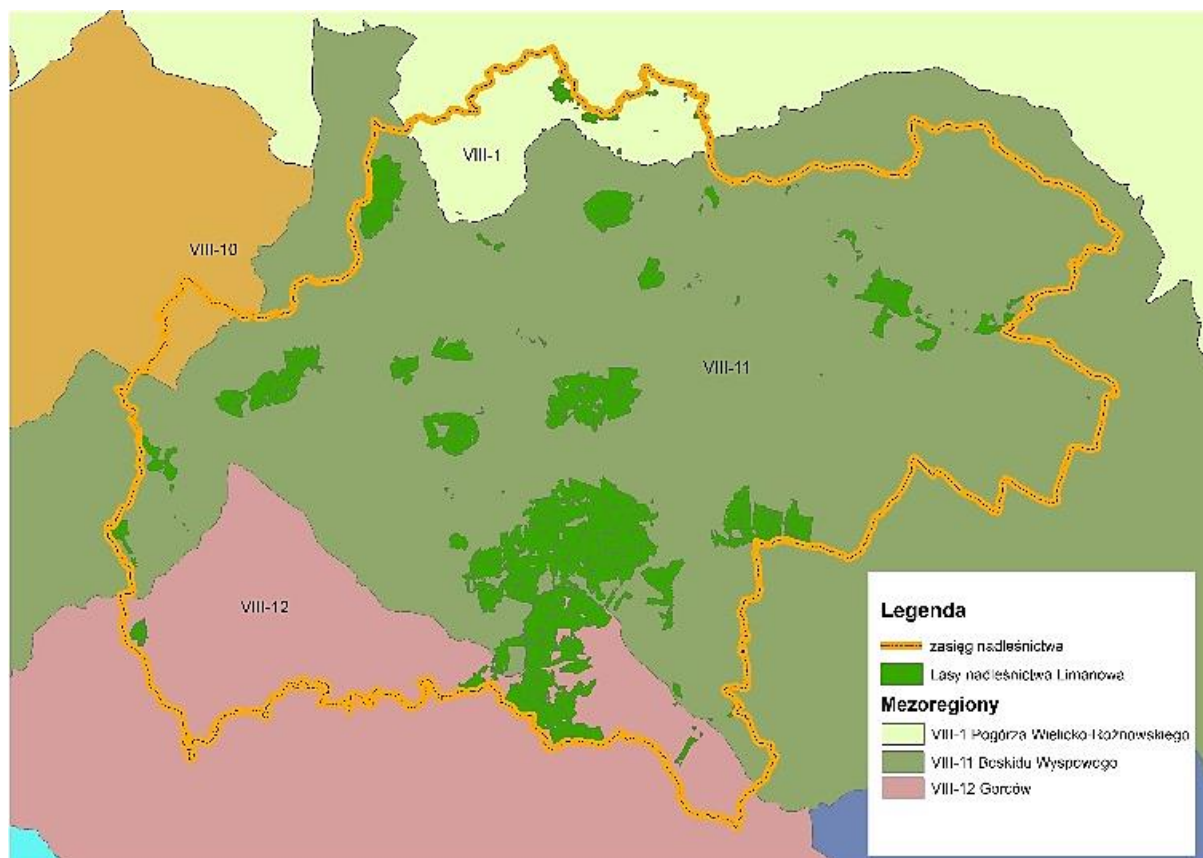
Regionalizacja Przyrodniczo Leśna

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 wg Regionalizacji przyrodniczo-leśnej (IBL).



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. 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 948 m. Wg podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego (Kondracki, „Geografia regionalna Polski”, 2002, PWN),

Nadleśnictwo Limanowa położone jest w następujących jednostkach:

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

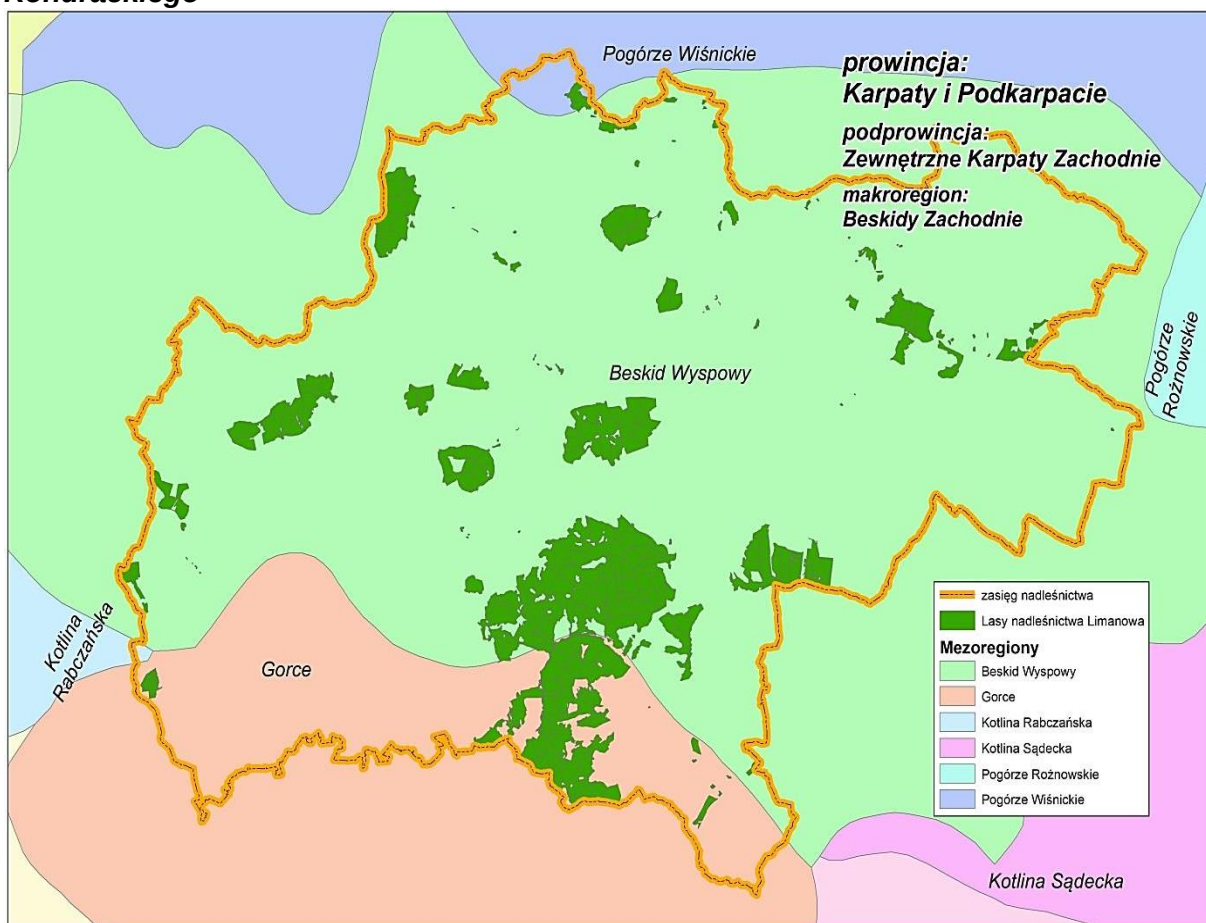
Mezoregion 513.34 - Pogórze Wiśnickie

Makroregion 513.4-5 - Beskidy Zachodnie

Mezoregion 513.49 - Beskid Wyspowy

Mezoregion 513.52 - Gorce

Położenie lasów Nadleśnictwa Limanowa wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego



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.1. Kraina Karpat Zachodnich

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

Podokręg Limanowski

Podokręg Rajbrocki

Podokręg Mogielicki

Podokręg Wiśnicki

Dział Zachodniokarpacki charakteryzuje typowe dla gór zróżnicowanie piętrowe krajobrazów roślinnych. Specyficznymi zbiorowiskami dla omawianego terenu są: żyzne i

kwaśne buczyny karpackie w formie reglowej (wraz z formami podgórskimi), 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.

1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe

Współrzędne geograficzne

Nadleśnictwo Limanowa w zasięgu terytorialnym położone jest pomiędzy 49°32', a 49°49' szerokości geograficznej północnej oraz 19°59', a 20°35' długości geograficznej wschodniej. Poniżej podano dokładne współrzędne skrajnie wysuniętych punktów, położonych na granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa:

- ✓ Punkt północny - 49°49'52" szerokości geograficznej północnej
- 20°15'35" długości geograficznej wschodniej
- ✓ Punkt wschodni - 49°45'23" szerokości geograficznej północnej
- 20°35'45" długości geograficznej wschodniej
- ✓ Punkt południowy - 49°32'20" szerokości geograficznej północnej
- 20°21'43" długości geograficznej wschodniej
- ✓ Punkt zachodni - 49°39'30" szerokości geograficznej północnej
- 19°59'27" długości geograficznej wschodniej

Położenie wysokościowe terenów w zasięgu Nadleśnictwa.

Najwyżej położonym punktem w zasięgu Nadleśnictwa jest szczyt Gorc 1228 m 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 948 m.

1.3.3. Rzeźba terenu

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

Dzielnica Pogórza Środkowobeskidzkiego, mezoregion Pogórza Wielicko-Rożnowskiego.

Dzielnica ta obejmuje tzw. brzeżną część fliszowych Karpat Zachodnich i ma ona charakter wyżynny. Na terenie tego mezoregionu 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.

Dzielnica Beskidu Makowskiego i Wyspowego, mezoregion Beskidu Wyspowego.

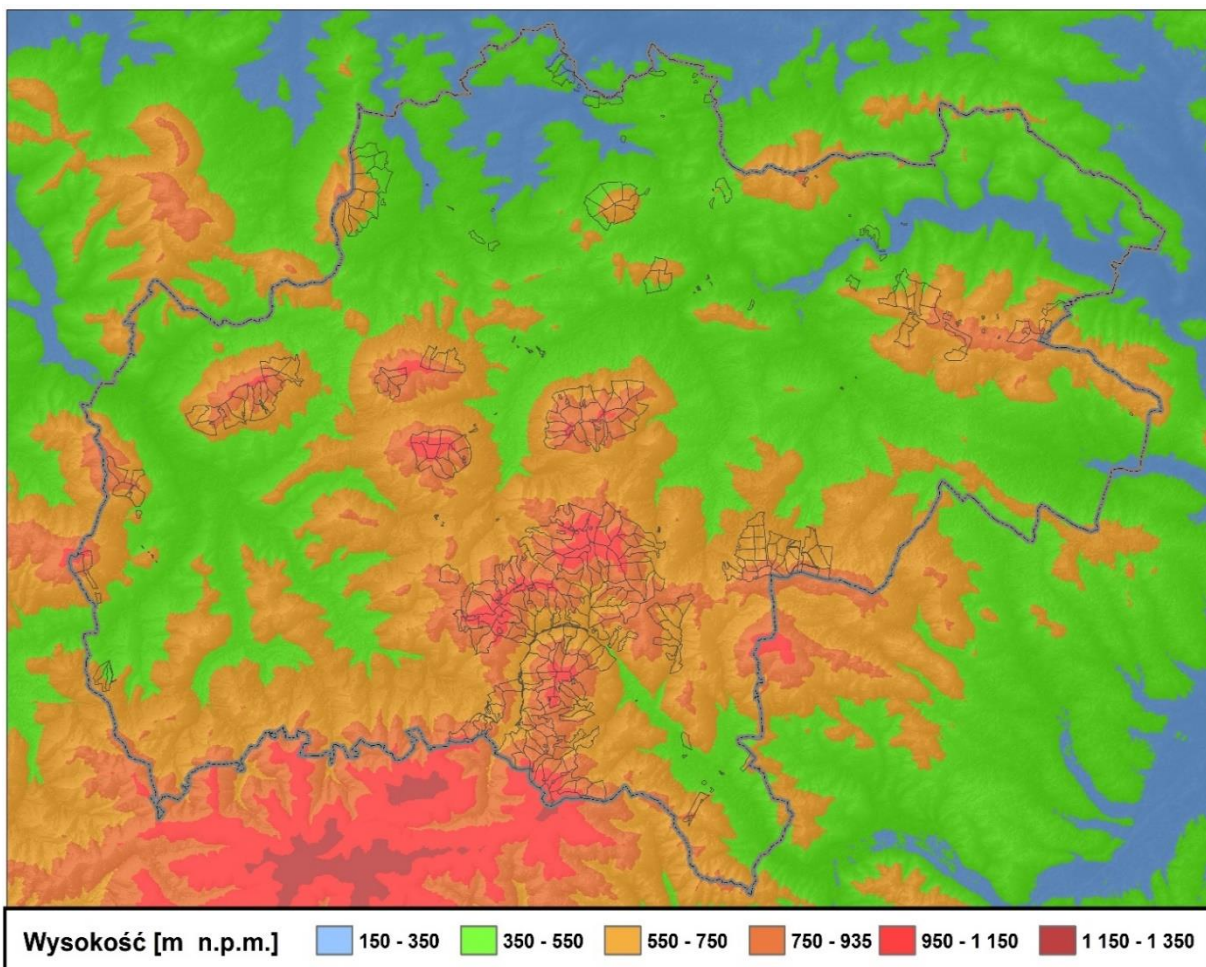
Dzielnica ta obejmuje część środkową obrębu, 127 oddziałów. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór niskich, miejscami średnich. Mezoregion ten obejmuje odosobnione wzgórza wznoszące się o kilkaset metrów nad poziom zrównania. Wzgórza te są denudacyjnymi ostańcami piaskowców magurskich, pod którymi zalegają serie płaszczowin śląskich. Dna dolin występują na wysokości 350 – 600 m n.p.m., natomiast najwyższe szczyty osiągają ponad 1000 m n.p.m., są to: Mogielica (najwyższy szczyt Beskidu Wyspowego) – 1170 m, Jasień – 1062 m, Ćwilin – 1060 m, Modyń – 1032m, Luboń

Wielki – 1022 m, Wielki Wierch – 1007 m, Śnieżnica – 1006 m n.p.m. (wysokości szczytów wg J. Kondracki „Geografia regionalna Polski”, 1998, PWN). Podłoże geologiczne stanowią głównie utwory serii magurskiej – trzeciorzędowe piaskowce, łupki i margle oraz w mniejszym stopniu kredowe łupki i piaskowce.

Dzielnica Gorców i Beskidu Sądeckiego, mezoregion Gorców.

Obejmuje część południową obrębu, 145 oddziałów. Dominującym typem krajobrazu jest krajobraz gór średnich, miejscami wysokich. Mezoregion 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.

Ukształtowanie terenu obszaru Nadleśnictwa.



Budowa geologiczna

Obszar Nadleśnictwa Limanowa wiąże się 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), które były fałdowane po obu głównych etapach górotwórczych.

Skały tworzące Karpaty to przede wszystkim skały osadowe. Lasy Nadleśnictwa Limanowa leżą na terenie Karpat Zewnętrznych. 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 Nadleśnictwa 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 dalszy ciąg fliszu kredowego. W ciągu paleocenu zaznacza się zanik ku stropowi osadów zlepieńcowo-piaszczystych. Pod koniec paleocenu na obszarze całego basenu sedymentacyjnego przeważają osady ilaste. Oprócz osadów fliszowych w Karpatach Zewnętrznych występują w postaci płatów utwory mioceńskie. Osady najmłodsze, holoceni, 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.

Tabela 9 Zestawienie grup utworów geologicznych w Nadleśnictwie Limanowa

Rodzaj podłoża	Powierzchnia	
	ha	%
Utwory czwartorzędowe		
Osady akumulacji stokowej		
koluwia	135,76	1,60
deluwia	30,32	0,36
Osady akumulacji bagiennej		
torfy	4,92	0,06
muły i gytie org.	3,82	0,05
mady rzeczne	5,09	0,06
utw. rzeczne holoceni	5,47	0,06
Razem utwory czwartorzędowe	185,38	2,18
Zwietrzliny skał starszych od IV-rz.		
piaski zwietrzelinowe	6,40	0,08
gliny zwietrzelinowe	56,16	0,66
pyły zwietrzelinowe	31,61	0,37
Razem zwietrzliny skał starszych od IV-rz.	94,17	1,11
Utwory trzeciorzędowe		
Zlepieńce	10,28	0,12
piaskowce	1 314,60	15,49
łupki i piaskowce	2 258,37	26,61
łupki pył i piaszczysty	53,48	0,63
Razem utwory trzeciorzędowe	3 636,73	42,85

Rodzaj podłoża	Powierzchnia	
	ha	%
Utwory kredowe		
piaskowce	1 313,32	15,47
łupki i piaskowce	3 246,10	38,25
łupki ilaste	11,81	0,14
Razem utwory kredowe	4 571,23	53,86
OGÓŁEM:	8 487,51	100,0

1.3.4. Warunki klimatyczne, wodne , glebowe,

1.3.4.1. Warunki klimatyczne

Polska leży w umiarkowanej strefie klimatycznej, w zasięgu grupy klimatów umiarkowanych ciepłych. Zalicza się do nich w Europie dwa wybitnie kontrastujące ze sobą typy: klimat morski Europy Zachodniej i klimat kontynentalny Europy Wschodniej. Typ morski odznacza się stosunkowo ciepłymi zimami, łagodnymi latami i obfitością opadów atmosferycznych we wszystkich porach roku. Typ kontynentalny ma mroźne zimy, upalne lata, skąpe opady z wyraźnym maksimum letnim. Klimat Polski wyróżniany bywa, jako trzeci z typów – przejściowy; od atlantyckiego różni się on między innymi bardziej mroźną i śnieżną zimą, a od kontynentalnego np. skłonnością do odwilży, które często niszczą całą pokrywę śnieżną. Jedną z głównych cech naszego klimatu jest jego wielka niestabilność tj. znaczne wahania w przebiegu pór roku w następujących po sobie latach i duża zmienność pogody we wszystkich sezonach.

Klimat Nadleśnictwa jest zróżnicowany w zależności od położenia nad poziomem morza, rzeźby terenu i wystawy.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa na tle regionalizacji klimatycznej kraju

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

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

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.

Omówienie ważniejszych cech klimatycznych obszaru nadleśnictwa

Charakterystykę wybranych elementów klimatu dla omawianego obszaru przedstawiono poniżej:

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

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

Diagram pluwiotermiczny dla Nadleśnictwa Limanowa (temperatura na podstawie stacji meteorologicznej w Limanowej, opady na podstawie stacji meteorologicznej w Tymbarku).

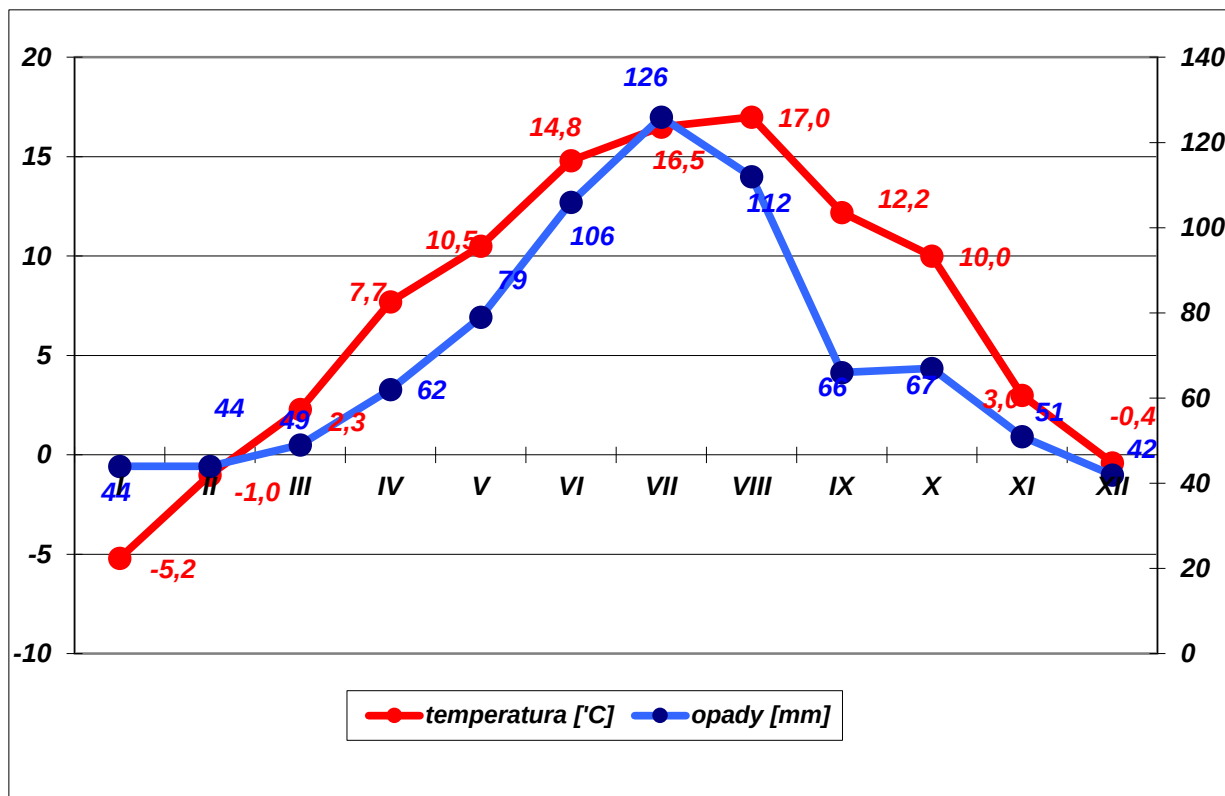


Tabela 10 Zestawienie parametrów klimatycznych

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 podano na powyższym diagramie - na podstawie stacji meteorologicznej w Limanowej, opady - na podstawie stacji meteorologicznej w Tymbarku

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 najczęściej 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.

Mikroklimat

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

Z punktu widzenia hodowli lasu bardzo ważny jest mikroklimat, który może znacznie modyfikować warunki klimatyczne regionu. Mikroklimat kształtują takie czynniki jak: wzniesienie nad poziom morza, mezorelief, skały macierzyste, stan gleby i sposób jej użytkowania oraz rodzaj pokrywy roślinnej, zabudowania i zakłady przemysłowe.

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). Najwyższe elementy 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). Partie dolnostokowe są wilgotniejsze i chłodniejsze.

Opady są również nie jednakowe na całej powierzchni pagórka. Stoki nawietrzne są znacznie silniej zraszane aniżeli zawietrzne. 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.

Syntetyczne dane klimatyczne dla Nadleśnictwa Limanowa

Tabela 11 Wybrane elementy klimatyczne w strefie Karpackiej

Makroregion ekoklimatyczny	Temperatura powietrza w °C					Opady w mm	
	roku	stycznia	lipca	okres wegetacji	amplituda	roczny	okres wegetacji
do 400 m n.p.m.	7,71	-3,59	17,81	14,09	21,40	800,00	270,28
od 400 do 700 m n.p.m.	6,05	-5,24	16,32	12,46	21,55	922,10	320,09

Zagrożenia klimatyczne

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

- występujące wczesne przymrozki, które w zależności od miejsca, mogą pojawiać się już w pierwszej dekadzie października,
- późne przymrozki, które mogą pojawiać się jeszcze pod koniec kwietnia, w niższych położeniach, a nawet w końcu maja, na większych wysokościach,
- bardzo mroźne dni; ich liczba w ciągu roku zależy również od położenia nad poziomem morza i waha się od 15 do 40 dni w skali roku, przy czym największe spadki temperatur związane są z wklęsłymi formami ukształtowania terenu, co jest wynikiem radiacyjnego wychłodzenia i powstawania w porze nocnej inwersji temperatury w dolinach i kotlinach śródogórskich,
- ekstremalne opady (ulewy i deszcze nawalne); opady o wysokiej dobowej sumie opadów mogą pochodzić zarówno z opadów o dużym zasięgu terytorialnym, z jednorodnych mas powietrza polarno-morskiego, spiętrzanego na dowietrznych stokach górskich, jak i z opadów ulewnych (intensywnych i krótkotrwałych), związanych z przechodzeniem aktywnych, chłodnych frontów atmosferycznych. Opady tego typu występują najczęściej w miesiącach letnich (lipcu, czerwcu), chociaż mogą pojawiać się w całym okresie wegetacyjnym. Wysokość dobową takich opadów może osiągać nawet ponad 250 mm. Opady takie mogą być przyczyną lokalnych powodzi i podtopień, a spływ tak dużych ilości wody, często uszkadza infrastrukturę techniczną (drogi, mosty),
- szadź; zjawisko to w rejonach górskich, gdzie częstość pojawiania się mgieł jest duże, może przyczynić do dużych szkód w drzewostanach. Dotyczy to zwłaszcza miesięcy listopada i grudnia, chociaż i wczesną wiosną może również występować,
- nadmierne opady śniegu; wysoka pokrywa śnieżna ma korzystny wpływ na gospodarkę leśną, chroniąc przed przemarzaniem, jednak wysokie opady mokrego śniegu, mogą powodować duże szkody w drzewostanie. Wielkość śniegołomów i śniegowalów ograniczała się do stosunkowo niedużych powierzchni, przyczyniając się do powstawania lokalnych luk i przerzedzeń. Najczęściej zjawisko wysokich opadów mokrego śniegu ma miejsce w listopadzie i grudniu. Z kolei akumulacja śniegu, powstała na skutek nawiewania, może przyczyniać się do trwałego zniekształcania strzały młodych drzew,
- silne wiatry huraganowe, mogące powodować szkody w drzewostanach, szczególnie w świerczynach osłabionych przez opieńkę i kornika - wiatrowały i wiatrolomy.

1.3.4.2. Warunki wodne

Położenie hydrograficzne, wody powierzchniowe

Obszar Nadleśnictwa Limanowa (wg Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP), Ośrodek Zasobów Wodnych IMGW, 2004) leży w zlewisku Morza Bałtyckiego w dorzeczu Wisły, w zlewni prawobrzeżnych dopływów Raby i lewobrzeżnych Dunajca. Omawiany teren obejmuje głównie zlewnię Dunajca i znacznie mniejszą zlewnię Raby. Zaliczany jest do obszaru górskiego, charakteryzuje się znacznym spadkiem oraz dużą zmiennością przepływu. Średni całkowity odpływ jednostkowy rzek karpackich wynosi $8 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{km}^2$. Dorzecze obszaru Nadleśnictwa Limanowa:

I rzędu – Wisły,

II rzędu – Dunajca (Pole 210A, 210C),

III rzędu – Kamienica, jej dopływy to;

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

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

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

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.

Na granicy południowego zasięgu Nadleśnictwa położony jest główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) o numerze 439, Magura – Gorce. Północny zasięg zbiornika częściowo przebiega wzdłuż granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Jest to zbiornik czwartorzędowy, szczelinowo – porowy, powierzchnia zbiornika wynosi 440 km².

Zlewnia Raby obejmuje mniejszą część Nadleśnictwa, są to tereny na zachodzie i północnym-zachodzie. Dwa prawe dopływy (Mszanka i Stradomka) odprowadzają wodę z kilku uroczysk:

- ✓ Mszanka (z uroczyska Lubomierz poprzez potok Lubomierski, z uroczyska Jesionów poprzez potoki Olszowy, Porębiankę i Koninę);
- ✓ Stradomka (z uroczysk Ciecien i Śnieżnica poprzez liczne potoki, z uroczyska Kostrza poprzez Potok Rybski i Tarnawkę).

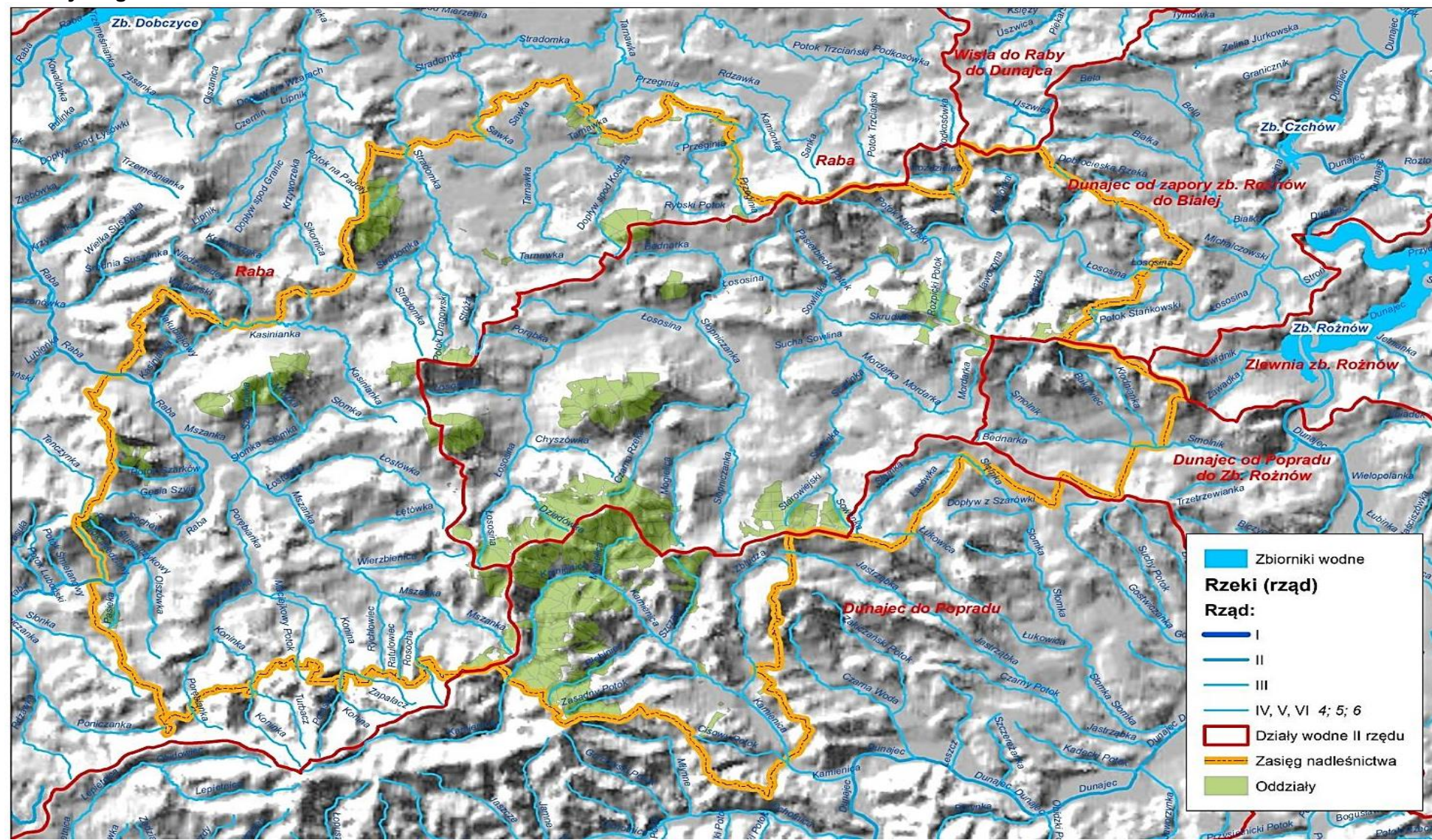
Zlewnia Dunajca obejmuje przeważający teren Nadleśnictwa. Do Dunajca wpadają dwa lewe dopływy zbierające wodę z okolicznych potoków: Łososina i Kamienica.

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

Zlewnie tych dwóch rzek są zlewniami typowo góorskimi 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 rzeczno-górnego. W przebiegu wieloletnim występują okresowe procesy erozyjne na przemian z okresami akumulacji, przy czym zdecydowanie przeważają procesy erozyjne i pogłębienie koryt rzecznych.

Potoki płynące przez kompleksy leśne mają w swym górnym biegu bardzo strome brzegi i miejscami prowadzą do erozji gleby (dotyczy to szczególnie powierzchni niezalesionych, odsłoniętych, narażonych na spływy powierzchniowe). Te same potoki w dolnym biegu tworzą najczęściej doliny o małym spadku i dużej szerokości do około 40 m, po których przebiegają krętymi korytami.

Sieć hydrograficzna obszaru Nadleśnictwa



Źródłiska

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, chrzączek, kielży, ślimaków, skoczogonków i innych.

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

Wody podziemne, ujęcia wód

Porównując teren Nadleśnictwa Limanowa z obszarem Południowej Małopolski, można stwierdzić, że jest mało zasobny w zbiorniki wód podziemnych. Czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych, występuje w osadach aluwialnych. Obejmuje niskie tarasy rzek oraz stożki napływowe, występuje w osadach pochodzenia rzeczno-jeziornego (piaski, żwiry, otoczaki, pokrywy zwietrzelinowe). Jest to zbiornik o największym znaczeniu użytkowym. Miąższość warstw wodonośnych jest bardzo zróżnicowana od 2 do 5 m. Zbiornik zasilany jest bezpośrednio przez opady atmosferyczne, a także drogą spływu podziemnego z wyższych poziomów wodonośnych, lokalnie drogą infiltracji wód rzecznych. Zbiornik ten stanowi główne lokalne źródło zaopatrzenia w wodę pitną ujmowaną w studniach kopanych.

W utworach fliszowych występują wody porowo-warstwowe w piaskowcach i zlepieńcach, oraz wody szczelinowe w szczelinach tektonicznych i zwietrzelinach. Wyróżnia się dwa zbiorniki wód w utworach fliszowych: Karpat Zewnętrznych i fliszu podhalańskiego, rozdzielone zbiornikiem Pienińskiego Pasa Skałkowego. Warstwami wodonośnymi są piaskowce serii magurskiej występujące lokalnie, a ich wodonośność jest zmienna. Zasilane są drogą infiltracji opadów atmosferycznych, deszczowo-śnieżnych poprzez pokrywę zwietrzelinową. Na przeważającej części obszaru Nadleśnictwa Limanowa rozciąga się strefa o mniej korzystnych warunkach hydrogeologicznych występowania wód podziemnych, a miejscami jest to obszar praktycznie bezwodny. Wody podziemne jednostki fliszowej charakteryzują się średnią twardością, są obojętne lub słabo zasadowe. W wyniku braku badań hydrogeologicznych na terenie Nadleśnictwa Limanowa, określenie zasobów wód podziemnych sprowadza się do rozważań teoretycznych.

Wilgotność siedlisk

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

Na warunki wodne istotny wpływ ma lokalne ukształtowanie terenu oraz charakter podłoża. W lasach Nadleśnictwa często występują niewielkie bagienka w zagłębieniach terenu oraz na terenach źródłiskowych.

W lasach Nadleśnictwa przeważają siedliska o korzystnych warunkach wodnych. Najczęściej spotykamy siedliska świeże (99,7%). Siedliska wilgotne, bagienne i łęgowe stanowią zaledwie 0,3% powierzchni leśnej. Udział siedlisk wilgotnych i łęgowych przedstawia poniższe zestawienie. Należy dodać, że zgodnie z decyzją KZP na siedliskach łęgowych i bagiennych utworzono gospodarstwo specjalne

Tabela 12 Udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i łęgowych

TSL	Powierzchnia - ha
wilgotne	
LWYŻW	0,05
LGW	16,96
Razem	17,01
bagienne	
BMGB	1,01
OIJG	1,01
Razem	2,02

TSL	Powierzchnia - ha
łąkowe	
LŁWYŻ	0,40
LŁG	6,08
Razem	6,48
Ogółem	25,51

1.3.4.3. Warunki glebowe

Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane według stanu na 01.01.2014r przez pracownię glebowo-siedliskową BULiGL Oddział w Krakowie.

Opracowanie glebowo-siedliskowe wykorzystano w trakcie prac urzędzeniowych V rewizji uwzględniając siedliskowe typy lasu, uwilgotnienie, stan siedliska oraz podtypy i gatunki gleb. Nazewnictwo gleb na potrzeby V rewizji UL, przyjęto zgodnie z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” (CILP 2000).

Tabela 13 Procentowy udział typów gleb w Nadleśnictwie Limanowa

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

1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych gatunków drzew

Siedliskowe typy lasu na potrzeby planu urządzenia lasu przyjęto na podstawie Opracowania glebowo - siedliskowego z 2014 roku.

Poniżej przedstawiono zestawienia powierzchni siedlisk, wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych.

Tabela 14 Syntetyczne zestawienie typów siedliskowych lasu

Typy Siedliskowe lasu	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
	Pow. ha	Udział %
LMWYŻŚW	56,59	0,68
LWYŻŚW	135,91	1,64
LWYŻW	0,05	0,00
LŁWYŻ	0,43	0,00
BMGŚW	8,55	0,10
BMGB	1,01	0,01
LMGŚW	894,90	10,77

Typy Siedliskowe lasu	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
	Pow. ha	Udział %
LGŚW	7189,35	86,49
LGW	17,25	0,21
LŁG	6,87	0,08
OLJG	1,35	0,02
Razem	8312,26	100,00

W sytuacji siedliskowego zróżnicowania wydzielen drzewostanowych, w opisach taksacyjnych w informacjach różnych zamieszczono informację o występujących w nich mikrosiedliskach wraz z podaniem ich lokalizacji zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu.

Ogółem w Nadleśnictwie opisano 7 górskich oraz 4 wyżynne typy siedliskowe lasu.

Na terenie Nadleśnictwa zaewidencjonowano 35,36 ha drzewostanów na gruntach porolnych.

Tabela 15 Podział siedlisk ze względu na warunki wilgotnościowe

Grupa siedlisk	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
	ha	%
świeże	8285,30	99,68
wilgotne	17,30	0,21
bagienne i łęgowe	9,66	0,12
Razem	8312,26	100,00

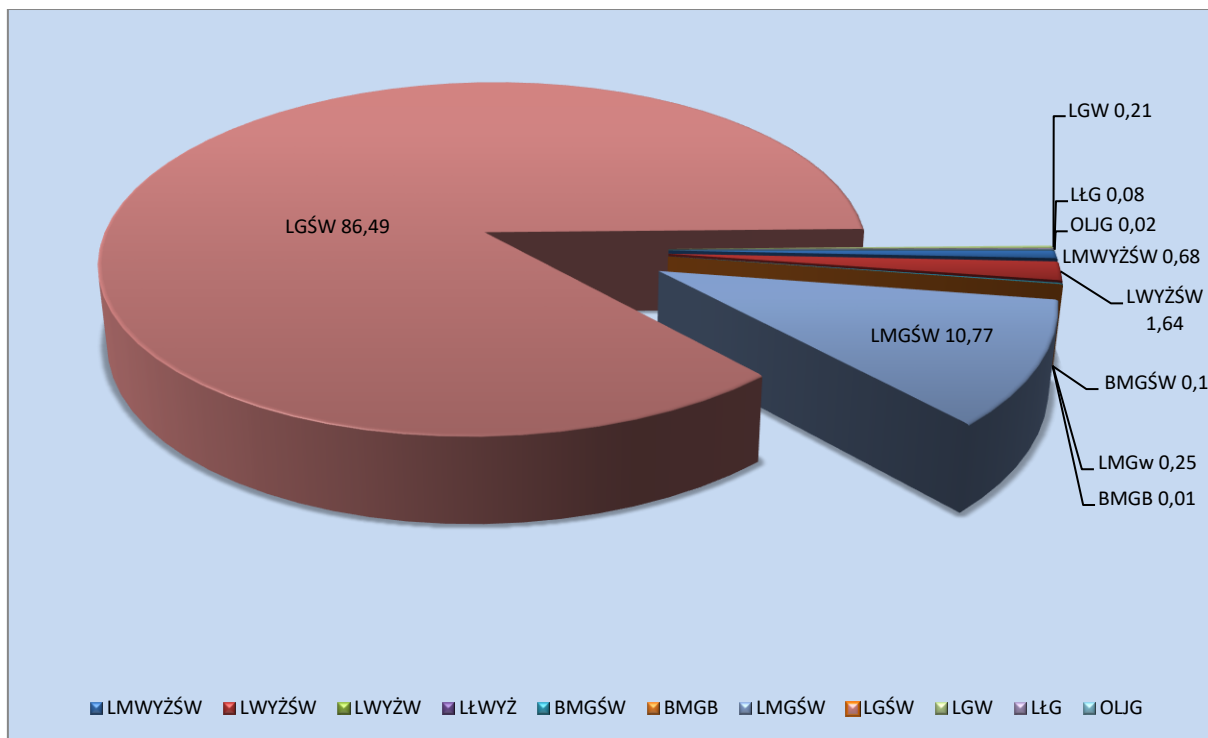
Tabela 16 Podział siedlisk ze względu na różne warunki troficzne

Grupa siedlisk	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	
	ha	%
Bory mieszane	9,56	0,12
Lasy mieszane	951,49	11,45
Lasy	7342,99	88,34
Olsy i łęgi	8,22	0,10
Razem	8312,26	100,00

Tabela 17 Stopień zniekształcenia siedlisk leśnych

Stopień zniekształcenia siedliska	Typ Siedliskowy Lasu												
	LMWYŻŚW	LWYŻŚW	LWYŻW	LŁWYŻ	BMGŚW	BMGB	LMGŚW	LGŚW	LGW	LŁG	OLJG	Razem	%
Naturalny (N1)	45,5	68,87		0,40		1,01	526,21	4172,47		0,67	1,01	4816,14	57,94
Zbliżony do naturalnego (N2)	7,63	39,10	0,05	0,03	3,92		318,00	2362,07	16,28	3,70	0,34	2751,12	33,10
Zniekształcony (Z1)	1,77	27,94			4,63		50,69	580,13	0,97	2,50		668,63	8,04
Zniekształcony (Z2)	1,69							74,68				76,37	0,92
Razem	56,59	135,91	0,05	0,43	8,55	1,01	894,9	7189,35	17,25	6,87	1,35	8312,26	100

Struktura typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa



Zmiany w strukturze powierzchniowej typów siedliskowych lasu

W wyniku wykonanej w latach 2013-2014 „Aktualizacji dokumentacji siedliskowej dla Nadleśnictwa Limanowa” uzyskano bardziej szczegółową informację o każdej wydzielonej na mapie jednostce siedliskowej w stosunku do opracowania z roku 1987. Z zestawienia wynikają zmiany w powierzchni niektórych siedlisk. Przybyło znacznie siedlisk wyżynnych: zwłaszcza Lwyżśw. Taksatorzy zinwentaryzowali siedlisko OLJG, które poprzednio skartowano, jako OLIG.

Główne przyczyny zmian powierzchni poszczególnych typów siedliskowych w IV i V rewizji:

- zmiana interpretacji obowiązujących typów siedliskowych lasu w instrukcji urządzania lasu,
- zmian w pokrywającym glebę drzewostanie, które w sposób naturalny pociągają za sobą pewne zmiany w zbiorowiskach roślinnych, a więc także w siedliskach,
- korekty granic wydzieli drzewostanowych (łączenie, zmiana przebiegu),
- pełniejszego wykorzystania mapy siedliskowej - dostosowanie granic wydzieli drzewostanowych do mapy glebowo-siedliskowej,
- dostosowania powierzchni leśnej do ewidencji powszechnej.

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

Tabela 18 Syntetyczne zestawienie zmian powierzchni typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa

L.p.	Typ Siedliskowy lasu	Stan na		Stan na		Różnica	
		01.01.2006r		01.01.2016r			
		ha	%	ha	%	ha	%
1	LMWYŻŚW			56,59	0,68	56,59	0,68
2	LWYŻŚW			135,91	1,64	135,91	1,64
3	LWYŻW			0,05	0,00	0,05	0
4	LŁWYŻ			0,40	0,00	0,40	0
5	BMGŚW	45,33	0,54	8,55	0,10	-36,78	-0,44
6	BMGB			1,01	0,01	1,01	0,01
7	LMGŚW	939,12	11,28	894,33	10,78	-44,79	-0,50
8	LMGw	3,20	0,04			-3,20	-0,04

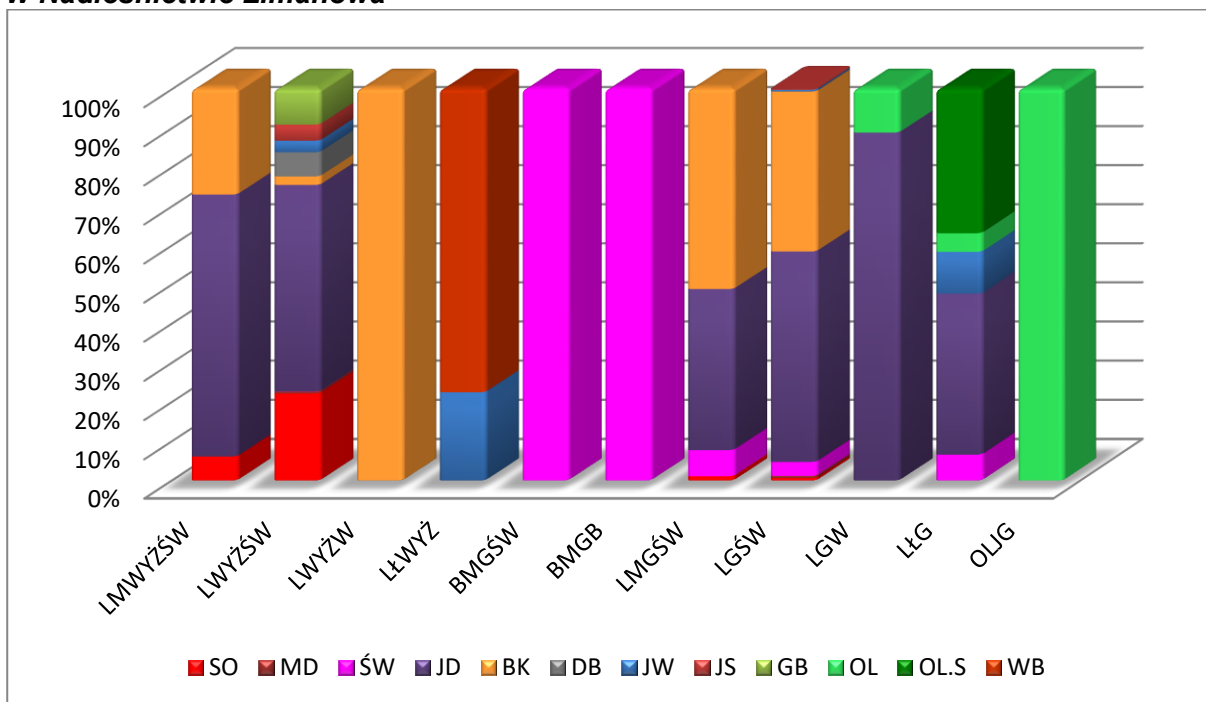
L.p.	Typ Siedliskowy lasu	Stan na		Stan na		Różnica	
		01.01.2006r		01.01.2016r			
		ha	%	ha	%	ha	%
9	LGŚW	7222,71	86,69	7171,66	86,51	-51,05	-0,18
10	LGW	113,68	1,36	16,96	0,20	-96,72	-1,16
11	LŁG	4,80	0,06	6,08	0,07	1,28	0,01
12	OLJG	2,63	0,03	1,01	0,01	-1,62	-0,02
Razem		8331,47	100,00	8292,55	100,00	-38,92	

Udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa obrazuje poniższa tabela i wykres.

Tabela 19 Zestawienie powierzchni gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu

Gatunek	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	JW	JS	GB	OL	OL.S	WB	Razem
LMWYŻŚW	3,46			37,88	15,25								56,59
LWYŻŚW	30,15	0,67	0,04	71,77	2,96	8,42	4,02	5,60	12,28				135,91
LWYŻW					0,05								0,05
LŁWYŻ							0,09					0,31	0,40
BMGŚW			8,55										8,55
BMGB			1,01										1,01
LMGŚW	9,70		59,54	367,81	457,28								894,33
LGŚW	44,55	40,34	255,11	3854,14	2936,51		31,47	9,54					7171,66
LGW				15,08						1,88			16,96
LŁG			0,40	2,50			0,65			0,29	2,24		6,08
OLJG										1,01			1,01
Razem	87,86	41,01	324,65	4349,18	3412,05	8,42	36,23	15,14	12,28	3,18	2,24	0,31	8292,55

Zestawienie gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa



Najbardziej zróżnicowane gatunkowo są siedliska wyżynne. Na siedlisku boru mieszanego górskiego i boru mieszanego górskiego wilgotnego gatunkiem panującym jest

świerk. Na siedliskach lasu mieszanego górskiego i lasu górskiego dominują jedliny i buczyny, natomiast las górski wilgotny porastają drzewostany jodłowe.

Udział według gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa obrazuje poniższa tabela.

Tabela 20 Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych lasu

Gatunek	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	KL	JW	WZ	JS	GB
LMWYŻŚW	2,68	0,25		40,72	12,57	0,37					
LWYŻŚW	20,05	2,92	1,39	68,83	5,42	8,53		5,22		5,27	13,10
LWYŻW					0,03	0,01					
LŁWYŻ							0,02	0,04			
BMGŚW			8,55								
BMGB			0,71	0,30							
LMGŚW	4,78	6,74	136,67	348,12	384,69	2,11		7,17	0,27		
LGŚW	41,41	114,73	585,31	3628,50	2686,28	4,37		83,25	2,13	20,99	0,03
LGW	1,66			8,24	5,47						
LŁG			0,95	1,58	0,33		0,03	0,52	0,20	0,18	
OLJG										0,10	
Razem	70,58	124,64	733,58	4096,29	3094,79	15,39	0,05	96,20	2,60	26,54	13,13
%	0,85	1,50	8,85	49,40	37,32	0,19	0,00	1,16	0,03	0,32	0,16

Tabela 21 Zestawienie powierzchni gatunków rzeczywistych w poszczególnych typach siedliskowych lasu

Gatunek	BRZ	OL	OL.S	CZR	CZM	TP	OS	WB	LP	IWA	Razem
LMWYŻŚW											56,59
LWYŻŚW	1,65	0,17	0,72					0,25	2,39		135,91
LWYŻW									0,01		0,05
LŁWYŻ			0,09					0,25			0,40
BMGŚW											8,55
BMGB											1,01
LMGŚW	3,35	0,43									894,33
LGŚW	1,88	1,04	1,40	0,03	0,23			0,01		0,07	7171,66
LGW	0,10	1,30								0,19	16,96
LŁG		0,14	1,83			0,03			0,29		6,08
OLJG	0,10	0,51	0,30								1,01
Razem	7,08	3,59	3,62	0,03	0,23	0,03	0,72	0,51	2,69	0,26	8292,55
%	0,09	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	100,00

1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

W poprzednich rewizjach Nadleśnictwo Limanowa w całości znajdowało się w I strefie - słabych uszkodzeń przemysłowych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie ma istotnego zagrożenia ze strony zanieczyszczeń przemysłowych.

Aktualizacji stref uszkodzeń lasu przez przemysł nie przeprowadzono.

1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych

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 22 Typy drzewostanów i orientacyjny skład gatunkowy odnowień, wg typów siedliskowych lasu dla Nadleśnictwa (na podstawie protokołu z KZP)

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Sposób odnowienia (rębnia)
BMG	Św	Św 70%, Jd 10%, Bk 10%, Md,Jrz,Jw 10%	II / IV
	Bk-Św	Św 60%, Bk 30%, Bk 10%, Md, Os, Jw, Jd, Wz 10%	II / IV
LMG 1	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
LMG 2	Bk-Jd	Jd 60%, Bk 30%, Jw, Md, Św 10%	IV / II
	Jd	Jd 70%, Sw 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
LMGw	Jd	Jd 80%, Św 10%, Bk,Jw, Wz, Md, Brz 10%	IV / V
LG 1	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw 10%, Wz,Lp 10%	II / IV
	Bk	Bk 80%, Jd 10%, Jw, Wz,Md 10%,	II / IV
LG 2	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Md,Jw, Lp, Os,Lp, Wz 20%	IV / II
	Św-Bk-Jd	Jd 40%, Bk 30%, Św 20%, Jw, Md, Wz 10%	IV / II
	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
LGw	Jd	Jd 80% Św10%, Bk,Jw, Wz, Md, Os 10%	IV / V
LŁG	OI	OI 70%, Js,Jw,Św,Os,Wz 30%	II
OIJG	OI	OI 70%, Js,Jw,Św,Os,Wz 30%	II

Nowa Instrukcja zarządzania lasu z 2011 roku (§ 23) wprowadza zamiast gospodarczego typu drzewostanu (GTD) pojęcie typ drzewostanu (TD). Odpowiednio do funkcji lasu typ drzewostanu może przyjmować kierunek gospodarczy (dominacja funkcji produkcyjnej) lub ochronny (dominacja funkcji ekologicznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony leśnych siedlisk przyrodniczych). Zmiany te spowodowały elastyczność w określaniu docelowych składów drzewostanów. Podczas prac inwentaryzacji lasu każdy taksator indywidualnie traktował każdy drzewostan dostosowując do niego odpowiedni typ drzewostanu spośród wymienionych w tabeli 30. Podczas prac taksacyjnych, przyjęte typy drzewostanów traktowano ramowo. Przy projektowaniu składów odnowień dla poszczególnych siedlisk uwzględniano odmiany typu siedliskowego, warianty uwilgotnienia siedlisk, podtyp gleby, wysokość n.p.m., wystawę, nachylenie i ekspozycję stoku oraz lokalne warunki mikrosiedliskowe.

Przyjęte typy drzewostanów uwzględniają naturalne składy zespołów leśnych siedlisk przyrodniczych, w tym na siedliskach, dla których mogą być tworzone obszary Natura 2000 (OSO).

Dla zidentyfikowanych siedlisk przyrodniczych w przypadkach nie budzących wątpliwości, ustalano inne niż ramowe składy gatunkowe odnowień i typy drzewostanów właściwe dla tych siedlisk (zbiorowisk roślinnych) i wynikające z ich naturalnego zróżnicowania.

Dla porównania poniżej przedstawiono GTD przyjęte w poprzednim PUL, tj. wg stanu na 01.01.2006r.

Tabela 23 GTD przyjęte w poprzednim PUL – 2006-2015.

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
BMG	Św	Św 70%, Jd 10%, Bk 10%, Md i inne 10%
LMG	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Św 10%, Md i inne 10%
LMGw	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Św 10%, Md i inne 10%
LG	Bk-Jd	Jd 60%, Bk 30%, Md i inne 10%
	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw 10%, inne 10%
	Jd	Jd 80%, Bk 10%, Jw i inne 10%
	Bk	Bk 70%, Jd 10%, Jw 10%, inne 10%
LGw	Jw-Bk-Jd	Jd 50%, Bk 20%, Jw 20%, Wz i inne 10%
LŁG	Js-OI	OI 70%, Js 20%, inne 10%
OIJG	OI	OI 80%, Js i inne 20%

1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

Trwałość i zdolność do pełnienia przez lasy wielorakich funkcji, w tym również potencjalne możliwości produkcyjne, zależą między innymi od zróżnicowania genetycznego tworzących je gatunków oraz od dostosowania populacji drzew do czynników fizyczno-geograficznych na obszarze ich występowania. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku (Dz.U. 2015, poz. 1092, 1893 tekst jednolity), o leśnym materiale rozmnożeniowym reguluje sprawy rejestracji, obrotu i kontroli leśnego materiału podstawowego (LMP) i rozmnożeniowego (LMR) oraz regionalizacji nasiennej.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 roku” w sprawie wykazu, obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego” (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425), Nadleśnictwo Limanowa należy do następujących regionów nasiennych, stosownie dla następujących gatunków lasotwórczych:

Region pochodzenia	Powierzchnia [ha]	Zasięg
1	2	3
Brz 80	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
Bk 80	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
Dbb 60	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
Dbs 60	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
Jd 80	1953,71	Gminy w powiecie limanowskim: Jodłownik, Limanowa (obszar wiejski i miejski), Laskowa, Tymbark
Jd 81	6589,69	Gminy w powiecie limanowskim: Dobra, Kamienica, Mszana Dolna (obszar wiejski i miejski), Niedźwiedź, Słopnice,
Md 20	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
OI 80	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
So 80	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa
Św 80	8543,40	Cały obszar Nadleśnictwa

Dla pozostałych gatunków drzew nieobjętych regionalizacją stosuje się regiony pochodzenia: krainy przyrodniczo-leśne – Karpackiej, tj. region PL80.

Wyłączone drzewostany nasienne

W Nadleśnictwie występuje jeden wyłączony drzewostan nasienny (WDN).

Tabela 24 Wykaz drzewostanów nasiennych wyłączonych w Nadleśnictwie Limanowa

L.p.	Nr w KRLMP	Nr RLMP_LP	Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Gatunek	Wiek	TSL
1	M P/2/31133/05	12206	03-11-1-07-304 -f, 304 -g	22,82	JD	135/125	LGśw

Gospodarcze drzewostany nasienne

W trakcie prowadzonych prac urzędniowych przyjęto zasadę maksymalnego zachowania dotychczasowych adresów dla istniejących gospodarczych drzewostanów nasiennych. W drzewostanach o zmienionym przebiegu granic zaktualizowano powierzchnię. Wykaz GDN (zgodny z udostępnionym przez Nadleśnictwo rejestrem leśnego materiału podstawowego) zamieszczony jest poniżej.

W Nadleśnictwie Limanowa znajduje się 19 gospodarczych drzewostanów nasiennych (GDN) na łącznej powierzchni 233,74 ha.

- ✓ 12 drzewostanów bukowych – 126,56 ha
- ✓ 7 drzewostanów jodłowych – 107,18 ha

Tabela 25 Wykaz gospodarczych drzewostanów nasiennych w Nadleśnictwie Limanowa

L.p.	Nr w KRLMN	Nr RLMP_L P	Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Gatunek	Wiek	TSL
1	MP/1/5484/05	12212	03-11-1-01-8 -g	16,82	BK	140	LGśw
2	MP/1/5485/05	12213	03-11-1-02-27 -a	24,14	JD	100	LGśw
3	MP/1/5486/05	12214	03-11-1-02-32 -b	5,72	BK	145	LGśw
4	MP/1/5488/05	12209	03-11-1-02-35 -c	4,22	JD	100	LGśw
5	MP/1/5487/05	12215	03-11-1-02-50 -f	5,23	BK	110	LGśw
6	MP/1/5490/05	12211	03-11-1-05-88 -b	9,67	JD	115	LGśw
7	MP/49646/10	53699	03-11-1-04- 134 -i	7,84	BK	120	LGśw
8	MP/1/5489/05	12210	03-11-1-03- 148 -c	24,29	BK	105	LGśw
9	MP/1/5481/05	12217	03-11-1-08-226 -c	9,81	BK		LGśw
10	MP/1/5483/05	3668	03-11-1-08-227 -c	13,00	BK	105	LGśw
11	MP/1/5479/05	12221	03-11-1-07-299 -a	12,63	BK	115	LGśw
12	MP/1/5471/05	12229	03-11-1-07-301 -a	5,17	BK	115	LGśw
13	MP/1/5472/05	12228	03-11-1-07-301 -c	2,44	JD	105	LGśw
14	MP/1/5473/05	12222	03-11-1-07-302 -a, 302 -b	11,7	BK	120	LGśw
15	MP/1/5474/05	12223	03-11-1-07-306 -f	6,59	JD		LGśw
16	MP/1/5475/05	12225	03-11-1-07-308 -b	28,51	JD	125	LGśw
17	MP/1/5476/05	12226	03-11-1-07-309 -a	31,61	JD	95	LGśw
18	MP/1/5477/05	12219	03-11-1-07-313 -a	6,37	BK	115	LGśw
19	MP/1/5478/05	12220	03-11-1-07-313 -c	7,98	BK	105	LGśw
Ogółem				233,74			

Rozbieżności pomiędzy danymi z inwentaryzacji a rejestrem Leśnego Materiału Podstawowego dotyczące powierzchni i adresu leśnego, wynikają z dostosowania do stanu na gruncie, danych ewidencyjnych oraz ponownego rozliczenia powierzchni. Zmiany przebiegu granic pododdziałów są skutkiem prowadzonej działalności gospodarczej, zdarzeń losowych a także zastosowania nowych technik w taksacji lasu (ortofotomapa, GPS). Wymienione wyżej okoliczności skutkują zmianą powierzchni, a w niektórych przypadkach również oznaczeń literowych pododdziałów, co będzie wymagało aktualizacji w rejestrze LMP.

Aktualnie w Nadleśnictwie baza nasienna w grupie gospodarczych drzewostanów nasiennych jest wystarczająca.

Uprawy pochodne

W Nadleśnictwie założono dwie jodłowe uprawy pochodne na łącznej powierzchni 41,72 ha. Wyznaczone bloki upraw pochodnych podlegają akceptacji przez Wydział Gospodarowania Ekosystemami RDLP w Krakowie

Tabela 26 Wykaz założonych upraw pochodnych w Nadleśnictwie Limanowa

Lp	Adres leśny	Pow. manip. pododdz. [ha]	Pow. zał. uprawy [ha]	Gat.	Wiek	TSL	Uwagi
1	03-11-1-07-304 -f, 304 -g	22,82	22,82	Jd	30	LG	
2	03-11-1-09-326-c, 327-a	39,16	18,90	Jd	35	LG	
Ogółem		61,98	41,72				

Drzewa mateczne

Drzewa mateczne zostały wyznaczone w drzewostanach charakteryzujących się najwyższą jakością. Obecnie w Nadleśnictwie Limanowa znajdują się 22 drzewa mateczne. Na liczbę tą składa się: 9 jodeł, 4 buki, 3 sosny, 2 czereśnie, 4 lipy.

Tabela 27 Wykaz drzew matecznych

Lp	Gatunek	Nr drzewa IBL	Nr w Krajowym Rejestrze LMP	Nr w Rej. LMP_LP	Adres leśny	Uwagi
1.	LP	9973	MP/3/47885/08	48638	03-11-1-02-36 -a	
2.	LP	9972	M P/3/47884/08	48636	03-11-1-02-36 -a	
3.	LP	9970	M P/3/4882/08	48633	03-11-1-02-37 -a	
4.	LP	9969	M P/3/47881/08	48632	03-11-1-02-37 -a	
5.	CZR.P	9971	M P/3/47883/08	48631	03-11-1-02- 37 -a	
6.	CZR.P	9968	M P/3/47880/08	48630	03-11-1-02- 37 -a	
7.	SO	9395	M P/3/34032/05	12192	03-11-1-02-41 –c	
8.	SO	9394	M P/3/34031/05	12191	03-11-1-02-41 -c	
9.	SO	9393	M P/3/34033/05	12193	03-11-1-02-42 -c	
10.	BK	7975	M P/3/34030/05	12196	03-11-1-02-50 -f	
11.	BK	7974	MP/3/34029/05	12195	03-11-1-02-50 -f	
12.	BK	7973	M P/3/34028/05	12194	03-11-1-02-50 -f	
13.	BK	7972	M P/3/34027/05	12200	03-11-1-02-50 -f	
14.	JD	7195	M P/3/34026/05	12199	03-11-1-07-304 -g	
15.	JD	7194	M P/3/34025/05	12198	03-11-1-07-304 -g	
16.	JD	7193	M P/3/34024/05	12197	03-11-1-07-304 -g	
17.	JD	7977	M P/3/34019/05	12208	03-11-1-07-308 -b	
18.	JD	7979	M P/3/34021/05	12202	03-11-1-07-308 -b	
19.	JD	7978	MP/3/34020/05	12201	03-11-1-07-308 -b	
20.	JD	7976	MP/3/34018/05	12207	03-11-1-07-309 -a	
21.	JD	7981	MP/3/34023/05	12204	03-11-1-07-309 -a	
22.	JD	7980	M P/3/34022/05	12203	03-11-1-07-309 -a	

Plantacje nasienne i plantacyjne uprawy nasienne

W Nadleśnictwie Limanowa brak jest plantacji nasiennych oraz plantacyjnych upraw nasiennych.

Źródła nasion

Bazę nasienną poszerzają też źródła nasion (grupy drzew gatunków domieszkowych), z których można pozyskiwać nasiona na potrzeby produkcji szkółkarskiej, zarejestrowane w Biurze Nasiennictwa Leśnego w Krajowym Rejestrze Leśnego Materiału Podstawowego (KRLMP), Rejestrze (RLMP).

Tabela 28 Źródła nasion

Lp	Gatunek	Nr w Krajowym Rejestrze LMP	Nr w Rej. LMP_LP	Adres leśny	Powierzchnia [ha]
1.	CZR.P	M P/1/44730/06	3595	03-11-1-02-37 -a	3,37
2.	JW	M P/1/44728/06	3594	03-11-1-02-36 -d	1,18
3.	JW	MP/1/44727/06	3593	03-11-1-02-37 -a	6,62
4.	JS	MP/1/44726/06	3580	03-11-1-02- 37 -a	0,40
5.	LP	M P/1/44729/06	3579	03-11-1-02-37 -a	6,62

Produkcja szkółkarska

Nadleśnictwo Limanowa prowadzi gospodarkę szkółkarską w szkółce leśnej zlokalizowanej w pododdziale 42g na powierzchni manipulacyjnej - 1,73 ha.

1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

1.3.9.1. Funkcje lasu i kategorie ochronności

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

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

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

Naturalne - wynikają z samego istnienia lasu,

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

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

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

Dominujące funkcje lasu w Nadleśnictwie:

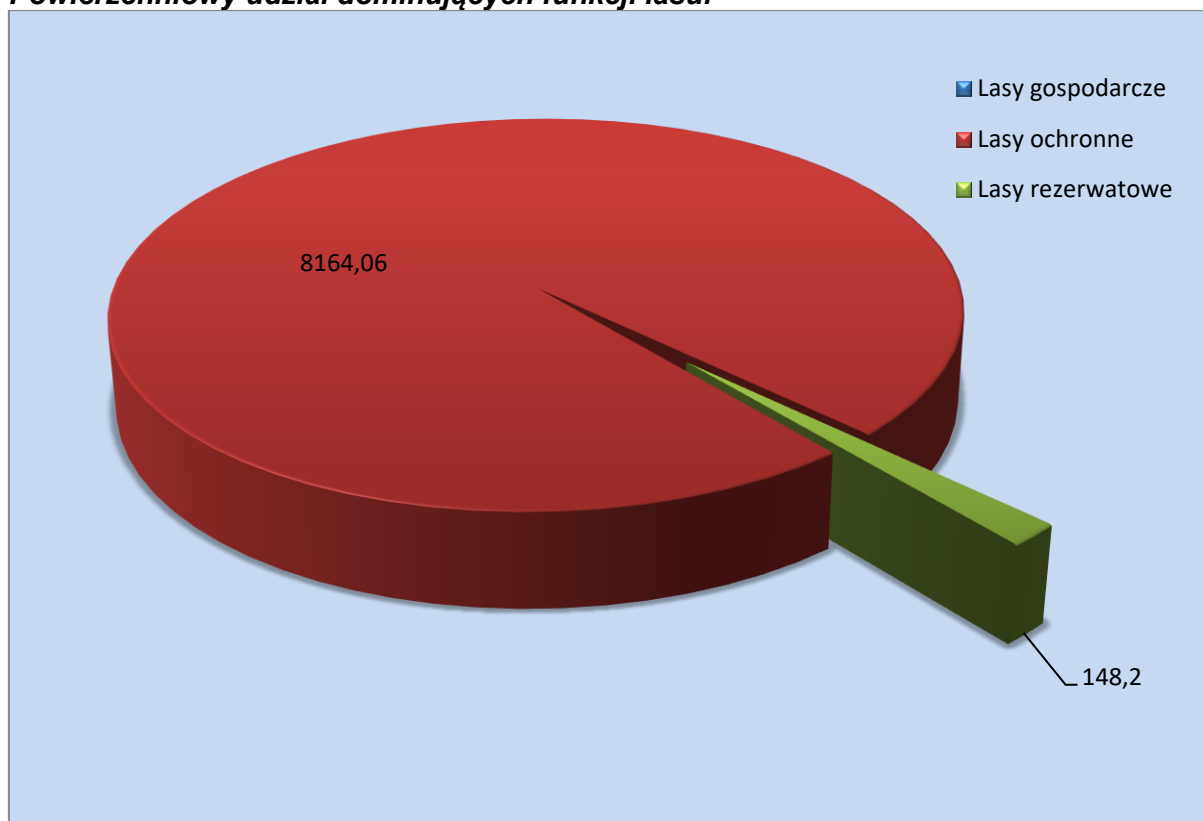
Do celów planowania urządzeniowego przyjmuje się podział (§ 25 Instrukcji Urządzania Lasu), w zależności od dominującej roli pełnionych funkcji, na trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

Tabela 29 Porównanie dominujących funkcji lasu między IV i V rewizją.

Dominująca funkcja lasu	IV Rewizja		V Rewizja		Różnica (4-2)
	Powierzchnia leśna		Powierzchnia leśna		
	ha	%	ha	%	ha
Lasy rezerwatowe	98,02	1,18	148,20	1,78	+50,18
Lasy ochronne	8233,45	98,82	8164,06	98,22	-69,39
Lasy gospodarcze	-	-	-	-	-
Razem	8331,47	100,00	8312,26	100	-19,21

* bez gruntów związanych z gospodarką leśną

Powierzchniowy udział dominujących funkcji lasu.



Wielofunkcyjność lasów

Zgodnie z przepisami *Ustawy z dnia 28.09.1991 r. o lasach* celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

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

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

1.3.9.2. Opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa

Szczegółowe omówienie walorów przyrodniczych oraz form ochrony przyrody w Nadleśnictwie znajduje się w „*Programie ochrony przyrody dla Nadleśnictwa*”.

Obiekty krajowej sieci ochrony przyrody

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) określa cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na

zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- 4) siedlisk przyrodniczych;
- 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- 7) krajobrazu;
- 8) zieleni w miastach i wsiach;
- 9) zadrzewień.

Wymienia się następujące formy ochrony przyrody:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody z otulinami;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Ustawowe i pozaustawowe formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie

Do szczególnych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa należą: rezerваты, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Do pozaustawowych form ochrony przyrody należą: cenne zespoły roślinne (drzewostany cenne przyrodniczo, drzewostany nasienne).

Inne formy ochrony: obiekty kultury materialnej (stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków), obszary zaliczane do europejskiej przestrzeni przyrodniczej.

Ustawowe formy ochrony przyrody

- 4 Rezerваты: Kostrza, Śnieżnica, Luboń Wielki, Mogielica.
- Obszar Chronionego Krajobrazu
- 7 Obszarów sieci „Natura 2000” - specjalne obszary ochrony siedlisk.
- 4 pomniki przyrody na gruntach Nadleśnictwa - trzy przyrody nieożywionej i jeden przyrody ożywionej.
- Gatunki chronionych roślin i zwierząt.

Rezerваты przyrody

• Kostrza - powołany Rozp. nr 5/2001 Woj. Małopolskiego z dn. 4.01.2004 r., o pow. 38,56 ha. Przedmiotem ochrony są dobrze zachowane zbiorowiska buczyny karpackiej i jaworzyny oraz stanowisko języcznika zwyczajnego (*Phyllitis scolopendrium*), które jest jednym z większych stanowisk występowania tej paproci na terenie Beskidu Wyspowego.

• Śnieżnica - powołany Zarządzeniem Nr 179 MLiPD z dnia 4 listopada 1968 r. (MP Nr 49/68 poz.339), poszerzony Rozp. Nr. 8/04 Woj. Małopolskiego z dn. 28.04.2004r., o pow. 24,92 ha. Przedmiotem ochrony jest dobrze zachowany fragment naturalnego lasu bukowego (w formie buczyny karpackiej), a ponadto ochrona rzadkich elementów flory i fauny, wychodni skalnych, wód i gleb wyższych położeń górskich. Dotyczy to m.in. gatunków roślin runa objętych ochroną całkowitą: widłaka jałowcowatego, tojadu mocnego, ciemniżycy zielonej, śnieżyczki przebiśnieg i lilii złotogłów

- **Lubon Wielki** - powołany Zarządzeniem MLiPD z dnia 15 lipca 1970 r. (MP Nr 25 z 8 sierpnia 1970r.) poszerzony Rozp. Nr. 98/04 Woj. Małopolskiego z dn. 28.04.2004 r., o pow. 35,24 ha. 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). Ponadto rezerwat chroni elementy flory i fauny charakterystyczne dla lasów bukowych i mieszanych regla dolnego oraz gleby wyższych położeń górskich. Na terenie „Lubonia Wielkiego” stwierdzono występowanie roślin chronionych, objętych ochroną całkowitą: naparstnicy zwyczajnej i śnieżyczki przebiśnieg.

- **Mogielica** – Zarządzenie Nr 37/10 RDOŚ z dn. 30.12.2010 r., utworzony został w celu ochrony głuszca *Tetrao urogallus* i jego biotopu, a także innych rzadkich gatunków ptaków oraz siedlisk przyrodniczych i form skalnych występujących w szczytowej partii góry Mogielica.

Obszar Chronionego Krajobrazu

- **Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu**. Obszar ten obejmuje teren dawnego województwa nowosądeckiego z wyłączeniem terenów miast i dróg. Chroni on tereny wyróżniające się krajobrazowo, o zróżnicowanych typach ekosystemów (wartościowe w szczególności ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne) i podlegające zagospodarowaniu w sposób zapewniający uzyskanie pożądanego stanu równowagi w przyrodzie. W zasięgu tej formy ochrony znajduje się blisko 90 % lasów Nadleśnictwa Limanowa.

Obszary sieci „Natura 2000” - specjalne obszary ochrony siedlisk

- **Ostoja Gorczańska (PLH120018)** – obszar ochrony siedlisk o powierzchni 17997,89 ha, z których 2581,14 ha znajduje się w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa. Teren w większości leśny. Występują tu kwaśne i żyzne buczyny karpackie, jaworzyny, górskie bory świerkowe oraz łągi olszowe. Wśród siedlisk nieleśnych wyróżniają się ziołorośla górskie i cenne zbiorowiska łąkowe.

- **Lubon Wielki (PLH120043)** – utworzony w masywie Lubonia Wielkiego, częściowo na obszarze niszy osuwiskowej i jezora osuwiskowego (2.5 ha) oraz, wyjątkowego w Beskidach Zachodnich, gołoborza (0.5 ha) – 33,53 ha na gruntach Nadleśnictwa. W pobliżu liczne jaskinie. Teren pokryty w większości (90%) roślinnością leśną: buczyną karpacką oraz dolnoreglowym borem jodłowo-świerkowym. Na osuwisku rozwinęła się charakterystyczna roślinność osuwiskowa z zanokcicą północną

- **Uroczysko Łopień (PLH120078)** – 43,53 ha na gruntach Nadleśnictwa – chroni osuwiskowe zbocze masywu Łopienia, z pseudokrasową jaskinią (dł. 400 m, głęb. 19 m, szer. do 40 m), utworzoną w gruboziarnistych piaskowcach magurskich, będącą największym w Polsce miejscem hibernacji nietoperza – podkowca małego. W otoczeniu żyzna buczyna karpacka oraz torfowisko z rośliczką okrągłolistną.

- **Lubogoszcz (PLH120081)** – obszar leży w obrębie szczytu góry Lubogoszcz, 16,66 ha na gruntach Nadleśnictwa, o stromych, porożcinanych jarami zboczach. Na silnie szkieletowych glebach wykształciła się jaworzyna z jęczynikiem, zespół typowy dla stoków z przemieszczającym się rumoszem skalnym, oraz żyzna buczyna karpacka.

- **Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego (PLH120052)** – 11 enklaw o łącznej powierzchni 5706,13 ha, (1 023,58 ha na gruntach Nadleśnictwa) obejmujących obiekty będące obszarami rozrodczymi i żerowania podkowców małych,nocków dużych i nocków orzęsionych. Wśród obiektów znajdują się: Klasztor w Szczyrzycu oraz kościoły m.in. w Skrzydłej, Słopnicach, Łukowicy i Nowym Rybiu.

Obecnie trwają prace związane z opracowaniem PZO dla obszaru. W 2013 roku do Ostoi nietoperzy Beskidu Wyspowego włączono utworzony w 2008 obszar Natura 2000 PLH120009 Kostrza o powierzchni 36,4 ha.

- **Tarnawka (PLH120089)** – położony na obszarze gór niskich i pogórza, siedliskowy obszar o powierzchni 139,95 ha, 3,64 ha na gruntach Nadleśnictwa, chroniący fragment zlewni potoku Tarnawka. W dobrze zachowanym korycie liczne meandry, usypiska żwirowe, łachy, skarpy, starorzecza i oczka wodne, z charakterystyczną dla tych form roślinnością. Brzegi oraz fragmenty nadrzecznej terasy porośnięte pionierską roślinnością kamieńców, ziołoroślami oraz zaroślami wierzbowymi i lasami łęgowymi. Na otaczających dolinę zboczach buczyny oraz łąki użytkowane ekstensywnie.

- **Łososina (PLH120087)** – specjalny obszar ochrony siedlisk stworzony w celu ochrony ryb: łososia atlantyckiego, piekielnicy, świnki, głowacza pręgopłetwego, brzanki, pstrąga potokowego, śliza, strzebli potokowej i klenia. Drugim celem jest zapobieganie degradacji dwóch rzadkich w skali Europy nadrzecznych zbiorowisk wierzb wąskolistnych: zarośli wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków oraz łęgów wierzbowych, a także równie rzadkiego łęgu topolowego. PLH-120087 Łososina - zajmuje powierzchnię 345,39 ha, (w tym na gruntach Nadleśnictwa 0,31 ha),

Pomniki przyrody.

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 Zbójecka na Łopieniu” - ustanowiony Rozp. Woj. Nr. 48 z dn. 7.12.1998 r., w oddz. 62b. 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 góriska Mogielicy, w obrębie przełęczy pomiędzy Krzystonowem, a wzgórzem Skalna, ustanowiony Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. Pomnik zlokalizowany jest w Leśnictwie Mogielica, oddz. 233a, w miejscowości Pólrzeczek.

Siedliska chronione programem Natura 2000

Siedliska przyrodnicze, rośliny i zwierzęta, wymienione w Dyrektywie w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory „Natura 2000”, występujące na gruntach Nadleśnictwa.

W latach 2006 i 2007 w Lasach Państwowych wykonana została powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000, obejmująca wybrane elementy przyrodnicze opisane w ramach dyrektyw: ptasiej i siedliskowej.

Siedliska podlegały weryfikacji w ramach opracowania „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, według stanu na 01.01.2014 r.

Siedliska te zostały wpisane do bazy danych programu Taksator. Są one zlokalizowane w wydzieleniach o łącznej powierzchni 4554,62 ha siedlisk naturalnych, co stanowi 53,31 % powierzchni Nadleśnictwa.

Siedliska Przyrodnicze w Nadleśnictwie Limanowa

9130 żyzne buczyny, w podtypie 9130-3 żyzna buczyna górska (<i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>)	34,10 % pow
9110 kwaśne buczyny, w podtypie 9110-2 – kwaśna buczyna górska (<i>Luzulo luzuloidis-Fagetum</i>) i 9110-3 żyzna jedlina karpacza. (zbiorowisko <i>Abies alba-Oxalis acetosella</i>)	13,88 % pow
91P0 Jodłowy bór świętokrzyski (<i>Abietetum polonicum</i>)	2,86% pow
9410 Górskie bory świerkowe w podtypie 9410b - Górskie bory świerkowe -świerkowe,	0,6 % pow

świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoregłowe (<i>Abieti-Picetum</i>)	
Ponadto występują punktowo	
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0,11 % pow
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	0,13 % pow
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,00 % pow
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, w podtypie 9170-2 - grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	0,10 % pow
*9180 Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach w podtypach 9180-2 jaworzyna z jęczmikiem zwyczajnym i 9180-3 karpacie jaworzyny miesięcznicowe	0,41 % pow
*91D0 Bory i lasy bagienne w podtypie 91D0-4 Podmokła i torfowiskowa świerczyna górska (<i>Bazzanio-Piceetum</i>)	0,01 % pow
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, w podtypach 91E0-1 Łęgi wierzbowe, 91E0-6 Nadrzeczna olszyna górska <i>Alnetum incanae</i> i 91E0-7 Bagienna olszyna górska <i>Caltha laetae-Alnetum</i>	1,11 % pow

Dla w/w siedlisk dopuszcza się modyfikacje w składzie gatunkowym odnowień, przyjętych na Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa, w celu utrzymania zgodnego z siedliskiem składu gatunkowego.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa, położone są również w otulinach:

- Gorczańskiego Parku Narodowego, o pow. 457,54 ha (oddziały 279, 282-285, 288-294, 328-330). Otulinę zatwierdzono Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 stycznia 1997 w sprawie Gorczańskiego Parku Narodowego (Dz. U. z 1997 r. Nr 5, poz. 26).
- rezerwatu Mogielica.

Pozaustawowe formy ochrony przyrody:

- Gospodarcze drzewostany nasienne
- Wyłączone drzewostany nasienne
- Drzewa mateczne
- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody
- Drzewostany o charakterze zbliżonym do naturalnego
- Ochrona kolonii mrowisk
- Stanowiska roślin i zwierząt rzadkich zasługujące na ochronę
- Rzadkie zbiorowiska roślinne
- Lasy na siedliskach wilgotnych i podmokłych
- Bagna, moczary, torfowiska wyłączone z zabiegów gospodarczych lub zasługujące na wyłączenie z użytkowania
- Kępy, grupy i pojedyncze stare drzewa zasługujące na ochronę przed wyrębem
- Osobliwości przyrody nieożywionej.

Szczegółowe omówienie pozaustawowych form ochrony przyrody znajduje się w *Programie Ochrony Przyrody*.

Lasy ochronne

Większość lasów Nadleśnictwa pełni funkcje ochronne (lasy uszkodzone przez przemysł, wodochronne, glebochronne, w miastach i wokół miast). Lasy ochronne występują na powierzchni leśnej 8164,06 ha i zostały opisane w rozdziale 1.3.9.1. „*Funkcje lasu i kategorii ochronności*”.

Sposób prowadzenia gospodarki w lasach ochronnych określa Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 07.09.1992 roku w sprawie szczegółowych zasad i trybów uznania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. Nr 67, poz.337).

1.3.9.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Do czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego należą:

Zagrożenia abiotyczne:

- gwałtowne, silne wiatry i porywy wiatrów powodujące wiatrołomy i wiatrowały,
- okiść, sporadycznie szadź,
- wysokie temperatury letnie, wpływające na wahania poziomu wód gruntowych,
- opady atmosferyczne o charakterze nawałnym,
- nadmierna pokrywa śnieżna,
- przymrozki późne i wczesne.

Bardziej szczegółowe omówienie występujących zagrożeń abiotycznych zawarte zostało w rozdziałach: „3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu”, zawartym w części planistycznej oraz w rozdziałach 1.3.4.1. „Warunki klimatyczne”, 1.3.4.2. „Warunki wodne”.

Zagrożenia biotyczne:

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 oraz czterooczek świerkowiec, rytownik pospolity,
- półpasożyt jemiola w warunkach Nadleśnictwa występująca na jodle,
- szkody od zwierzyny roślinożerne (jeleniowate), w Nadleśnictwie kształtują się one na poziomie gospodarczo znośnym.

Metody przeciwdziałania szkodom biotycznym polegają na zapobieganiu, obserwacji, monitorowaniu i w razie potrzeby zwalczaniu.

Bardziej szczegółowe omówienie występujących zagrożeń abiotycznych zawarte zostało w rozdziale: 3.2.3.1. „Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu”, zawartym w części planistycznej.

Zagrożenia antropogeniczne:

- zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych,
- niewłaściwa gospodarka odpadami, niewłaściwie zabezpieczone składowiska odpadów komunalnych,
- zagrożenia spowodowane infrastrukturą komunikacyjną i jej rozbudową,
- zagrożenia wynikające z niekontrolowanej urbanizacji terenu.
- penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych,
- zagrożenia pożarami.

Szczegółowe omówienie występujących zagrożeń antropogenicznych zawarte zostało w rozdziałach: 3.2.3.1. „Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu” i 3.2.3.1. „Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej” zawartych w części planistycznej.

1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego

1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa

Podstawowe czynniki kształtujące warunki produkcji leśnej w Nadleśnictwie przedstawiono poniżej:

- Czynniki przyrodnicze:
 - udział siedlisk: lasowych –99,79%, borowych –0,12%, olsów i lasów łęgowych –0,09%,
 - udział gatunków liściastych – 42,09 % i iglastych 57,91 %,
 - udział KO – 17,62 % i KDO - 0%,
 - udział upraw i młodników I i II klasy wieku – 21,08%,
 - udział lasów ochronnych – 98,22 %,
 - udział lasów rezerwatowych – 1,78 %,
 - udział użytków przygodnych – 24,4 % w użytkowaniu głównym za ubiegły okres gospodarczy,
 - ukształtowanie terenu – obszar górski charakteryzujący się odosobnionymi szczytami (Beskid Wyspowy), o dużych spadkach, z bogatą rzeźbą terenu,
 - z uwagi na położenie w kilku punktach ośrodków narciarskich - miejscowa erozja gleby oraz wzdłuż szlaków turystycznych - intensywne penetrowanie terenu,
 - zagrożenie powodziowe – lokalnie występujące wezbrania potoków i rzek górskich, zwłaszcza po intensywnych opadach nawałnych, przyczyniają się do powstawania dużych szkód w infrastrukturze technicznej (drogi, mosty, zabudowa potoków, składy drewna),
 - często duża pokrywa śnieżna i silne wiatry,
 - występowanie długich okresów bezdeszczowych wiosną (zanik przedwiośnia) w okresie wykonywania sztucznego odnowienia lasu,
 - występowanie długich okresów deszczowych utrudniających przemieszczanie drewna po szlakach zrywkowych, drogach leśnych - powoduje to koncentrację prac w innych okresach, zaburza cykliczność wydawania drewna nabywcom,
 - rozdrobnienie lasów - średnia wielkość kompleksu wynosi 79,1 ha,
 - okresowa wzmożona aktywność szkodników owadzych i grzybów patogenicznych.
 -
- Czynniki antropogeniczne:
 - położenie lasów pośród terenów zamieszkałych sprawia, że lasy narażone są na wzmożoną penetrację ludzi (turystów, zbieraczy grzybów i owoców leśnych), a w konsekwencji na zaśmiecanie i dewastację,
 - położenie kompleksów państwowych pośród lasów i pól prywatnych powoduje utrudniony dojazd, naruszanie granic, sprzyja kradzieżom,
 - presja budowlana na obszary położone przy kompleksach leśnych lub w enklawach, co wpływa na coraz większe udostępnianie terenów leśnych, lokalne zanieczyszczanie gleby, wód i powietrza,
 - przy względnie dobrym stanie dróg leśnych, powiatowych oraz wojewódzkich, niedostateczny stan lub brak dróg gminnych dostosowanych do poruszania się pojazdów wysokotonażowych wywożących drewno, (działania roszczeniowe gmin, zamykanie dróg gminnych),
 - kradzieże drewna.
- Czynniki ekonomiczne
 - podaż usług leśnych: w zasięgu Nadleśnictwa Limanowa działa 17 firm – zakładów usług leśnych a ich możliwości wykonawcze były wystarczające do zaspokojenia potrzeb Nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu,
 - brak możliwości dowolnie długiego magazynowania surowca, bez straty jego wartości,
 - konieczność dostosowania terminów użytkowania do potrzeb kontrahentów,

- zwiększone koszty gospodarowania w leśnictwach z dużym rozdrobnieniem powierzchni leśnej.

1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu

Nadleśnictwo Limanowa położone jest w zasięgu administracyjnym województwa małopolskiego, swym zasięgiem terytorialnym obejmuje 1 powiat limanowski, w nim: 2 miasta i 9 gmin, a w nich 75 wsi.

Sumaryczna powierzchnia gmin w granicach, w których znajduje się Nadleśnictwo wynosi 806 km² – z czego powierzchnia lasów różnej własności to – 31262 ha, co daje lesistość omawianego obszaru na poziomie – 38,6% i jest wyższa od lesistości województwa małopolskiego - 30,5%.

Powierzchnia terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa wynosi 819 km². W strukturze lasów wg rodzajów własności lasy Skarbu Państwa stanowią tylko 36,5%, natomiast aż 63,5% to lasy prywatne, z niewielkim ułamkiem lasów własności osób prawnych.

Wg danych Urzędu Statystycznego na rok 2013 („Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego”, 2013), na terenie 2 miast i 9 gmin z zasięgu Nadleśnictwa, zaludnienie wynosiło 111571, co daje gęstość zaludnienia w granicach 138 osób/km².

Udział ludności w wieku produkcyjnym wynosi około 61% jest nieznacznie niższy od średniej krajowej i wojewódzkiej wynoszących około (63,0%).

Stopa bezrobocia, przekraczająca 18% jest wyższa od średniej krajowej (13,4%) a także od średniej wojewódzkiej (11,5%), wg. danych z 2013 roku.

Ważną dziedziną aktywności gospodarczej ludności regionu jest rolnictwo, jednakże niski poziom intensyfikacji produkcji rolnej, duże rozdrobnienie gospodarstw oraz coraz niższa opłacalność produkcji doprowadziły w ostatnim okresie do znacznej regresji tej gałęzi gospodarki. W ostatnich latach coraz częstsza staje się natomiast inna forma aktywności gospodarczej, odbiegająca od typowej gospodarki rolnej - tzw. agroturystyka.

Lokalny rynek drzewny

Sprzedaż drewna

Surowiec drzewny jest zbywany według zasad ustalonych obowiązującymi przepisami. Zasady sprzedaży drewna określone są zarządzeniami dyrektora generalnego Lasów Państwowych. Sprzedaż drewna dla osób fizycznych odbywa się bezpośrednio w leśnictwach.

Główni odbiorcy drewna

Głównymi odbiorcami drewna z Nadleśnictwa Limanowa były w ostatnich latach następujące firmy drzewne:

- Usługi Tartaczne, Sprzedaż Tarcicy JAN DADAŁ, 33-314 Łososina Dolna 207
- „Drewex” Łapczyński K., Zając J., Gruszów 135, 32-414 Gruszów
- GPPD „Forest” sp. z o. o.
- Stanisław Fryźlewicz, Firma „Staszek”, ul. Nowotarska 327, 34-431 Waksmund
- Kowalczyk Józef H.O.D i T, Lubomierz 73, 34-736 Lubomierz
- Handel Tarcicą – Transport Ciężarowy, Józef Kowalczyk, 34-736 Lubomierz 14
- Firma „Tartak Kuś”, Kuś Zbigniew, Mszana Górna 116, 34-733 Mszana Dolna
- Monika Nawara, Olszówka 146, 34-730 Mszana Dolna
- Zakład Wyrobów Tartacznych, Dorota Pawlus, 34-235 Bystra 655
- Z. U. H., Andrzej Pleń, Gruszowiec 33- 34-642 Dobra
- Produkcja i handel produktami z drewna, Janina Potaczek, Olszówka 15, 34-730 Mszana Dolna
- Skup sprzedaż Drewna i Tarcicy, Stanisław Rokosz, Wierzbanowa 28, 32-412 Wiśniowa
- Zakład Produkcji Drzewnej „PAWLUS” Edyta Wirtelczyk, 34-730 Mszana Dolna
- FPHU „Zofiówka”, Michał Zapala, Raba Niżna 92, 34-730 Mszana Dolna
- DREMAR Marek Żak, Chyszówki 43, 34-643 Jurków
- MAXTAR Janusz Kaim, 34-600 Limanowa, Ul. MB. Bolesnej 94

Usługi leśne

Obecnie wszystkie prace związane z użytkowaniem lasu, hodowlą i ochroną zlecane są firmom usługi „leśne” wyłanianym na drodze przetargów, zgodnie z Ustawą – Prawo zamówień publicznych.

1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna

Kompleksy leśne

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

Tabela 30 Zestawienie kompleksów leśnych w Nadleśnictwie Limanowa.

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

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

Enklawy

Duży wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej, ma znaczna liczba enklaw gruntów prywatnych. Lokalizację wobec gruntów LP i powierzchnię istniejących enklaw przedstawiono poniżej.

Tabela 31 Wykaz enklaw.

Lp	Nazwa enklawy	Pow. ha	Lokalizacja -oddział
1	Młynne	0,71	17
2	Łączysko	1,43	57
3	Ostrysz	1,87	57
4	Ogrody	2,25	55
5	Czechówka	5,89	69,62
6	Dolinka	1,11	62
7	Myconiówka	1,81	62,63,70,71
8	Zawodówka	2,46	69
9	Jaworze	6,54	59,60,71
10	Wilczyce I	27,89	78,82
11	Wilczyce II	1,99	80,81
12	Cołterz	0,72	126,127
13	Kaimówka	0,96	126
14	Wiśniówka	3,63	126,127
15	Młaki	1,82	129

Lp	Nazwa enklawy	Pow. ha	Lokalizacja -oddział
16	Mokrzalina	1,49	127
17	Budaczówka	3,93	128
18	Sarpytówka	2,90	130
19	Mały Krzysztonów	3,36	138
20	Budaczka	1,54	140
21	Stara Polana	1,81	140,141
22	Nowa Polana	1,55	140,141
23	Podłącze	0,79	143
24	Słopnice	16,55	106,109
25	Taborówka	2,52	228
26	Równia	12,31	230,231
27	Broda	2,50	227,231
28	Brzostówka	0,40	227
29	Przysłop	3,10	224,225
30	Mogielica	21,00	221,223,224
31	Wały	8,50	234,235
32	Cołtysz	1,89	233,234
33	Krzysztonów	2,29	233
34	Pustki	3,79	240
35	Skalne	8,70	239
36	Kasprówka	8,99	250,251
37	Domkówka	2,27	245,247
38	Opydowe	28,45	247,248,255,256
39	Jeżówko	1,72	265
40	Kiczora	13,88	257,267,268
41	Wolarka	0,73	257
42	Niedźwiedź	1,51	261
43	Kubasiówka	1,14	282,285
44	Doliny	2,27	282,285
45	Janikówka	1,18	283,284
46	Koszarki	1,17	279
47	Dudówka I	1,20	275
48	Dudówka II	1,17	275,290
49	Łąki	8,46	322,323
50	Świerczynów II	1,61	302,303
51	Świerczynów I	0,86	303
52	Pochodne I	4,90	307,308
53	Pochodne II	0,95	306
54	Pochodne III	0,98	310
55	Płozy	22,06	329
Razem		267,50	

Oprócz 55 enklaw, istnieją także pół-enklawy wcinające się głęboko w grunty Nadleśnictwa, min. przy oddziałach: 101, 103, 105, 108/94, 98, 307/308/310 oraz 313/314. Część z tych enklaw jest uciążliwa dla Nadleśnictwa ze względu na serwituty zezwalające na wypas na nich zwierząt oraz przegon owiec i bydła drogami Nadleśnictwa.

Sieć dróg publicznych

Sieć komunikacyjna na obszarze Nadleśnictwa Limanowa jest rozwinięta nierównomiernie. Północna część ma lepiej rozwiniętą sieć dróg publicznych, natomiast w części południowej jest ich mniej. Z ważniejszych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez tereny Nadleśnictwa należy wymienić:

Linie kolejowe:

Z Chabówki przez Mszanę Dolną, Limanową do Nowego Sącza.

Główne szlaki komunikacji samochodowej:

- ✓ droga krajowa nr 28: z Rabki przez Mszanę Dolną, Limanową do Nowego Sącza,
- ✓ droga wojewódzka: nr 968 z Lubnia przez Mszanę Dolną, Szczawę, Kamienicę do Zabrzeży,
- ✓ droga wojewódzka: nr 964 z Kasiny Wielkiej do Wiśniowej,
- ✓ droga wojewódzka: nr 965 z Limanowej do Bochni,
- ✓ drogi powiatowe, lokalne np.:
 - z Limanowej do Kamienicy,
 - z Mszany Dolnej do Niedźwiedzia,
 - z Tymbarku przez Jodłownik, Mstów do Lubomierza,
 - z Limanowej przez Tarnawę do Łapanowa,
 - z Limanowej do Łukowicy,
 - z Mszany Górnej do Dobrej,
 - z Dobrej przez Skrzydlną do Kasiny Wielkiej,

oraz cały szereg dróg gminnych, dolinowych.

Poza wymienionymi, głównymi szlakami komunikacyjnymi, na obszarze Nadleśnictwa Limanowa znajduje się dobrze rozwinięta sieć dróg lokalnych. Drogi te jednak często są niedostępne dla pojazdów wysokotonażowych.

Tabela 32 Charakterystyka sieci dróg gminnych regionu

Jednostka terytorialna	o nawierzchni twardej*	o nawierzchni twardej ulepszonej**	o nawierzchni gruntowej
	[km]		
M. Limanowa	49,90	46,10	10,90
M. Mszana Dolna	17,00	12,00	4,00
Gm. Dobra	35,00	35,00	151,50
Gm. Jodłownik	33,00	32,00	1,00
Gm. Kamienica	23,00	23,00	10,00
Gm. Laskowa	19,10	19,10	18,70
Gm. Limanowa	94,40	92,10	32,30
Gm. Mszana Dolna	22,00	15,00	0
Gm. Słupnice	23,50	20,40	0
Gm. Tymbark	78,20	26,00	1,60

*) drogi bitumiczne

**) drogi tłuczniowo – żuźłowe

Dane GUS, wg stanu na 2013r. (bez dróg powiatowych, wojewódzkich itp.)

Sieć dróg leśnych i wewnątrzakładowych

Sieć dróg wewnątrz kompleksów leśnych Nadleśnictwa wynosi 358 km, są to drogi leśne wewnątrz kompleksów leśnych (wg Leśnej Mapy Numerycznej). Gęstość dróg na powierzchni leśnej wynosi więc 41,9 m/ha.

W oparciu o obowiązujące uregulowania minimalna gęstość dróg na powierzchni leśnej (wg. S. Antończyka i J. Dzikowskiego) dostosowana do rzeźby terenu, systemu szlaków zrywkowych powinna wynosić 18,4 m/ha. Długość sieci dróg Nadleśnictwa Limanowa w związku z tym znacznie przekracza wartość minimalnego wskaźnika gęstości dróg dla Nadleśnictwa.

Stan techniczny dróg należy uznać za zadawalający, biorąc pod uwagę bardzo trudne górskie i wysokogórskie położenie większości kompleksów Nadleśnictwa oraz związane z położeniem warunki klimatyczne.

Odpowiednia infrastruktura drogowa jest między innymi koniecznym warunkiem realizacji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej Nadleśnictwa. W terenach górskich istnieją określone uwarunkowania terenowe i związane z nim trudności budowy dróg zapewniających odpowiednią nośność. Sieć dróg wywozowych jest uwarunkowana konfiguracją terenu (spadki terenu, zbocza górskie). W związku z tym najważniejszym

zadaniem na najbliższy okres gospodarczy jest dalsza rozbudowa sieci dróg wewnętrznych oraz wykonanie remontów istniejących dróg leśnych.

1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa

Tabela XIX Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1.	Powierzchnia leśna* (stan na 1.01. pierwszego roku obowiązywania planu Ul bez grunt zwiqz. z gosp. leśnej) -ha		8 331,47	8 312,26
2.	Zapas drzewny na powierzchni leśnej (stan na 1.01.pierwszego roku obowiązywania planu UL) -m ³		1 967 507	2 624 821
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01.pierwszego roku obowiązywania planu UL) - m ³ / ha		236	316
4.	Wartość majątku Nadleśnictwa ⁴	Wartość drzewostanów (wg tablic)- tys. zł	296 016	-
		Wartość gruntów leśnych (wg metody wskaźnikowej) – tys. zł	74 004	-
		Wartość środków trwałych – tys. zł	9 510	-
		Razem	379 530	-
5.	Etat 10-letni /wykonanie (grubizna netto)	Użytki rębne ¹ – m ³ netto	214 498	209 598
			197 642	X
		Użytki przedrębne – m ³ netto	144 420	249 424
			160 933	X
		Razem użytki główne – m ³ netto	358 918	459 022
			358 575	X
		Udział użytków przedrębnych %	40,2	54,3
			44,9	X
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu	m ³	703 300	980 550
		przeciętnie m ³ /ha /rok	8,4	11,8
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto) ²	Użytkowanie rębne m ³ /ha pow. les. /rok	3,2	2,8
		Użytkowanie przedrębne m ³ /ha pow. les. /rok	2,2	3,7
		Razem użytkowanie główne m ³ /ha pow. les. /rok	5,4	6,6
		Użytkowanie główne % zasobów /rok	2,3	2,1
		Użytkowanie główne % przyrostu /rok	6,4	5,6
8.	Przeciętne roczne przychody Nadleśnictwa (z ostatnich trzech lat, bez dopłat z funduszu leśnego) - tys. zł		9 086	
9.	Przeciętne roczne koszty Nadleśnictwa ogółem (z ostatnich trzech lat , bez funduszu leśnego) - tys. zł		10 501	
	w tym podatek leśny		119	
10.	Przeciętny roczny wynik finansowy - tys. zł (netto)		- 180	
11.	Wskaźnik rentowności (9:8) - %		1,16	
12.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębego - % (udział w powierzchni leśnej) ³		1,45	2,05
13.	Udział lasów ochronnych - % (udział w powierzchni leśnej)		98,82	98,22
14.	Powierzchnia lasów nadzorowanych- ha		20 021,60	20 021,60
	% udziału w powierzchni lasów Nadleśnictwa		70,61	70,66

² - odniesione do powierzchni z początku okresu gospodarczego

³ - W IV rewizji wyłączone z użytkowania były rezerwy – 98,02 ha oraz WDN – 22,82 ha.

W V rewizji są to: rezerwy – 148,02 ha oraz WDN – 22,82 ha.

⁴ - wg stanu na 01.01.2016r.

1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu

Tabela XX Orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego nadleśnictwa, spodziewanego według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie urządzenia lasu oraz według orientacyjnego etatu potencjalnego, obliczonego dla porównania z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	37226	45902	45902
2	Koszty administracyjne	zł	5685729	5685729	5685729
3	Koszty ochrony lasu	zł	117826	117826	117826
4	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	31776	31776	31776
5	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	893	893	893
6	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	48	8	8
7	Suma kosztów odnowień i zalesień	zł	42864	7144	7144
8	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	380	380	380
9	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników	ha	296	226	226
10	Suma kosztów pielęgnowania upraw i młodników	zł	112480	85880	85880
11	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	83,8	83,8	83,8
12	Suma kosztów pozyskania i zrywki drewna	zł	3120117	3846587	3846587
13	Koszty pozostałe (remonty, infrastruktura)	zł	1390665	1390665	1390665
Suma kosztów		zł	10 501 497	11165607	11165607
14	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	217	217	217
15	Razem przychody ze sprzedaży drewna	zł	8078042	9960734	9960734
16	Przychody pozostałe	zł	1 008 045	1125980	1125980
Suma przychodów		zł	9086087	11086714	11086714
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)		zł	1,16	1,01	1,01

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa

1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

Ocenę stanu lasu i zasobów drzewnych przeprowadzono w oparciu o sporządzone tabele i wzory na podstawie opisu taksacyjnego, zamieszczone w części tabelarycznej planu urządzenia lasu (rozdz. IX elaboratu):

tabela II – Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji.

tabela III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących.

tabela IV – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących.

tabela Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

tabela Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

tabela VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.

tabela VIIa – Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy.

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

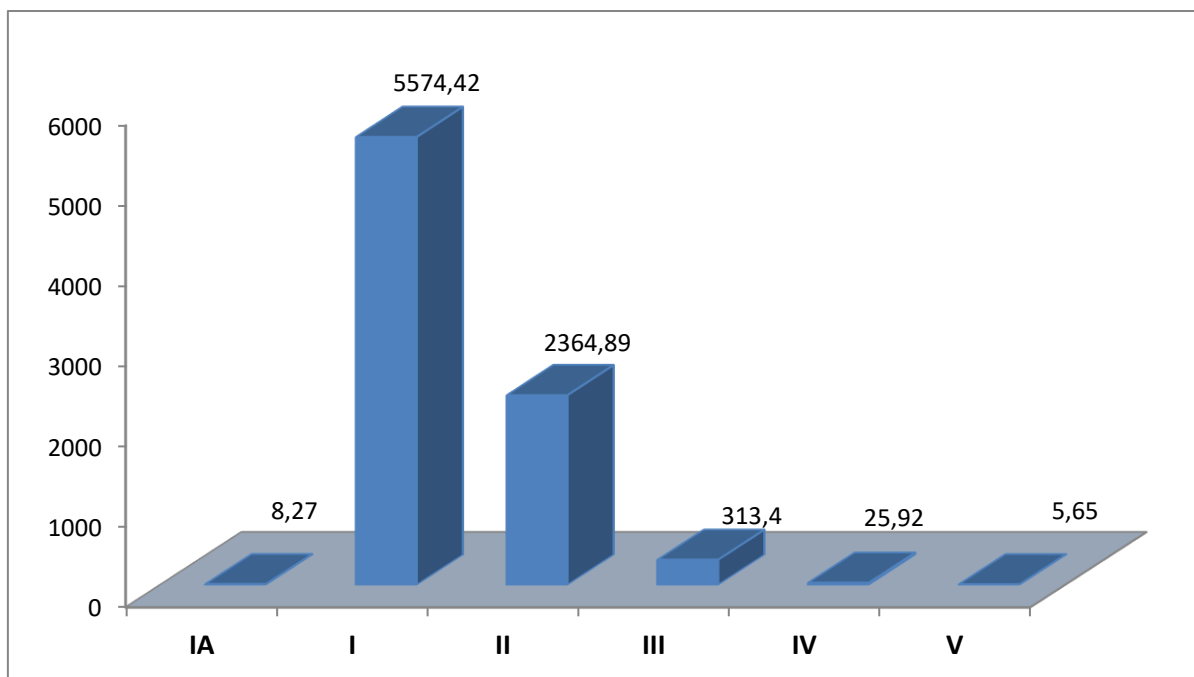
Poniższe zestawienie, opracowane na podstawie tabeli nr II, obrazuje udział procentowy powierzchni drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących w typach siedliskowych lasu.

Tabela 33 Powierzchnia drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących

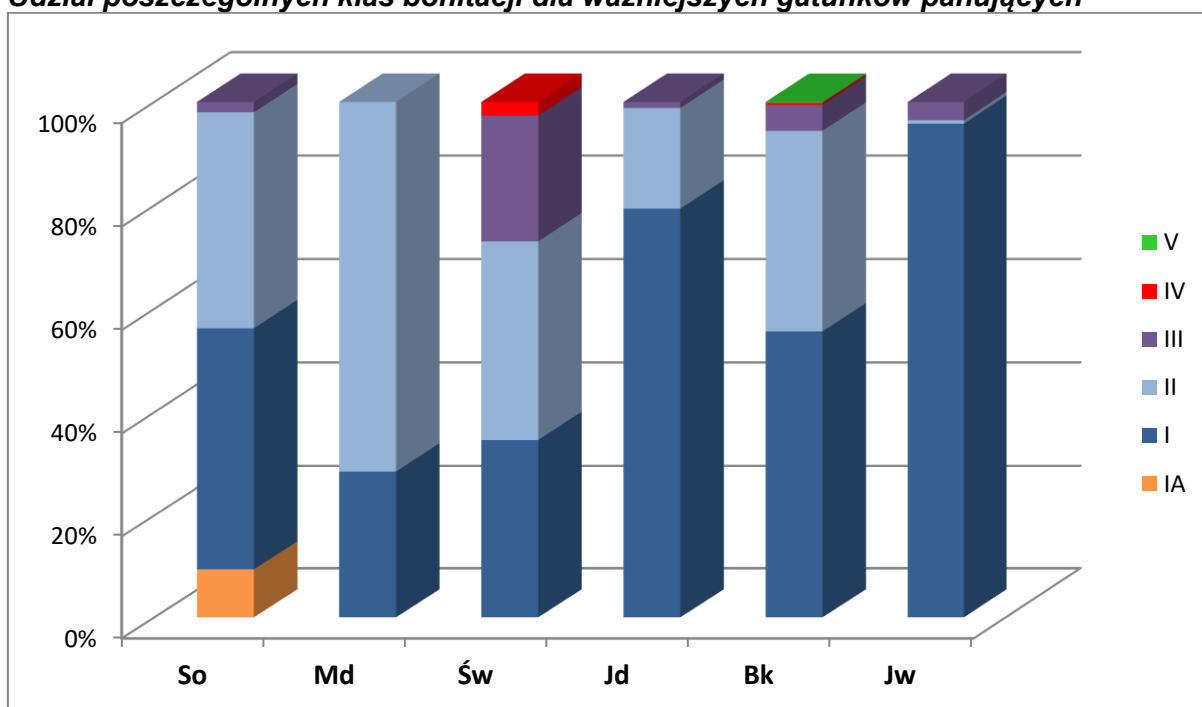
Bonitacja	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	JW	JS	Gb
	Powierzchnia w ha								
IA	8,27								
I	41,14	11,7	112,43	3451,97	1897,95	8,42	34,7	15,14	
II	36,68	29,31	124,71	846,56	1323,72		0,25		3,37
III	1,77		78,96	50,65	170,51		1,28		8,91
IV			8,55		14,22				
V					5,65				
ha	87,86	41,01	324,65	4349,18	3412,05	8,42	36,23	15,14	12,28
%	1,06	0,49	3,91	52,45	41,15	0,1	0,44	0,18	0,15

Bonitacja	OL	OL.S	WB	Razem	
	Powierzchnia w ha			%	
IA				8,27	0,1
I	0,97			5574,42	67,22
II	0,29			2364,89	28,52
III	1,01		0,31	313,4	3,78
IV	0,91	2,24		25,92	0,31
V				5,65	0,07
ha	3,18	2,24	0,31	8292,55	100
%	0,04	0,03	0	100	100

Udział poszczególnych klas bonitacji w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa



Udział poszczególnych klas bonitacji dla ważniejszych gatunków panujących



1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

Tabela 34 Powierzchniowy i miąższościowy udział klas wieku wg stanu na 01.01.2016r.

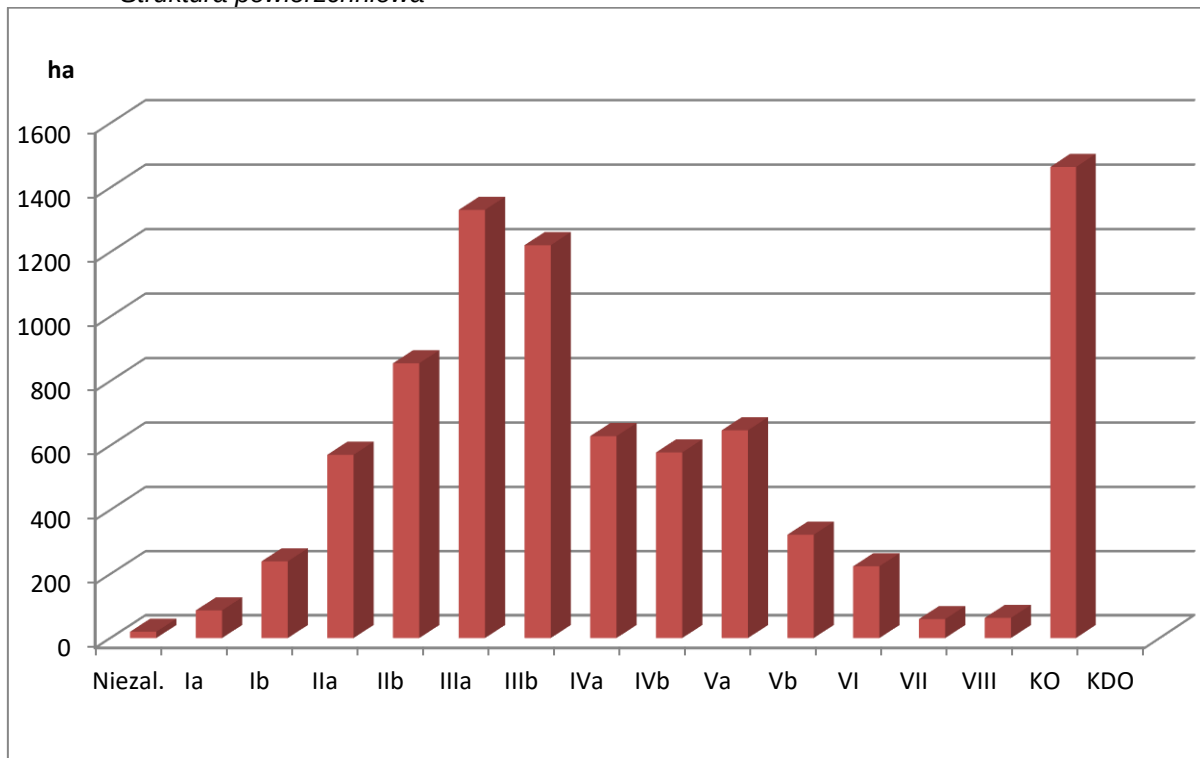
Klasa wieku	Pow. [ha]	%	Masa [m ³]	%
plazowiny				
halizny i zręby	5,14	0,06	100	0,00
w prod. ubocznej	1,48	0,02		
pozostałe	13,09	0,16	92	0,00
Przestoje			24894	0,95
Ia	86,38	1,04	270	0,01
Ib	239,56	2,88	6030	0,23
IIa	571,22	6,87	40010	1,52
IIb	855,12	10,29	168445	6,42
IIIa	1330,88	16,01	409570	15,60
IIIb	1221,42	14,69	433035	16,50
IVa	629,00	7,57	266615	10,16
IVb	578,45	6,96	233650	8,90
Va	647,10	7,78	276010	10,52
Vb	322,91	3,88	136400	5,20
VI	224,19	2,70	100255	3,82
VII	59,25	0,71	33895	1,29
VIII i st.	62,91	0,76	23145	0,88
KO	1464,16	17,62	472405	18,00
KDO				
budowa przerębowa				
Zalesione	8292,55	99,76	2624629	99,99
Zalesione i niezalesione	8312,26	100,00	2624821	100,00

Największą powierzchnię w lasach Nadleśnictwa zajmuje III klasa wieku. Jej udział stanowi ponad 30% w wymiarze tak powierzchniowym jak i masowym. Cechą charakterystyczną jest wysoki udział drzewostanów w KO, który wynosi aż 17,62 %. Jest to efekt stosowania rębni złożonych.

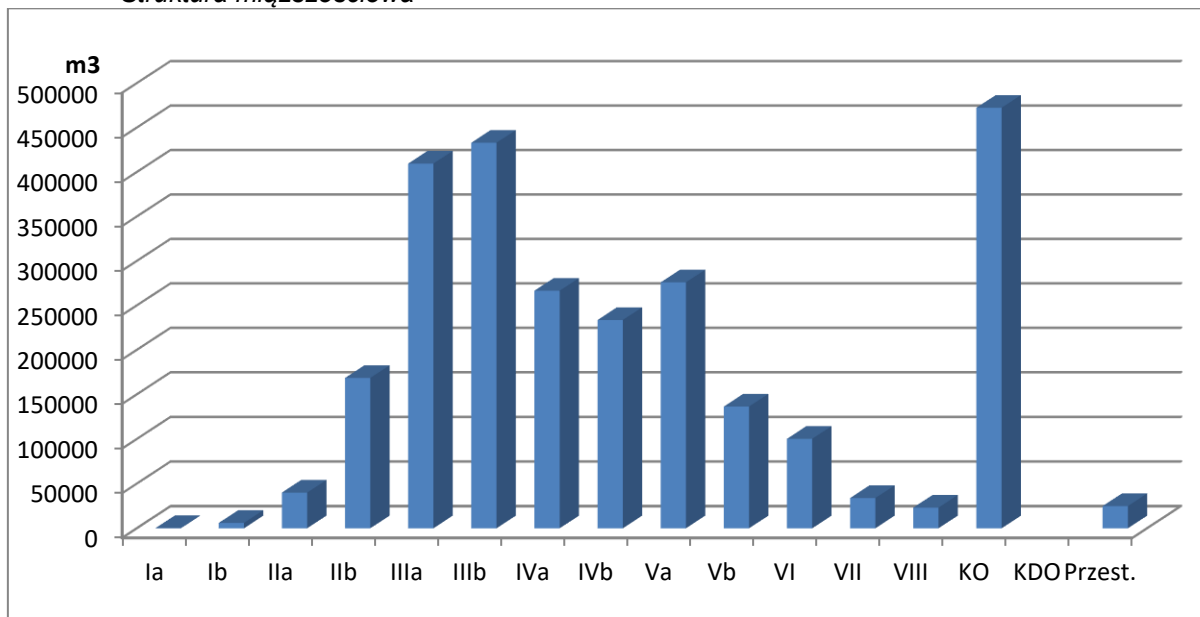
Zestawienie głównych gatunków lasotwórczych w klasach wieku, wg powierzchni i zapasu przedstawiono w rozdziale 1.5.1.3.

Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa

Struktura powierzchniowa



Struktura miąższościowa



Porównanie powierzchniowej i miąższościowej struktury klas wieku IV i V rewizji urządzeniowej

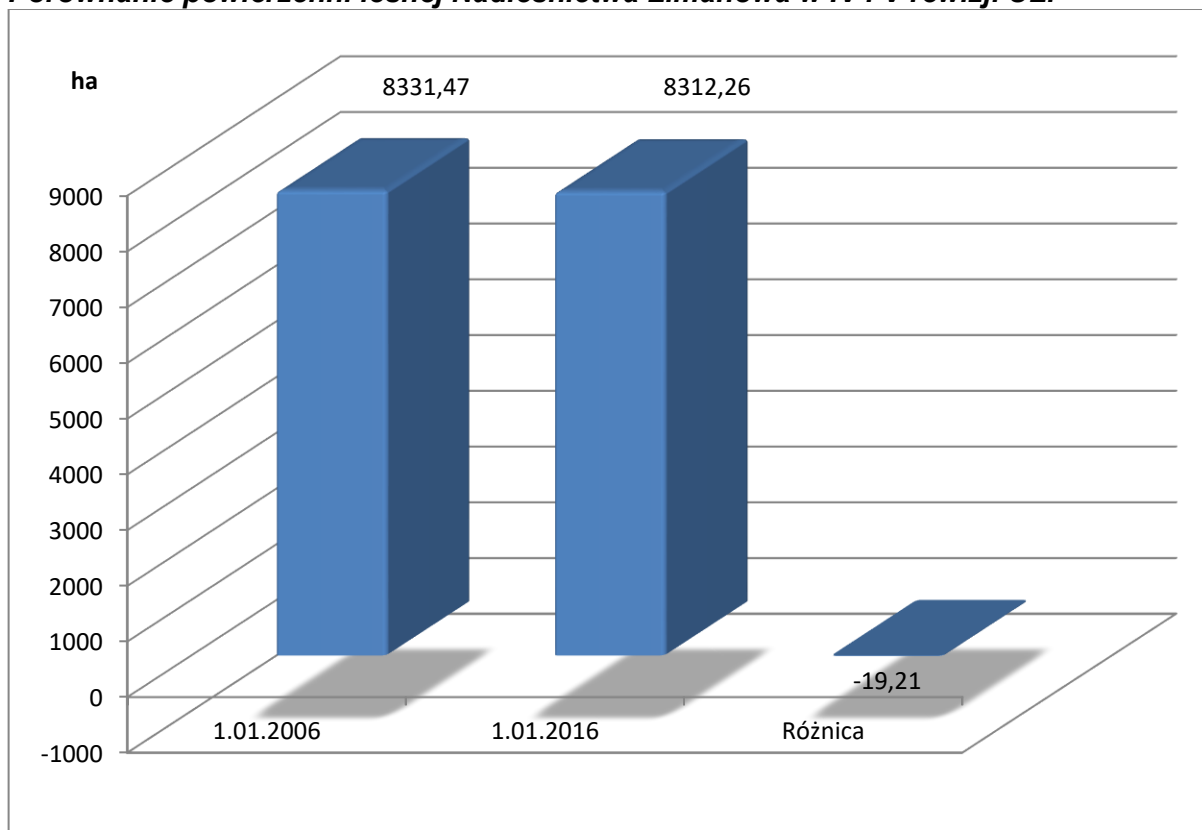
Zmiany struktury danych inwentaryzacyjnych pomiędzy IV i V rewizją urządzania lasu, (1.01.2006. i 1.01.2016r), przedstawiono poniżej w Tabeli „Syntetyczne zestawienie porównawcze powierzchni, zasobności i przeciętnego zapasu w klasach wieku”.

Tabela 35 Syntetyczne zestawienie porównawcze powierzchni, zasobności i przeciętnego zapasu w klasach wieku

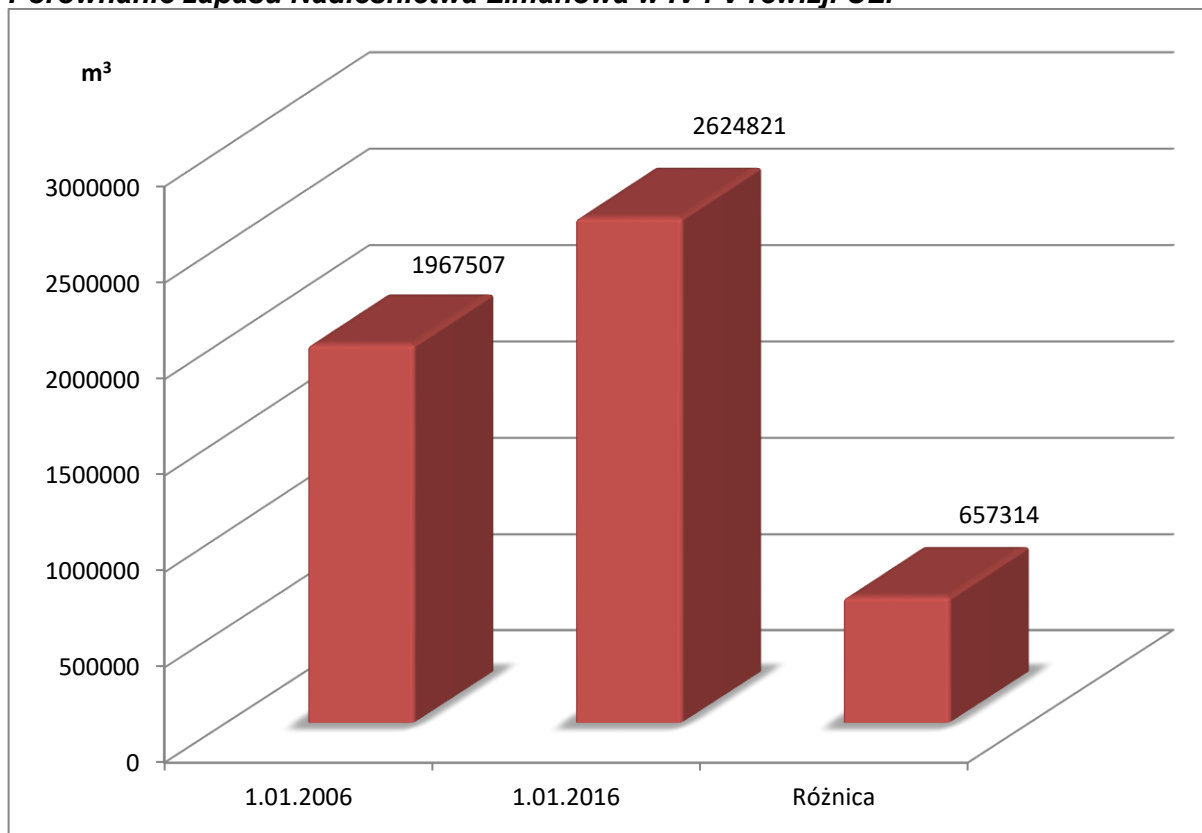
Stan na	Jedn.	Grunty leśne niezalesione			Drzewostany w klasach i podklasach wieku							
		do odnowienia		Pozo stałe	I		II		III		IV	
		Płazo winy	Halizny zręby		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
		Powierzchnia w ha/zapasy w m ³										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Powierzchnia												
01.01.2006	ha		1,85	1,54	69,12	251,23	590,57	1266,48	1119,29	665,02	631,84	905,73
	%		0,02	0,02	0,83	3,02	7,09	15,20	13,44	7,98	7,57	10,86
01.01.2016	ha		5,14	14,57	86,38	239,56	571,22	855,12	1330,88	1221,42	629,00	578,45
	%		0,06	0,18	1,04	2,88	6,87	10,29	16,01	14,69	7,57	6,96
Różnica	ha		3,29	13,03	17,26	-11,67	-19,35	-411,36	211,59	556,4	-2,84	-327,28
Miąższość												
01.01.2006	m ³		50	1	1225	4585	23900	145365	250330	197820	191295	301905
	%		0,00	0,00	0,06	0,23	1,22	7,39	12,73	10,06	9,69	15,36
01.01.2016	m ³		100	92	270	6030	40010	168445	409570	433035	266615	233650
	%		0,00	0,00	0,01	0,23	1,52	6,42	15,60	16,50	10,16	8,90
Różnica	m ³		50	91	-955	1445	16110	23080	159240	235215	75320	-68255
Przeciętna zasobność												
01.01.2006	m ³ / ha				18	18	40	115	224	297	303	333
01.01.2016	m ³ / ha				3	25	70	197	308	354	424	404
Różnica	m ³ / ha				-15	7	30	82	84	57	121	71

Stan na	Jedn.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku					KO	KDO	BP	Przest. na gruntach leśnych	Razem	
		V		VI	VII	VIII					Grunty zał.	Grunty leśne zał. i niezał.
		81-90	91-100	101-120	121- 140	141 i wyż.						
		Powierzchnia w ha/ zapas w m³										
1	2	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Powierzchnia												
01.01.2006	ha	541,20	486,95	364,92	80,50	8,65	1346,58				8328,08	8331,47
	%	6,50	5,85	4,38	0,97	0,10	16,17				99,96	100,00
01.01.2016	ha	647,10	322,91	224,19	59,25	62,91	1464,16				8292,55	8312,26
	%	7,78	3,88	2,70	0,71	0,76	17,62				99,76	100,00
Różnica	ha	105,9	-164,04	-140,73	-21,25	54,26	117,58				-35,53	-19,21
Miąższość												
01.01.2006	m³	198305	175170	138600	32290	2655	293095			9916	1967456	1967507
	%	10,13	8,91	7,05	1,64	0,13	14,90			0,50	100,00	100,00
01.01.2016	m³	276010	136400	100255	33895	23145	472405			24894	2624629	2624821
	%	10,52	5,20	3,82	1,29	0,88	18,00			0,95	99,99	100,00
Różnica	m³	77705	-38770	-38345	1605	20490	179310			14978	657173	657314
Przeciętna zasobność												
01.01.2006	m³/ ha	366	360	380	401	307	218				236	236
01.01.2016	m³/ ha	426	422	447	572	368	323				316	316
Różnica	m³/ ha	60	62	67	171	61	105				80	80

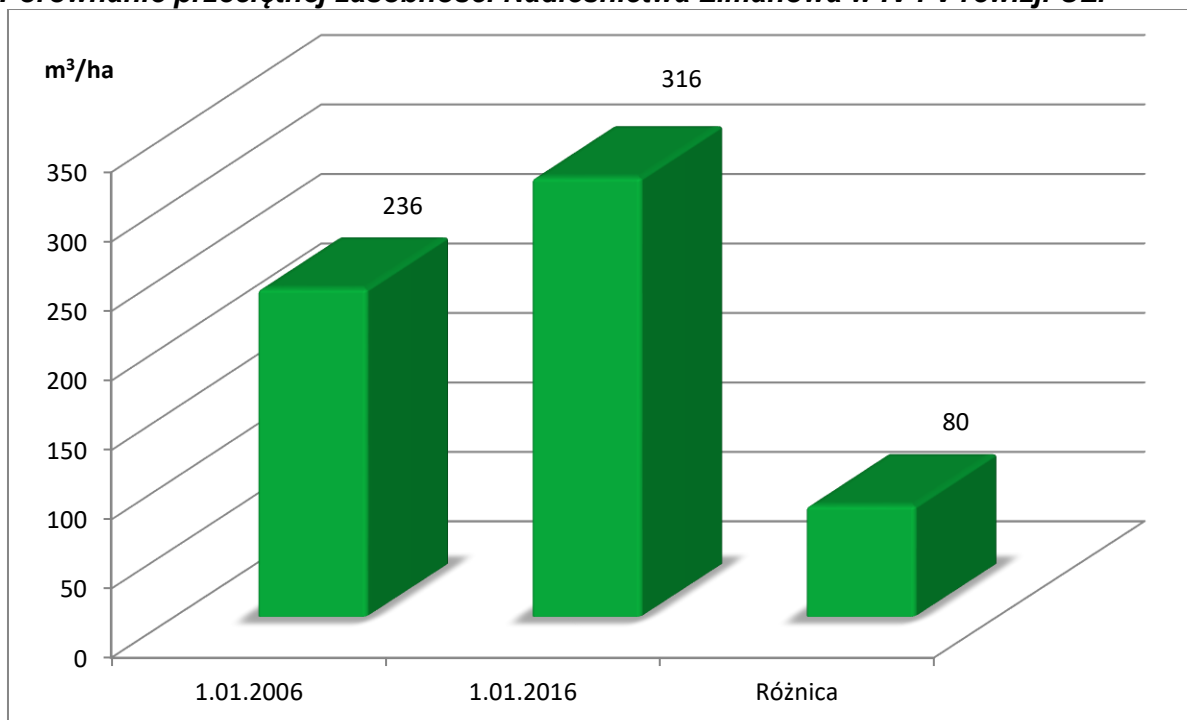
Porównanie powierzchni leśnej Nadleśnictwa Limanowa w IV i V rewizji UL.



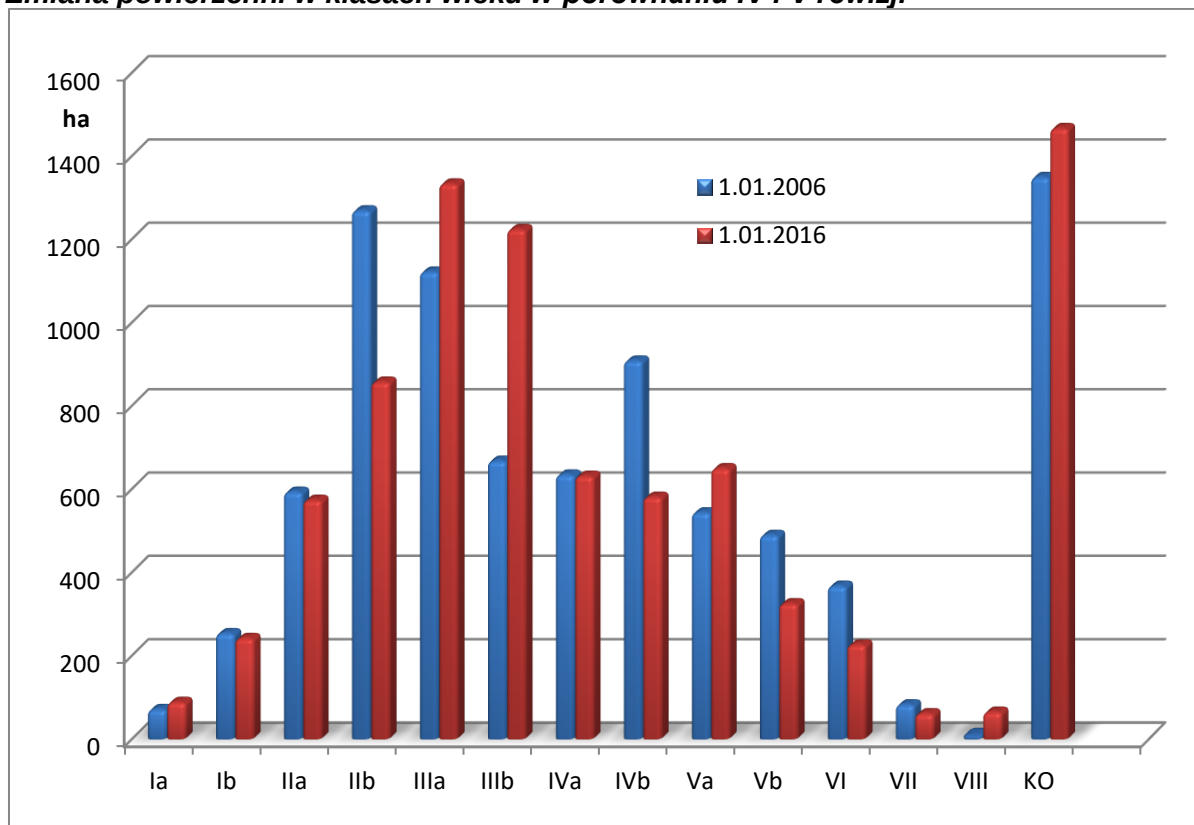
Porównanie zapasu Nadleśnictwa Limanowa w IV i V rewizji UL.



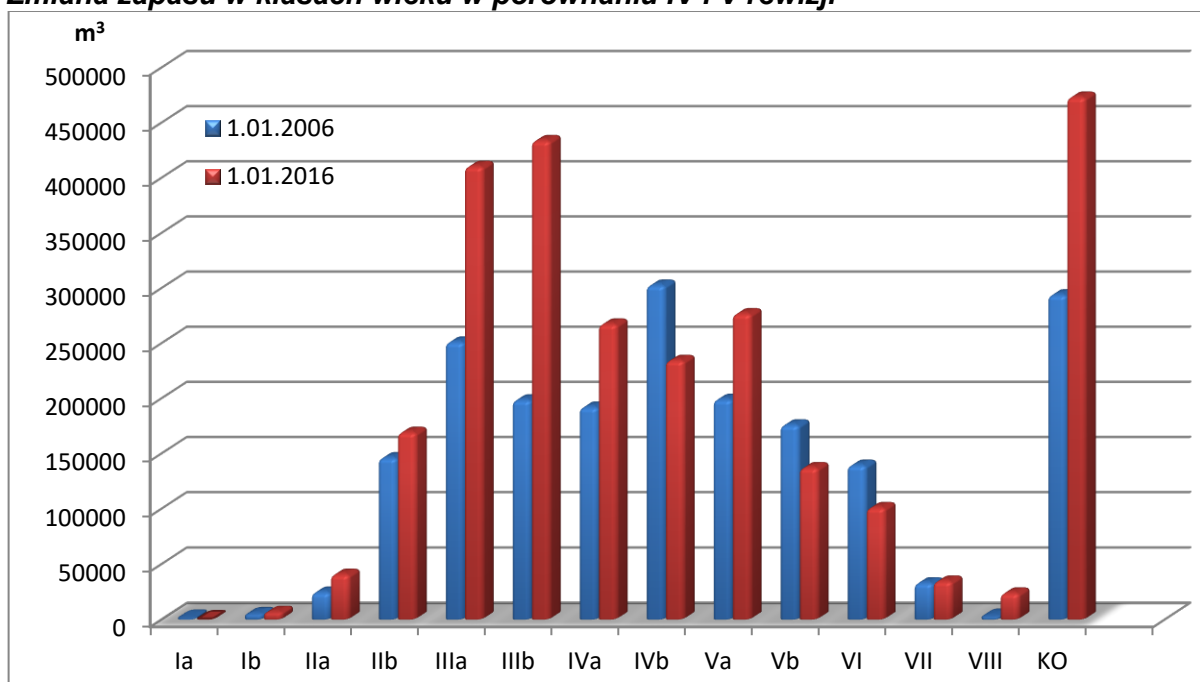
Porównanie przeciętnej zasobności Nadleśnictwa Limanowa w IV i V rewizji UL.



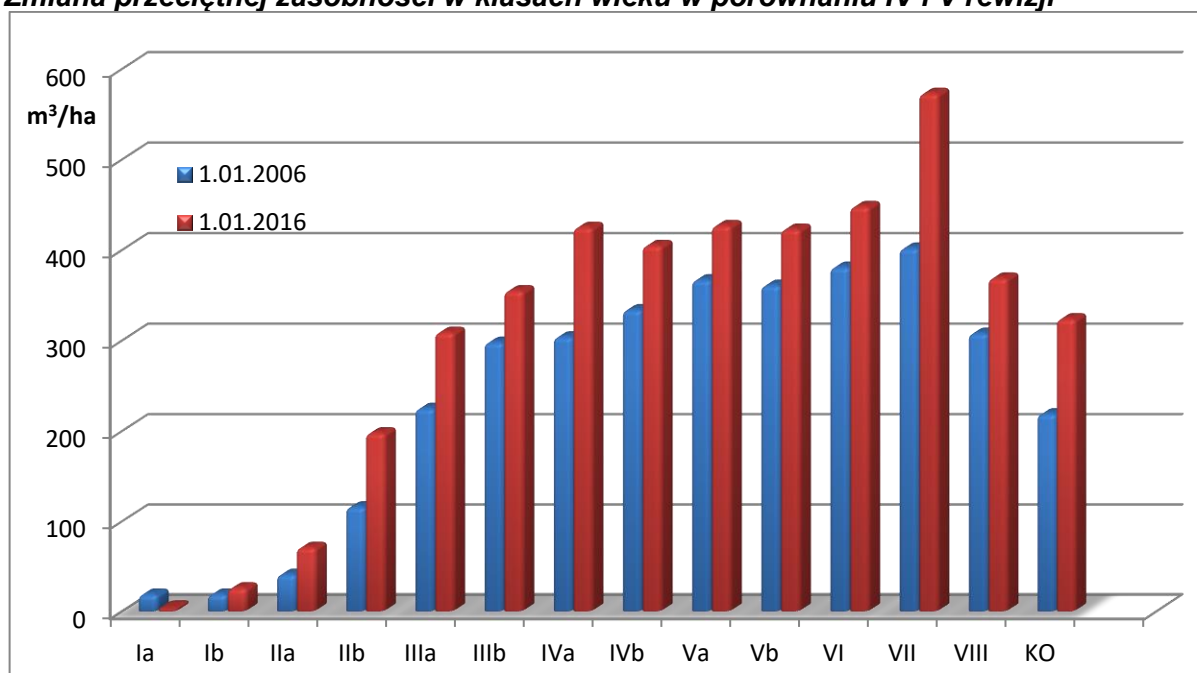
Zmiana powierzchni w klasach wieku w porównaniu IV i V rewizji



Zmiana zapasu w klasach wieku w porównaniu IV i V rewizji



Zmiana przeciętnej zasobności w klasach wieku w porównaniu IV i V rewizji



Z analizy zamieszczonych danych wynikają następujące spostrzeżenia:

- Nastąpił niewielki spadek powierzchni leśnej o 19,21 ha (0,23%) w stosunku do IV rewizji U.L. Jest to związane głównie ze zmianami w stanie posiadania.
- Nastąpił wyraźny wzrost zapasu drzewostanów o 657 314 m³, tj. o 33,4% (grunty leśne zalesione i niezalesione) w stosunku do zapasu z IV rewizji U.L. Wynosi on obecnie 2 624 821 m³. Zapas w obecnej rewizji UL obliczono statystyczną metodą reprezentacyjną, z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz wyrównania miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości obliczonej na podstawie pomiarów na powierzchniach próbnych. Prognoza ubiegłego okresu gospodarczego - przewidywała wzrost zapasu w okresie ostatnich 10 lat o 266 313 m³, tj. 13,5% (prognoza na koniec okresu - 2 233 820 m³). Różnice w szacowanym wzroście zapasu mogą być wynikiem niedoszacowania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych. Należy również podkreślić, że sposób obliczenia przyrostu w oparciu

o tablicowy przyrost bieżący roczny daje zaniżone wyniki, w stosunku do rzeczywistego przyrostu. Przyrost bieżący użyteczny uzyskany w ostatnim 10-leciu wyniósł 1 105 584 m³ natomiast przyrost bieżący tablicowy przyjęty do prognoz – 703 300 m³.

- Wzrósł także zapas nasienników i przestojów na powierzchniach odnowionych o 14978 m³ (150%) w stosunku do poprzedniego PUL. Jest to wynik pozostawiania na zrębach grup drzew i pojedynczych drzew wzbogacających bioróżnorodność ekosystemów leśnych.
- Wraz ze wzrostem zapasu nastąpił wzrost przeciętnej zasobności drzewostanów na powierzchni leśnej. Wzrost ten wynosi 80 m³/ha w stosunku do zasobności z IV rewizji U.L. tj. 34 %. Aktualna zasobność drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa wynosi 316 m³ /ha (powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona) oraz 314 m³/ha (powierzchnia leśna zalesiona).
- Zmiany w stosunku do poprzedniej rewizji nastąpiły również w podklasach wieku, zarówno w rozkładzie powierzchni jak i zapasu. Najwyraźniejszą zmianą jest wzrost powierzchniowego i masowego udziału III klasy wieku. Wzrósł także (głównie w wymiarze miąższościowym) udział drzewostanów w KO, co jest wynikiem stosowania rębni złożonych. Gospodarka leśna oparta na podstawach ekologicznych z przewagą rębni złożonych prowadzi do większego zróżnicowania ekosystemów leśnych pod względem składu gatunkowego oraz wieku.

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

Na obszarze Nadleśnictwa Limanowa zinwentaryzowano 12 gatunków drzew panujących, natomiast wg udziału rzeczywistego w składzie drzewostanów Nadleśnictwa występuje 21 gatunków drzew.

Podstawowe gatunki lasotwórcze w Nadleśnictwie Limanowa to: jodła i buk.

Poniżej przedstawiono niektóre cechy dominujących drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa według gatunków panujących:

Tabela 36 Niektóre cechy dominujących drzewostanów w Nadleśnictwie

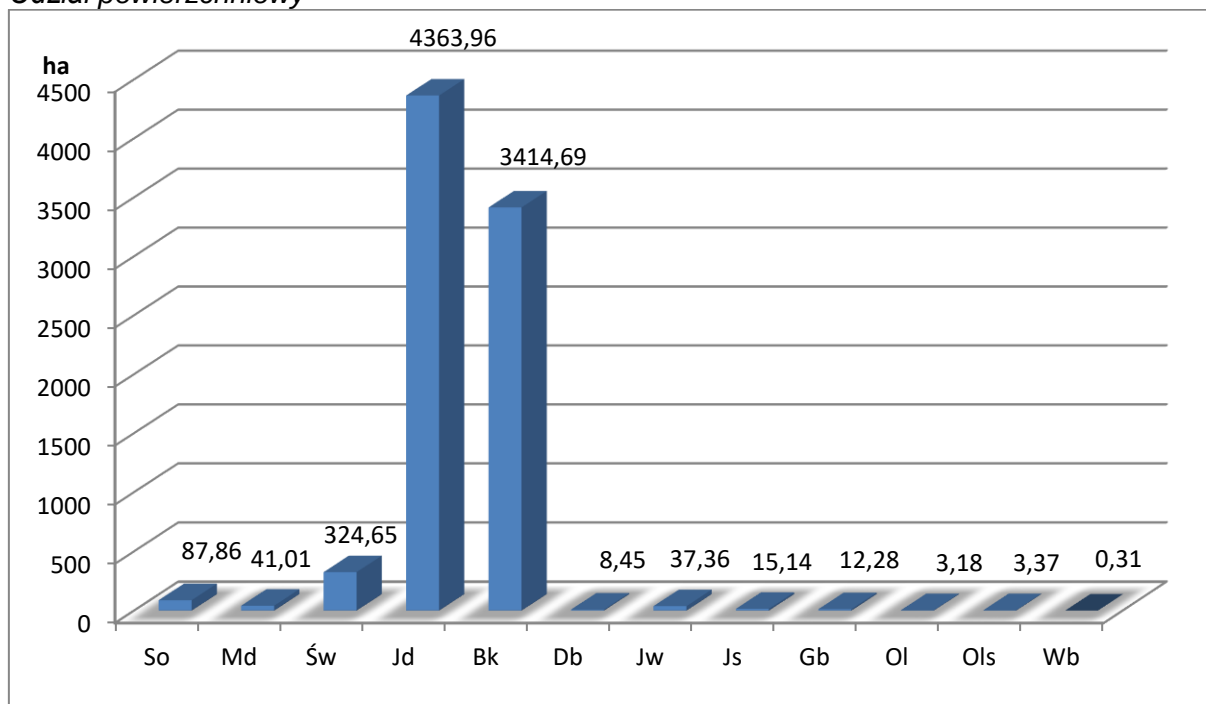
Cecha/gatunek	jodła	buk
1	2	3
udział powierzchniowy (%)	52,50	41,08
udział masowy (%)	52,04	41,80
przeciętna zasobność (m ³ /ha)	313	321
spodziewany przyrost bieżący roczny (m ³ /ha)	14,80	8,34
wiek przeciętny	58	79

Tabela 37 Udział powierzchniowy i miąższościowy gatunków panujących wg stanu na 01.01.2016r

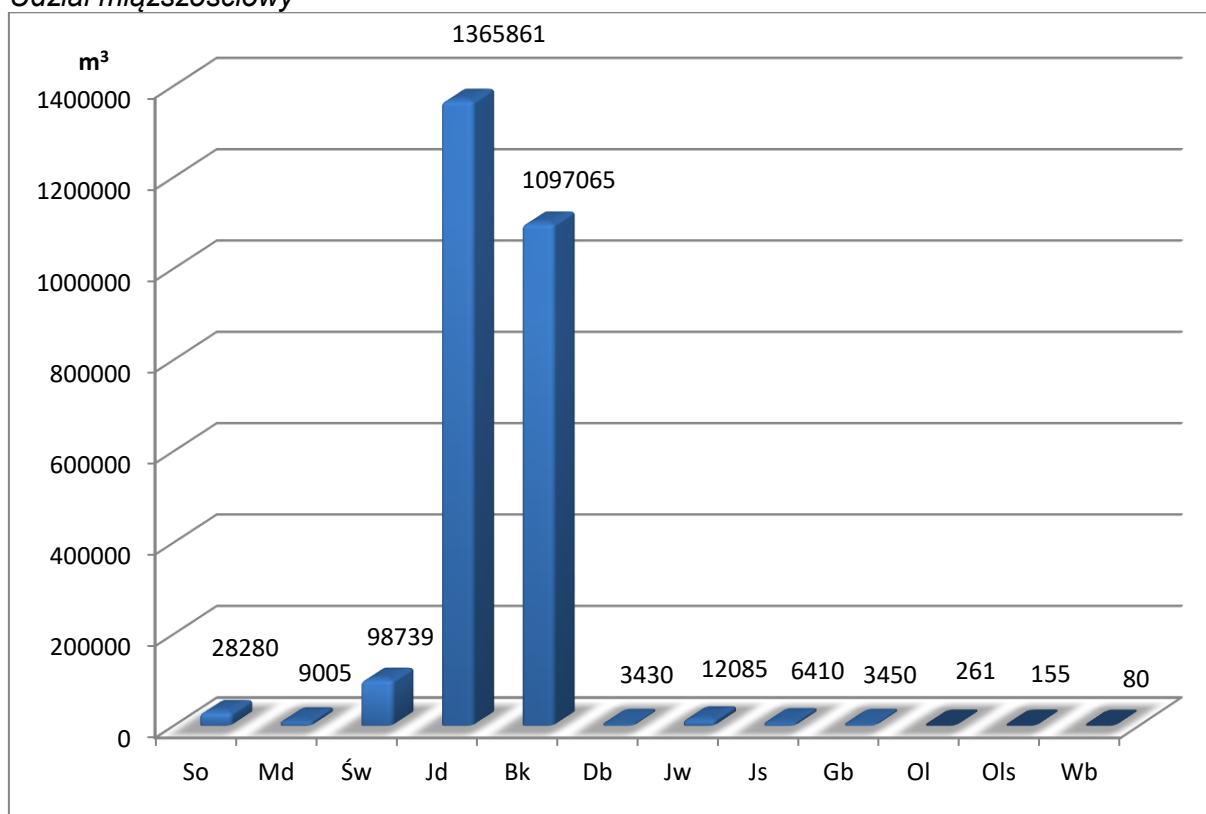
Gatunek panujący	Powierzchnia [ha]	Proc. [%]	Miąższość [m ³]	Proc. [%]
So	87,86	1,06	28280	1,08
Md	41,01	0,49	9005	0,34
Św	324,65	3,91	98739	3,76
Jd	4363,96	52,50	1365861	52,04
Bk	3414,69	41,08	1097065	41,80
Db	8,45	0,10	3430	0,13
Jw	37,36	0,45	12085	0,46
Js	15,14	0,18	6410	0,24
Gb	12,28	0,15	3450	0,13
Ol	3,18	0,04	261	0,01
Ols	3,37	0,04	155	0,01
Wb	0,31	0,00	80	0
Ogółem	8312,26	100,00	2624821	100,00

Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

Udział powierzchniowy



Udział miąższościowy



Powierzchniowy udział w klasach wieku wg głównych gatunków panujących – stan na 01.01.2016r

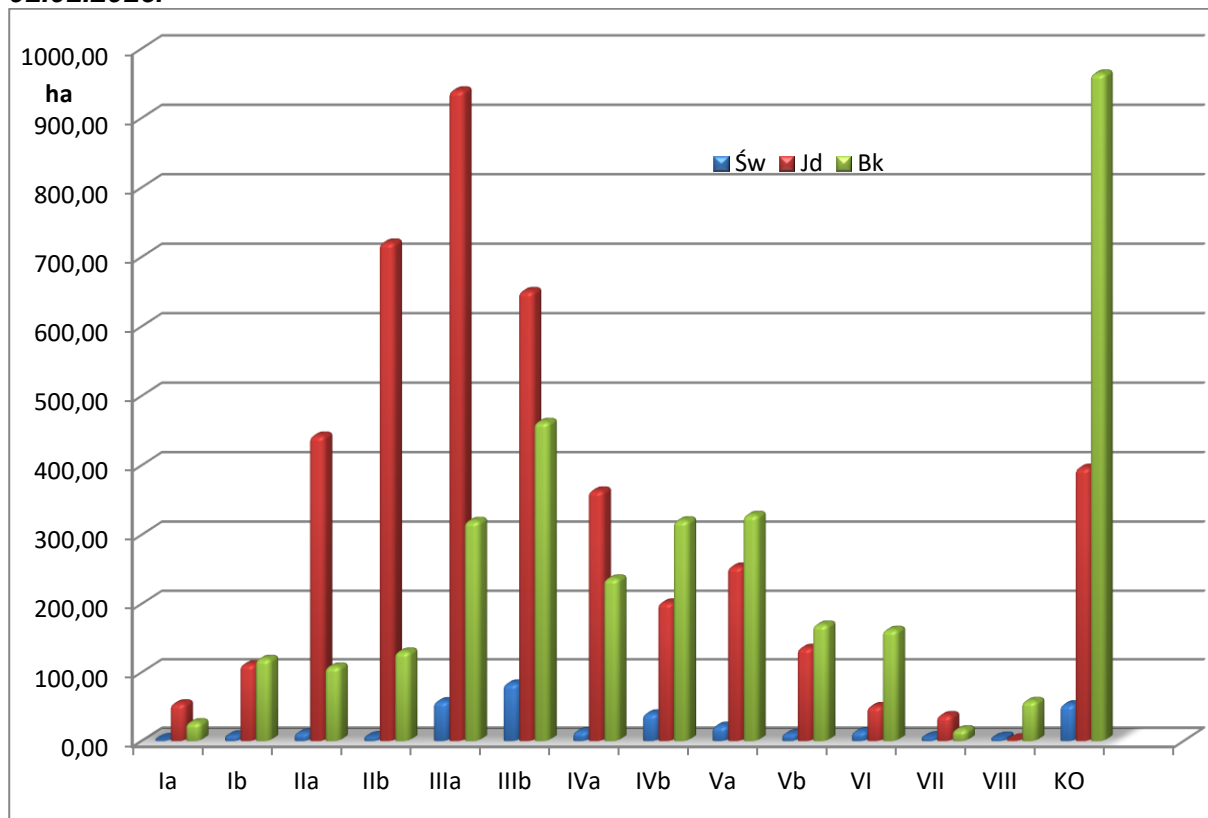
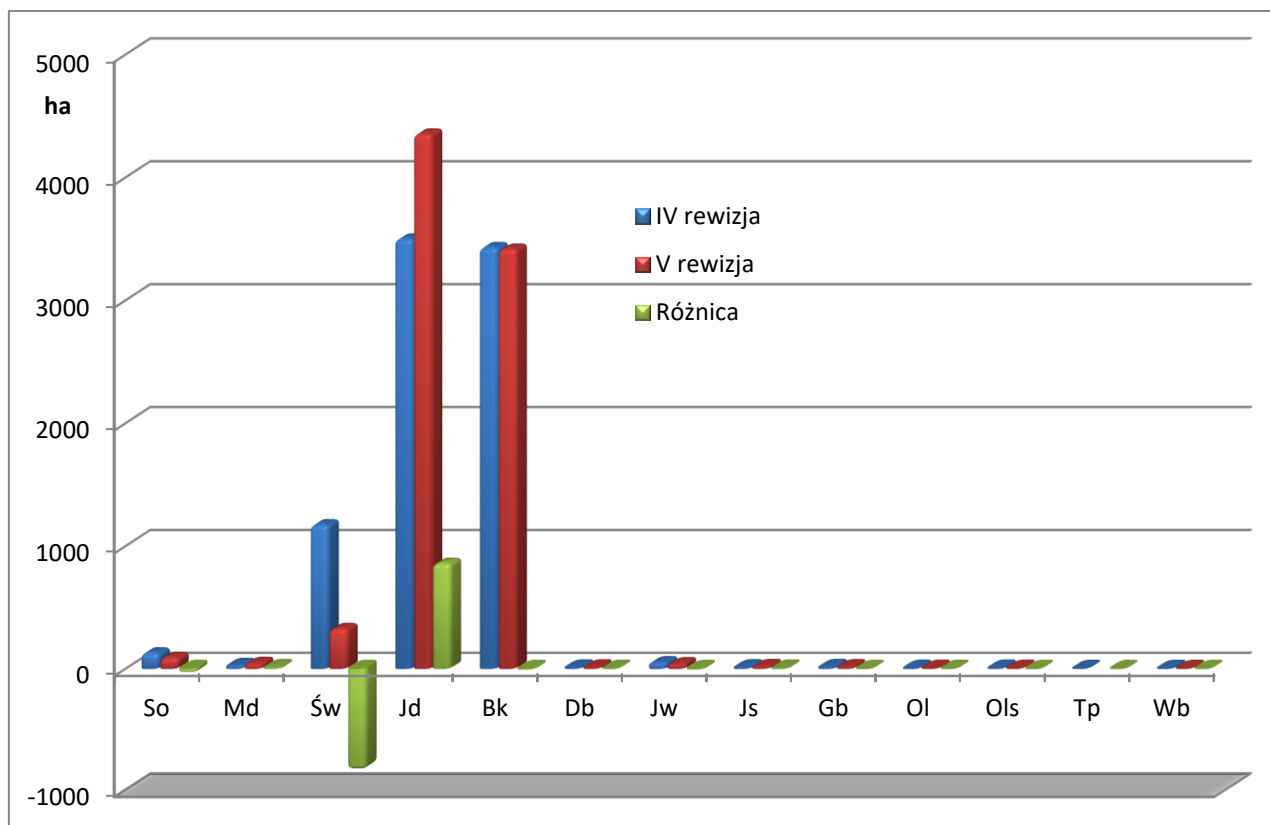


Tabela 38 Zestawienie porównawcze powierzchni (leśna zalesiona) wg gatunków panujących IV i V rewizji

L.p.	Gatunek	Powierzchnia					
		IV rewizja		V rewizja		różnica	
		ha	%	ha	%	ha	%
1	So	126,30	1,52	87,86	1,06	-38,44	-0,46
2	Md	27,79	0,33	41,01	0,49	13,22	0,16
3	Św	1168,80	14,03	324,65	3,91	-844,15	-10,12
4	Jd	3493,94	41,95	4349,18	52,50	855,24	10,55
5	Bk	3425,01	41,13	3412,05	41,08	-12,96	-0,05
6	Db	7,36	0,09	8,42	0,10	1,06	0,01
7	Jw	47,17	0,57	36,23	0,45	-10,94	-0,12
8	Js	10,03	0,12	15,14	0,18	5,11	0,06
9	Gb	14,50	0,17	12,28	0,15	-2,22	-0,02
10	Ol	2,03	0,02	3,18	0,04	1,15	0,02
11	Ols	4,76	0,06	2,24	0,04	-2,52	-0,02
12	Tp	0,08	0,00			-0,08	0
13	Wb	0,31	0,00	0,31	0,00	0	0
Ogółem		8328,08	100,00	8292,55	100,00	-35,53	

Porównanie udziału powierzchniowego gatunków panujących według IV i V rewizji (%)

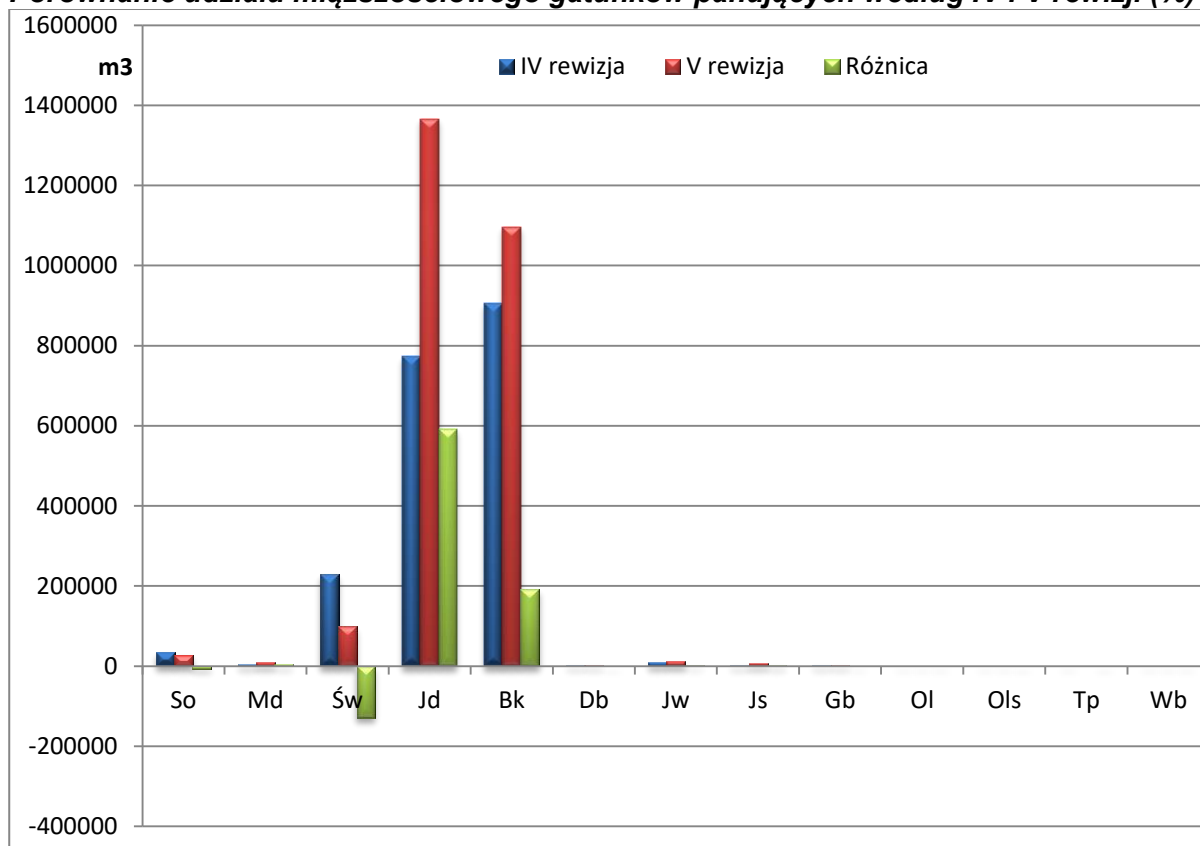


W minionym dziesięcioleciu nastąpił znaczący spadek udziału powierzchniowego świerka (z 14% na początku okresu do niecałych 4% na końcu). Jednocześnie zwiększył się udział drzewostanów jodłowych (z 42% do 52,5%).

Tabela 39 Zestawienie porównawcze miąższości wg gatunków panujących w IV i V rewizji

L.p.	Gatunek	Miąższość					
		IV rewizja		V rewizja		różnica	
		m ³	%	m ³	%	m ³	%
1	So	33620	1,71	28280	1,08	-5340	-0,63
2	Md	5205	0,26	9005	0,34	3800	0,08
3	Św	228559	11,62	98739	3,76	-129820	-7,86
4	Jd	773808	39,31	1365719	52,04	591911	12,73
5	Bk	905944	46,06	1097015	41,80	191071	-4,26
6	Db	3450	0,18	3430	0,13	-20	-0,05
7	Jw	9755	0,50	12085	0,46	2330	-0,04
8	Js	3435	0,17	6410	0,24	2975	0,07
9	Gb	3060	0,16	3450	0,13	390	-0,03
10	Ol	180	0,01	261	0,01	81	0
11	Ols	405	0,02	155	0,01	-250	-0,01
12	Tp	20	0,00			-20	0
13	Wb	20	0,00	80	0	60	0
Ogółem		1967456	100,00	2624629	100,00	657173	

Porównanie udziału miąższościowego gatunków panujących według IV i V rewizji (%)



Także w wymiarze miąższościowym obserwuje się duży spadek udziału świerka. Wyraźny wzrost udziału odnotowano dla drzewostanów jodłowych i bukowych.

1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków "rzeczywistych"

Szczegółową charakterystykę rzeczywistego udziału gatunków, w klasach i podklasach wieku, w ramach typów siedliskowych, podają:

- Tabela nr Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
 - Tabela nr Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Są one zamieszczone w części tabelarycznej.

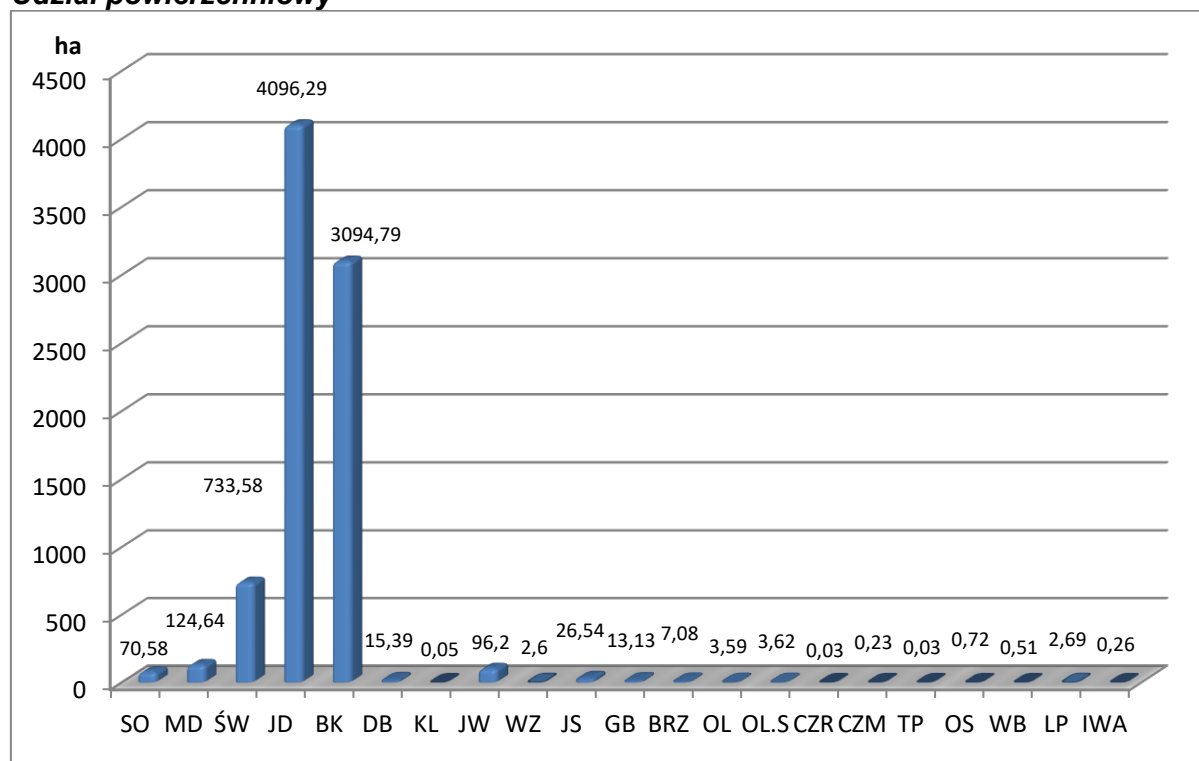
W Nadleśnictwie stwierdzono występowanie 21 gatunków drzew.

Tabela 40 Udział powierzchniowy i miąższościowy wg rzeczywistego udziału gatunków (grunty leśne zalesione)

Gatunek	Pow. [ha]	Proc. [%]	Miąższość [m³]	Proc. [%]
SO	70,58	0,85	26175	1,01
MD	124,64	1,50	35090	1,35
ŚW	733,58	8,85	215375	8,28
JD	4096,29	49,40	1357630	52,22
BK	3094,79	37,32	917270	35,28
DB	15,39	0,19	5630	0,22
KL	0,05	0,00		
JW	96,20	1,16	26620	1,02
WZ	2,60	0,03	1060	0,04
JS	26,54	0,32	8275	0,32
GB	13,13	0,16	3085	0,12
BRZ	7,08	0,09	1225	0,05
OL	3,59	0,04	565	0,02
OL.S	3,62	0,04	465	0,02
CZR	0,03	0,00	5	0
CZM	0,23	0,00	35	0
TP	0,03	0,00	10	0
OS	0,72	0,01	220	0,01
WB	0,51	0,01	160	0,01
LP	2,69	0,03	840	0,03
IWA	0,26	0,00		
Razem	8292,55	100,00	2599735	100,00

Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków wg rzeczywistych składów gatunkowych.

Udział powierzchniowy



Udział miąższościowy

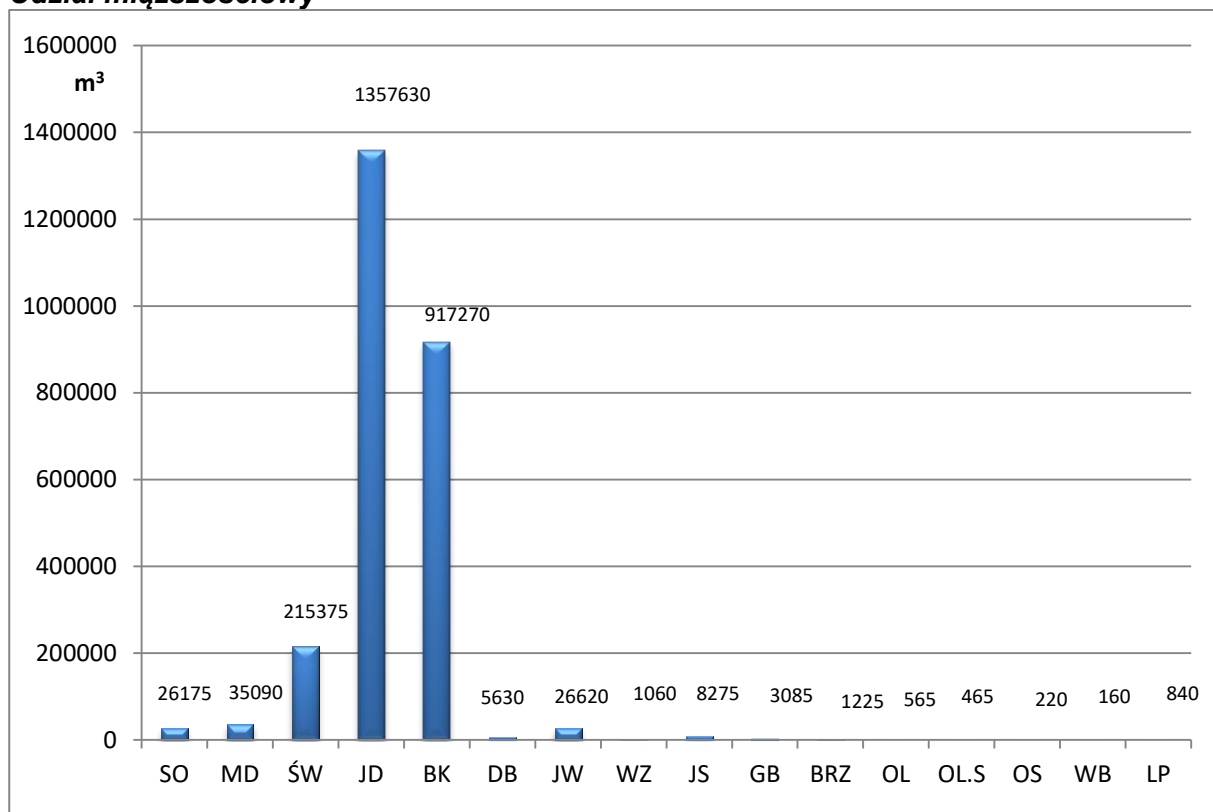
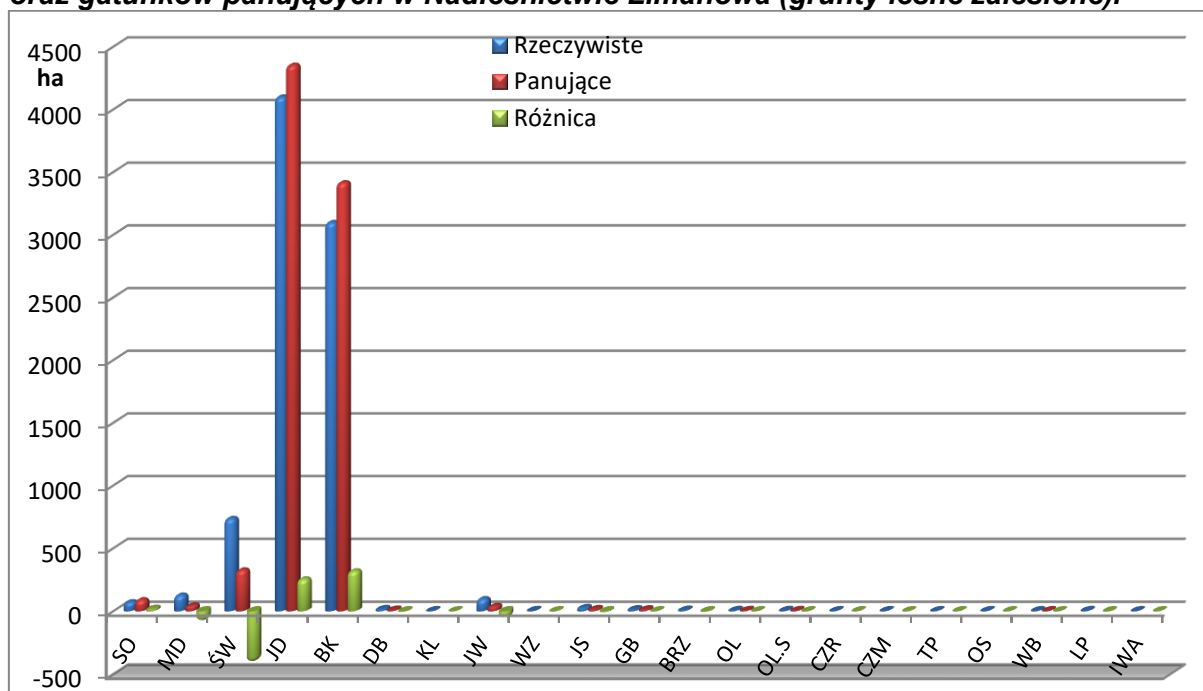


Tabela 41 Porównanie udziału powierzchniowego gatunków wg rzeczywistego udziału gatunków oraz gatunków panujących w Nadleśnictwie Limanowa (grunty leśne zalesione).

Gat.	Rzeczywiste		Panujące		Różnica (2-4)	
	Pow.- ha	%	Pow.- ha	%	Pow.-ha	%
SO	70,58	0,85	87,86	1,06	17,28	0,21
MD	124,64	1,50	41,01	0,49	-83,63	-1,01
ŚW	733,58	8,85	324,65	3,91	-408,93	-4,94
JD	4096,29	49,40	4349,18	52,50	252,89	3,1
BK	3094,79	37,32	3412,05	41,08	317,26	3,76
DB	15,39	0,19	8,42	0,10	-6,97	-0,09
KL	0,05	0,00			-0,05	0
JW	96,20	1,16	36,23	0,45	-59,97	-0,71
WZ	2,60	0,03			-2,6	-0,03
JS	26,54	0,32	15,14	0,18	-11,4	-0,14
GB	13,13	0,16	12,28	0,15	-0,85	-0,01
BRZ	7,08	0,09			-7,08	-0,09
OL	3,59	0,04	3,18	0,04	-0,41	0
OL.S	3,62	0,04	2,24	0,04	-1,38	0
CZR	0,03	0,00			-0,03	0
CZM	0,23	0,00			-0,23	0
TP	0,03	0,00			-0,03	0
OS	0,72	0,01			-0,72	-0,01
WB	0,51	0,01	0,31	0,00	-0,2	-0,01
LP	2,69	0,03			-2,69	-0,03
IWA	0,26	0,00			-0,26	0
Razem	8292,55	100,00	8292,55	100,00		

Porównanie udziału powierzchniowego gatunków wg rzeczywistego udziału gatunków oraz gatunków panujących w Nadleśnictwie Limanowa (grunty leśne zalesione).



Porównując powierzchnię poszczególnych gatunków wg rzeczywistego udziału i gatunków panujących należy podkreślić, iż skład gatunkowy drzewostanów jest bardziej urozmaicony niż wynika to z ich składu według gatunków panujących.

W wyniku prowadzonej przebudowy drzewostanów wprowadzane są cenne domieszki jak: wiąz, jawor, klon i lipa, co korzystnie wpływa na bioróżnorodność przebudowywanych drzewostanów.

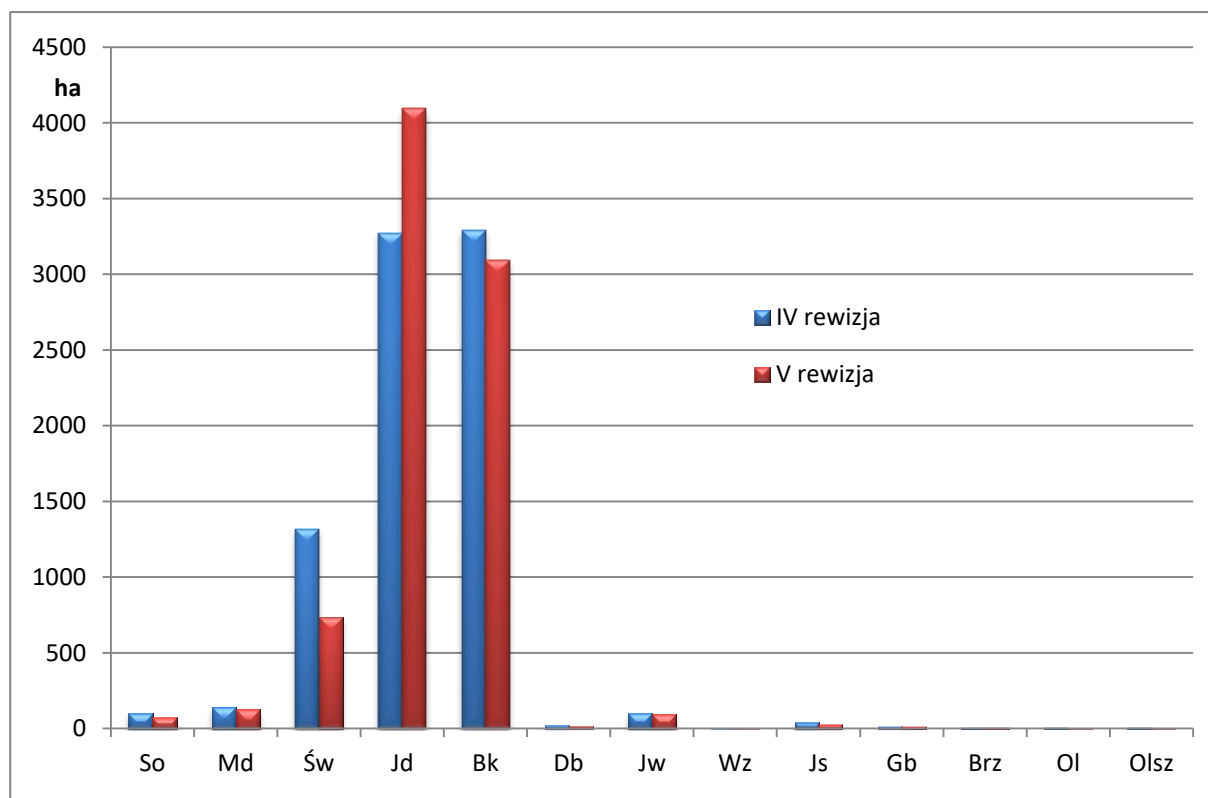
Tabela 42 Zestawienie porównawcze powierzchni wg rzeczywistego udziału gatunków w IV i V rewizji (leśna zalesiona)

L.p.	Gatunek	Powierzchnia					
		IV rewizja		V rewizja		różnica	
		ha	%	ha	%	ha	%
1	So	101,26	1,22	70,58	0,85	-30,68	-0,37
2	Md	143,86	1,73	124,64	1,50	-19,22	-0,23
3	Św	1317,69	15,82	733,58	8,85	-584,11	-6,97
4	Jd	3272,42	39,29	4096,29	49,40	823,87	10,11
5	Bk	3292,22	39,54	3094,79	37,32	-197,43	-2,22
6	Db	21,86	0,26	15,39	0,19	-6,47	-0,07
7	Kl			0,05	0,00	0,05	0
8	Jw	102,81	1,23	96,20	1,16	-6,61	-0,07
9	Wz	2,73	0,03	2,60	0,03	-0,13	0
10	Js	40,72	0,49	26,54	0,32	-14,18	-0,17
11	Gb	11,25	0,14	13,13	0,16	1,88	0,02
12	Brz	5,85	0,07	7,08	0,09	1,23	0,02
13	Ol	5,49	0,07	3,59	0,04	-1,9	-0,03
14	Olsz	5,52	0,07	3,62	0,04	-1,9	-0,03
15	Czr	0,13	0,00	0,03	0,00	-0,1	0
16	Czm	0,11	0,00	0,23	0,00	0,12	0
17	Tp	0,07	0,00	0,03	0,00	-0,04	0
18	Os	0,95	0,01	0,72	0,01	-0,23	0
19	Wb	0,30	0,00	0,51	0,01	0,21	0,01
20	Lp	2,84	0,03	2,69	0,03	-0,15	0
21	Iwa			0,26	0,00	0,26	0
Ogółem		8328,08	100,00	8292,55	100,00	-35,53	

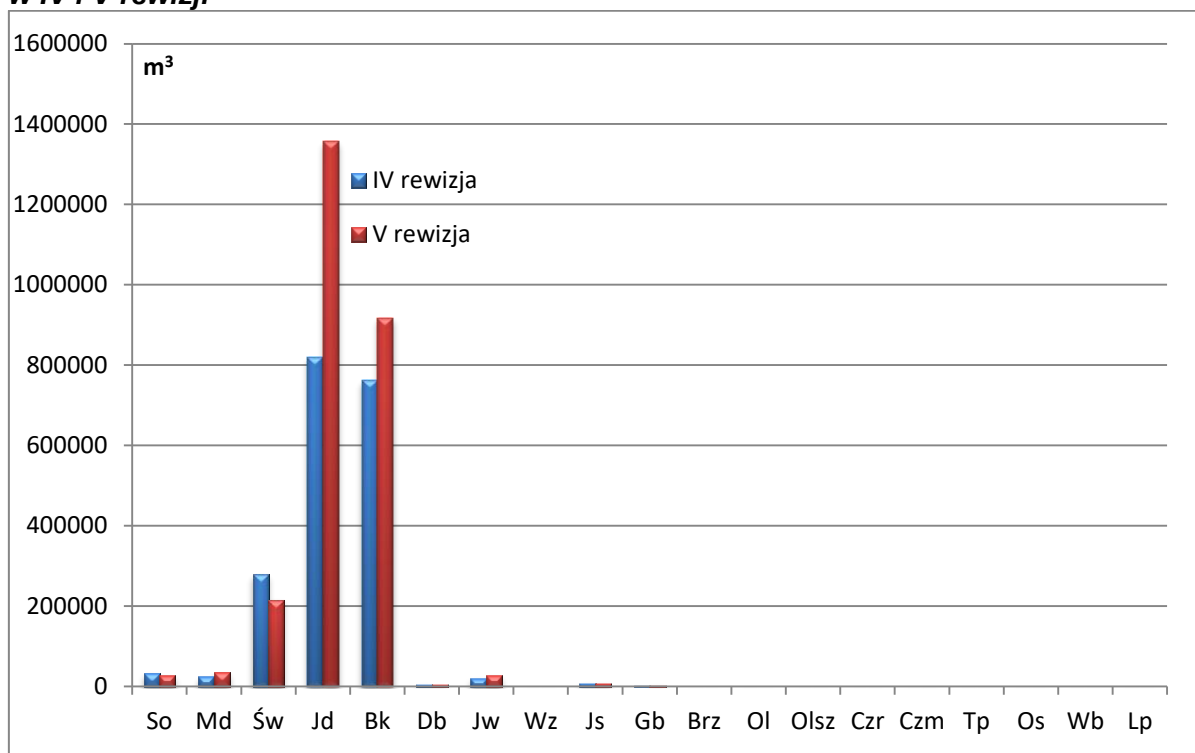
Tabela 43 Zestawienie porównawcze miąższości wg rzeczywistych składów gatunkowych w IV i V rewizji (leśna zalesiona)

L.p.	Gat. Pan.	IV rewizja		V rewizja		Różnica	
		Miąszość	Proc.	Miąszość	Proc.	Miąszość	Proc.
		[m ³]	[%]	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]
1	So	33465	1,71	26175	1,01	-7290	-0,7
2	Md	23810	1,22	35090	1,35	11280	0,13
3	Św	279140	14,26	215375	8,28	-63765	-5,98
4	Jd	819375	41,85	1357630	52,22	538255	10,37
5	Bk	762200	38,94	917270	35,28	155070	-3,66
6	Db	5820	0,30	5630	0,22	-190	-0,08
7	Jw	19200	0,98	26620	1,02	7420	0,04
8	Wz	880	0,04	1060	0,04	180	0,00
9	Js	8355	0,43	8275	0,32	-80	-0,11
10	Gb	1950	0,10	3085	0,12	1135	0,02
11	Brz	905	0,05	1225	0,05	320	0,00
12	Ol	990	0,05	565	0,02	-425	-0,03
13	Olsz	445	0,02	465	0,02	20	0,00
14	Czr	5	0,00	5	0,00	0	0,00
15	Czm	5	0,00	35	0,00	30	0,00
16	Tp	20	0,00	10	0,00	-10	0,00
17	Os	220	0,01	220	0,01	0	0,00
18	Wb	20	0,00	160	0,01	140	0,01
19	Lp	735	0,04	840	0,03	105	-0,01
Razem		1957540	100,00	2599735	100,00	642195	

Porównanie udziału powierzchniowego ważniejszych gatunków wg rzeczywistego udziału gatunków w IV i V rewizji



Porównanie udziału miąższościowego gatunków wg rzeczywistego udziału gatunków w IV i V rewizji



Powyższe dane potwierdzają pozytywną tendencję w prowadzonej gospodarce leśnej na rzecz zwiększania udziału właściwych dla siedliska gatunków – głównie jodły. Wskazuje to na lepsze dostosowanie drzewostanów do warunków siedliskowych, a także bioróżnorodności i stabilności ekosystemów leśnych.

1.5.1.5. Charakterystyka i ocena młodego pokolenia

Uprawy i młodniki na powierzchniach otwartych

Uprawy i młodniki do lat 10 na powierzchniach otwartych zajmują powierzchnię zaledwie 7,32 ha. Są to uprawy zgodne – 35,8% lub częściowo zgodne z siedliskiem – 64,2%. Stopień zadrzewienia waha się do 0,6 do 1,0 a jakość hodowlana od 11 do 33. Dane przedstawiono w Tabeli XI w części tabelarycznej.

Ze względu na stosowanie rębni złożonych przy odnowieniu lasu znaczna część upraw i młodników Nadleśnictwa Limanowa charakteryzuje się złożoną strukturą wiekową i gatunkową.

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych (cecha UPR ZŁOŻ lub MŁO ZŁOŻ) zinwentaryzowano na powierzchni 1021,37 ha. Charakteryzują się średnim stopniem pokrycia 87,5% oraz dobrą jakością hodowlaną - przeciętnie 12. Dane przedstawiono w Tabeli XII w części tabelarycznej.

Odnowienia pod osłoną

Drzewostany, w których występuje młode pokolenie (podrost, nalot, podsadzenia) zajmują w Nadleśnictwie powierzchnię 5406,87 ha, co stanowi 65,2 % powierzchni leśnej zalesionej, a średnie pokrycie młodego pokolenia wynosi 43,7%, przy czym:

- w KO (wg tabeli nr XII) młode pokolenie występuje na powierzchni 1142,04 ha, co stanowi 78% przeciętnego stopnia pokrycia dla 1464,16 ha drzewostanów tej klasy wieku;
- poza KO młode pokolenie występuje w drzewostanach zajmujących powierzchnię 3942,71 ha, a przeciętny stopień pokrycia wynosi 31,2%, co stanowi 1219,43 ha powierzchni z młodym pokoleniem.

Średni stopień pokrycia dla poszczególnych warstw młodego pokolenia wynosi:

- Nalot – 18,1%,
- Podrost – 36,7%,
- Posażenia – 13,7%,
- Podrost II piętra – 21,9%.

W poniższej tabeli zestawiono procent pokrycia młodym pokoleniem w klasach odnowienia i pozostałych drzewostanach.

Tabela 44 Zestawienie drzewostanów z młodym pokoleniem

KO		Pozostałe drzewostany		Ogółem	
Pow. [ha]	[%] pokrycia	Pow. [ha]	[%] pokrycia	Pow. [ha]	[%] pokrycia
1464,16	78,0	3942,71	31,2	5406,87	43,7

Rzeczywista powierzchnia (zredukowana stopniem pokrycia), jaką zajmuje młode pokolenie w Nadleśnictwie wynosi 2361,09 ha, co stanowi 28,5 % powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa, z czego podrost (odnowienie powyżej 0,5 m wysokości) stanowi 64,19% wszystkich odnowień, posadzenia (odnowienie sztuczne poniżej 0,5 m wysokości) 1,32%, a nalot (odnowienie naturalne poniżej 0,5 m wysokości) 33,93%, podrost II piętra 0,56%.

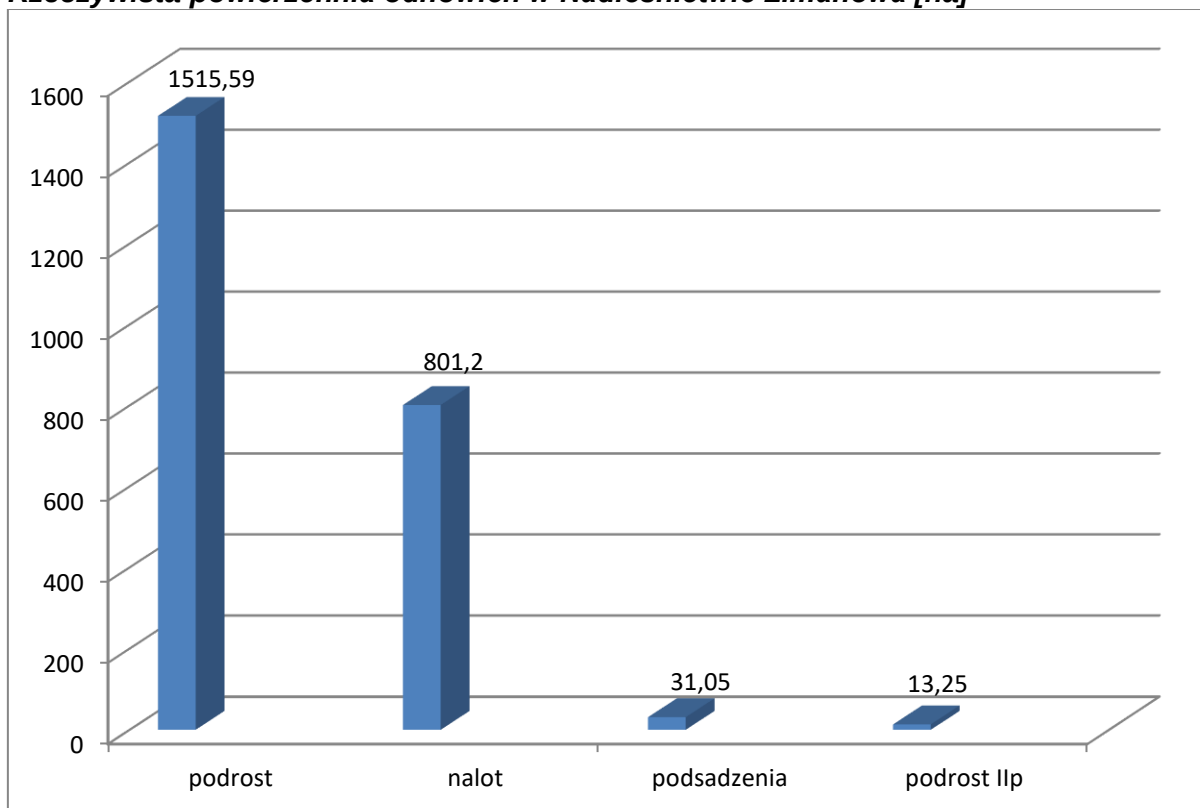
W składzie gatunkowym młodego pokolenia dominują: jodła – 59,33% oraz buk – 37,34%. Ponadto większy udział ma świerk – 2,19% i jawor – 0,98%.

Strukturę odnowień przedstawiają poniższe tabele i wykresy.

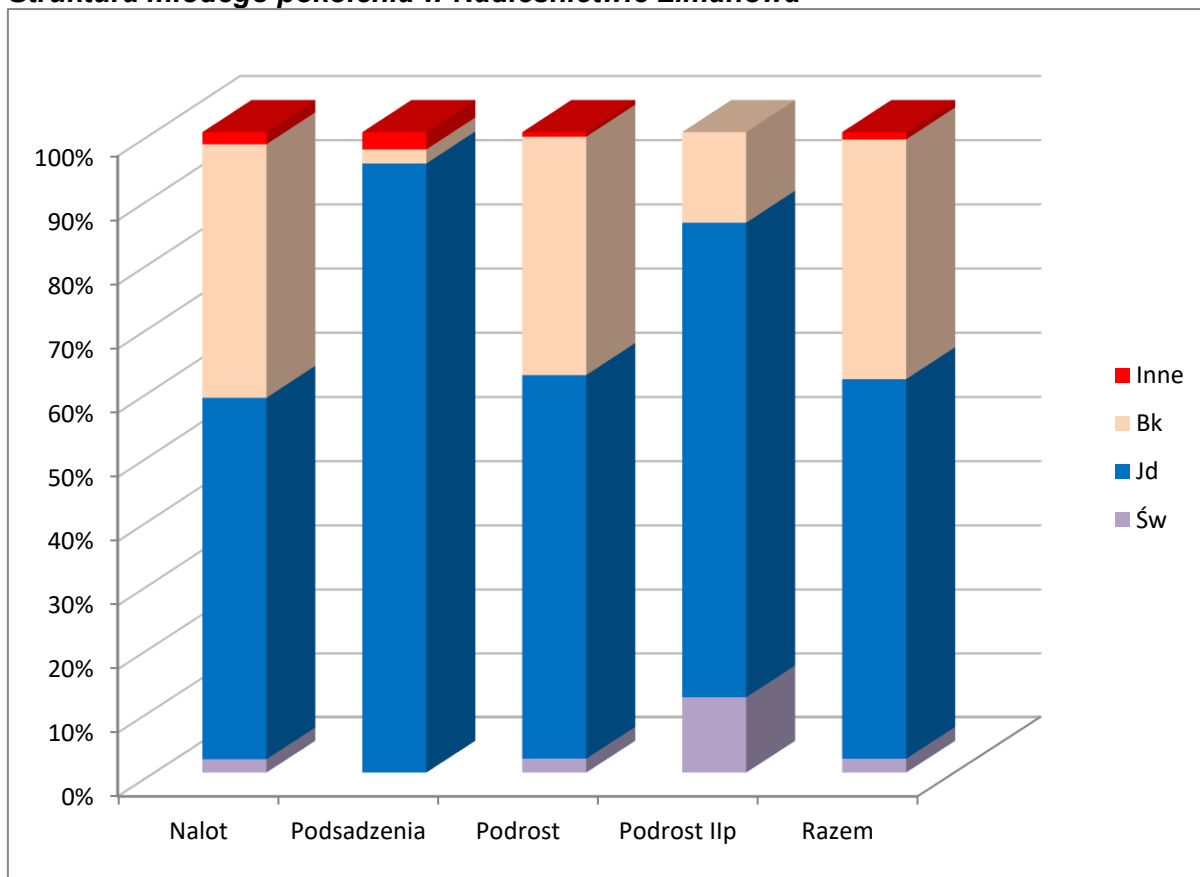
Tabela 45 Odnowienia podokapowe w Nadleśnictwie według rzeczywistego udziału gatunków i rzeczywistej powierzchni.

Gatunek	Warstwa					Udział [%]
	Podrost IIp.	Podrost	Podsadzenia	Nalot	Razem	
Powierzchnia-[ha]						
BK	1,87	562,75	0,68	316,4	881,7	37,34
DB		0,03			0,03	0,00
GB		0,64			0,64	0,03
JD	9,81	908,77	29,53	452,73	1400,84	59,33
JS		0,19		0,41	0,6	0,03
JW		8,37	0,84	13,85	23,06	0,98
KL		0,08			0,08	0,00
LP		0,21			0,21	0,01
MD		0,56			0,56	0,02
SO		0,6		0,72	1,32	0,06
ŚW	1,57	33,22		16,84	51,63	2,19
WZ		0,17		0,25	0,42	0,02
Razem	13,25	1515,59	31,05	801,2	2361,09	100,00
%	0,56	64,19	1,32	33,93	100,0	

Rzeczywista powierzchnia odnowień w Nadleśnictwie Limanowa [ha]

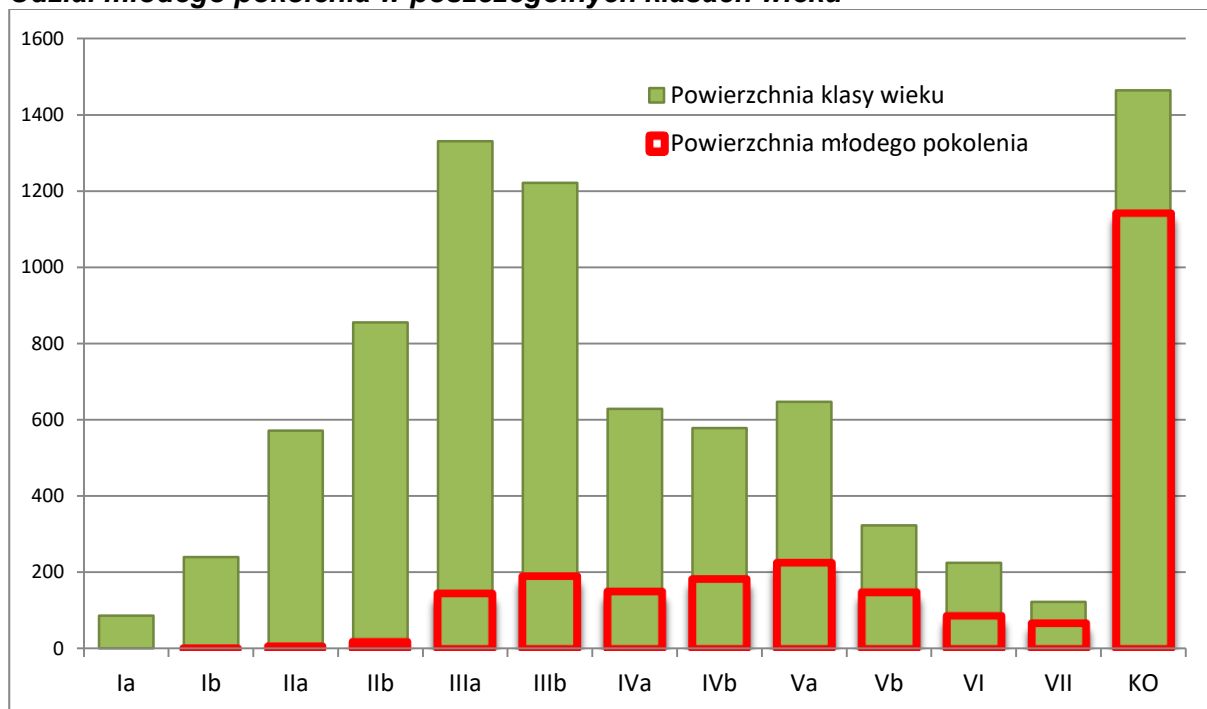


Struktura młodego pokolenia w Nadleśnictwie Limanowa



Inne – Db, Gb, Js, Jw, Kl, Lp, Md, So, Wz

Udział młodego pokolenia w poszczególnych klasach wieku



1.5.1.6. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Spodziewany bieżący przyrost roczny wg gatunków panujących i stref uszkodzenia, przedstawia tabela VIIIa – „Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy”, zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

Poniżej sporządzono (na podstawie danych zawartych w tabeli VIIIa), syntetyczne zestawienie przyrostu bieżącego rocznego, wg gatunków panujących:

Tabela 46 Przyrost bieżący roczny tablicowy wg gatunków panujących.

Gatunek panujący	Przyrost bieżący roczny tablicowy	
	m ³	%
SO	595	0,61
MD	295	0,3
ŚW	3750	3,82
JD	64385	65,66
BK	28450	29,01
DB	60	0,06
JW	350	0,36
JS	90	0,09
GB	70	0,07
OL	5	0,01
OL.S	5	0,01
WB		
Ogółem	98055	100

Spodziewany bieżący przyrost roczny wg gatunków panujących i stref uszkodzenia, przedstawia „tabela VIIIb - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost zredukowany”, zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

1.5.2.1. Ocena uszkodzeń drzewostanów

Najważniejszą przyczyną uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Limanowa są grzyby (głównie opieńka na świerku). Inne czynniki uszkodzeń to: warunki klimatyczne (głównie szkody od wiatru i okiści), owady oraz zwierzyna.

Szczegółowej oceny stanu uszkodzeń drzewostanów dokonano w rozdziale poświęconym ochronie lasu – rozdział III.2.6.1.2., gdzie pełniej zobrazowano problem uszkodzeń drzewostanów w kontekście zagadnień ochrony lasu.

Poniższe dane dotyczące stopnia uszkodzeń drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa zostały zebrane podczas terenowych prac taksacyjnych. Ujęto je w formie syntetycznej tabeli:

Tabela 47 Charakterystyka powierzchniowego udziału uszkodzeń drzewostanów według głównej przyczyny.

Przyczyna uszkodzeń	Powierzchnia - ha					
	Stopień uszkodzeń					
	do 10%	11-20%	21-50%	powyżej 50%	Razem	%
BRAK USZKODZEŃ	4885,57				4885,57	58,92
ANTROP	1,47				1,47	0,02
GRZYBY	1400,22	996,22	159,28	13,23	2568,95	30,98
INNE	7,42	53,71	0,25		61,38	0,74
KLIMAT	61,51	43,20	52,74	5,95	163,40	1,97
OWADY	91,33	68,51	20,86	3,92	184,62	2,23
ZWIERZ	289,65	124,55	12,96		427,16	5,15
Razem	6737,17	1286,19	246,09	23,10	8292,55	100,0
% uszkodzone	81,24	15,51	2,97	0,28	100,00	

Według danych zebranych w trakcie prac terenowych 41% drzewostanów wykazuje uszkodzenia od różnych czynników. Najwięcej jest drzewostanów uszkodzonych przez czynniki grzybowe – 31 %.

1.5.2.2. Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z TD

Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem wykonano zgodnie z § 40 "Instrukcji Urządzania Lasu" w dwóch grupach drzewostanów: upraw i młodników do 10 lat oraz drzewostanów wszystkich klas wieku.

- Ocena zgodności z TD upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych**

Oceną zgodności składu gatunkowego upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu obrazuje tabela nr XI.

Poniżej na podstawie „Tabeli nr XI” zestawiono stopnie zgodności upraw i młodników do 10 lat na powierzchni otwartej.

Tabela 48 Stopnie zgodności z siedliskiem w uprawach i młodnikach.

Drzewostany	zgodne	cz. zgodne	niezgodne	Razem
Powierzchnia - ha	2,62	4,70		7,32
Powierzchnia - %	35,8	64,2		100,0

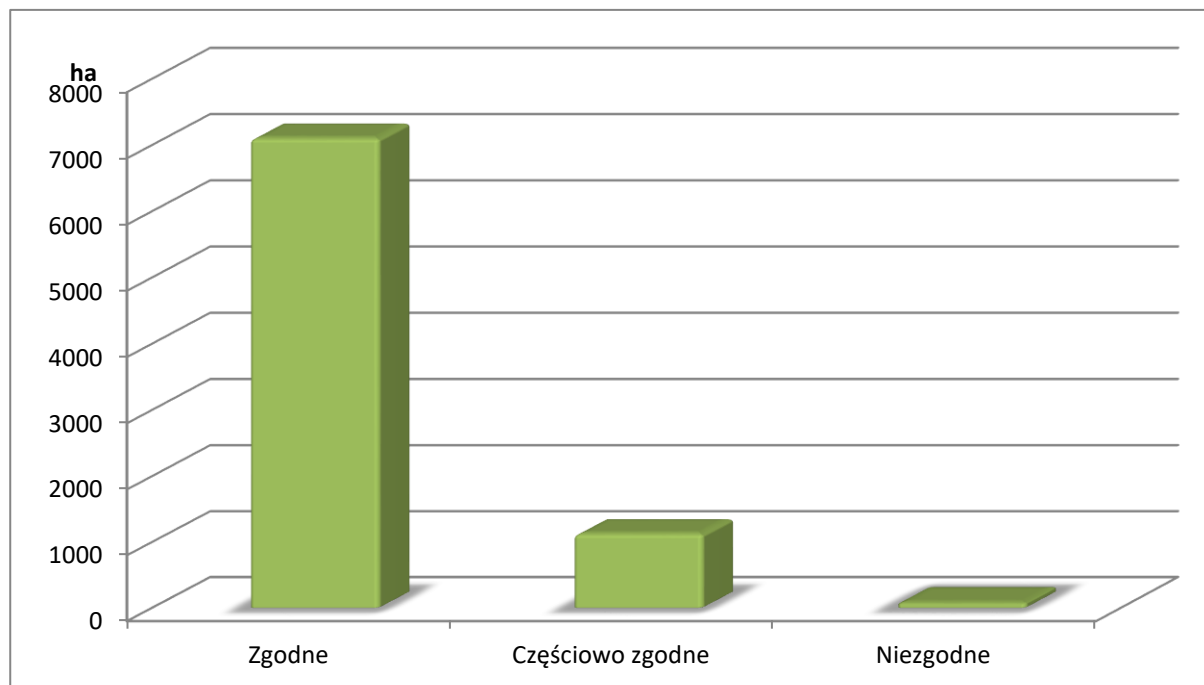
- Ocena zgodności składu gatunkowego z TD drzewostanów wszystkich klas wieku.**

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

Tabela 49 Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Drzewostany	zgodne	cz. zgodne	niezgodne	Razem
Powierzchnia - ha	7096,63	1119,65	76,27	8292,55
Powierzchnia - %	85,58	13,50	0,92	100,0

Stopień zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD



Ponad 85% lasów Nadleśnictwa to drzewostany zgodne z siedliskiem.

Drzewostany niezgodne z typem siedliskowym lasu zinwentaryzowano na powierzchni 76,27 ha (tj. 0,9% powierzchni leśnej). Do niezgodnych z siedliskiem zaliczono drzewostany z przewagą świerka, sosny oraz modrzewia na siedlisku lasu górskiego świeżego, a także drzewostany sosnowe i modrzewiowe na siedlisku lasu wyżynnego świeżego.

Tabela 50 Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem w ramach siedliskowych typów lasu

TSL	zgodne		częściowo zgodne		niezgodne		Razem	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
BMGŚW	3,92	0,06	4,63	0,41			8,55	0,10
BMGB		0,00	1,01	0,09			1,01	0,01
LMG	722,11	10,18	172,22	15,38			894,33	10,78
LG	6230,23	87,79	867,02	77,44	74,41	97,56	7171,66	86,48
LGw	15,08	0,21	1,88	0,17		0,00	16,96	0,20
ŁŁG	2,53	0,04	3,55	0,32		0,00	6,08	0,07
OLJG	1,01	0,01		0,00		0,00	1,01	0,01
LMWYŻŚW	52,26	0,74	4,33	0,39		0,00	56,59	0,68
LWYŻŚW	69,49	0,98	64,56	5,77	1,86	2,44	135,91	1,64
LWYŻW			0,05	0,00			0,05	0,00
ŁŁWYŻ			0,40	0,04			0,40	0,00
Razem	7096,63	100,00	1119,65	100,00	76,27	100,00	8292,55	100,00

Struktura powierzchni w stopniach zgodności drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Limanowa

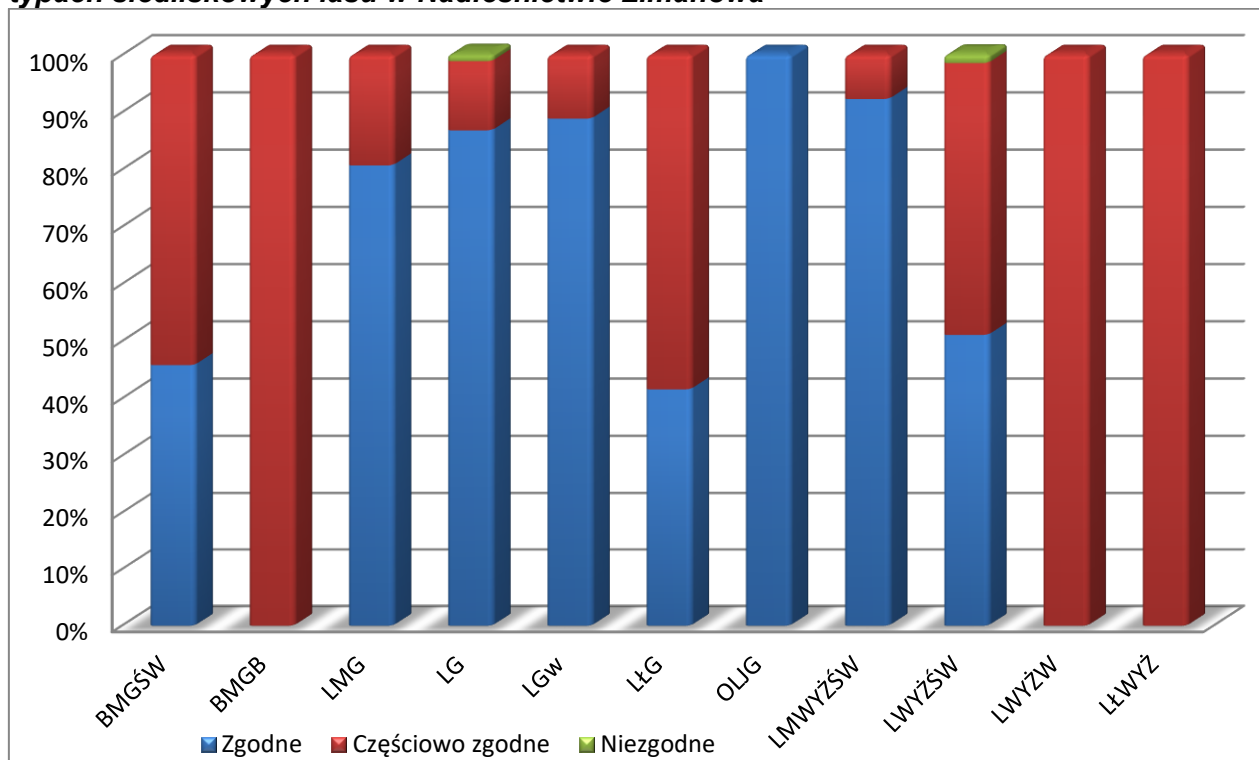


Tabela 51 Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem przy różnych wariantach TD

Siedliskowy typ lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym					
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym	
		ha	%	ha	%	ha	%
BMGśw	Św	3,92	0,06	4,63	0,41		
BMGb	So-Św			1,01	0,09		
LMGśw	Bk	160,5	2,26	10,84	0,97		
	Bk-Jd	189,57	2,67	31,75	2,84		
	Jd	76,15	1,07	10,44	0,93		
	Jd-Bk	218,1	3,07	71,56	6,39		
	Św-Bk	8,19	0,12	7,35	0,66		
	Św- Bk-Jd	31,00	0,44	9,77	0,87		
	Św-Jd-Bk	38,60	0,54	30,51	2,73		
LGśw	Bk	770,29	10,85	2,76	0,25		
	Bk-Jd	1793,57	25,27	189,83	16,95	14,98	19,64
	Bk-Jw.	16,22	0,23	5,82	0,52		
	Jd	1348,97	19,01	134,15	11,99	33,32	43,69
	Jd-Bk	2019,45	28,46	422,1	37,70	24,99	32,77
	Jw	12,07	0,17				
	Św-Bk-Jd	269,66	3,80	112,36	10,04	1,12	1,47
LGw	Jd	15,08	0,21	1,88	0,17		
LŁG	Ols	2,53	0,04	3,55	0,32		
OIJG	Ols	1,01	0,01				
LMWYŻśw	Bk	14,38	0,20	0,87	0,08		
	Jd	37,88	0,53	0,75	0,07		
	So-Jd			2,71	0,24		
LWYŻśw	Bk-Jd	1,30	0,02	10,29	0,92		
	Db-Jd	13,57	0,19	5,57	0,50	0,49	0,64
	Gb-Db			29,56	2,64		
	Jd	51,66	0,73	19,14	1,71	1,37	1,80
	Jd-Bk	2,96	0,04				
LWYŻw	Jw-Js			0,05	0,00		
LŁWYŻ	Js-Db			0,40	0,03		

1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Ocenę jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów przeprowadzono na podstawie sporządzonych opisów taksacyjnych zgodnie z zasadami określonymi w § 38 „Instrukcji Urządzania Lasu”.

Do określania jakości przy pracach terenowych wyróżnia się trzy grupy drzewostanów:

1. uprawy na powierzchniach otwartych, w wieku 1–10 lat, dla których – zgodnie z „Instrukcją” określa się „jakość hodowlaną upraw otwartych”;
2. uprawy podokapowe, młodniki oraz drzewostany przedrębne, dla których określa się dwucyfrową jakość na podstawie cech zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju, nazywaną „jakością hodowlaną drzewostanów”;
3. pozostałe drzewostany, dla których określa się „jakość techniczną”, w tym:
 - Rębne i starsze oraz niektóre bliskorębne, to jest zaliczane, na podstawie kryteriów ujętych w § 90 instrukcji urządzania lasu,
 - Zaliczone do klasy odnowienia (KO), do klasy do odnowienia (KDO) lub do budowy przerębowej (BP),
 - Kwalifikujące się do przebudowy pełnej,
 - Dla pojedynczych drzew zaliczonych do przestojów nasienników, przedrostów lub występujących na płazowinach.

• Ocena jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych

Jakość hodowlaną upraw i młodników do 10 lat określono biorąc pod uwagę ich stopień pokrycia oraz stopień obniżenia przydatności hodowlanej.

Uprawy i młodniki na powierzchniach otwartych do 10 lat w Nadleśnictwie Limanowa zajmują jedynie 7,32 ha. Jakość hodowlana jest tu bardzo zróżnicowana, mieszcząc się odpowiednio we wskaźnikach: „11” – 2,29 ha, „12” – 3,11 ha, „22” – 0,33 ha, „23” – 0,97 ha, „33” – 0,62 ha.

• Ocena jakości upraw i młodników po rębniach złożonych

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII, zamieszczonej w analizie gospodarki przeszłej (rozdz. 2).

Odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni manipulacyjnej 1464,16 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z panującymi: Bk i Jd. Przeciętna jakość hodowlana jest dobra i oceniona wskaźnikiem „22”.

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 1021,37 ha. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się także bardzo dobrą i dobrą jakością hodowlaną, ocenioną przeciętnie na „12”.

Pomimo dobrej jakości wszystkie uprawy i młodniki wymagają zabezpieczenia przed zwierzyną (repelenty, ew. grodzenie).

Tabela 52 Zestawienie jakości hodowlanej upraw i młodników po rębniach złożonych oraz podokapowych w KO.

Jakość	Powierzchnia manipulacyjna- [ha]	Udział - [%]
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych		
11	144,15	14,11
12	860,24	84,23
22	16,98	1,66
Razem	1021,37	100,00
Młodniki i uprawy w KO		
12	446,42	30,49
22	1017,74	69,51
Razem	1464,16	100,00
Ogółem	2485,53	100,00

- **Ocena jakości młodego pokolenia pod osłoną w pozostałych drzewostanach**

Młode pokolenie pod osłoną charakteryzuje się na ogół dobrą jakością. 53% młodego pokolenia wykazuje jakość hodowlaną „22” a 32% jakość „12”. Ocenę jakości młodego pokolenia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 53 Zestawienie jakości hodowlanej młodego pokolenia pod osłoną (razem)

Jakość hodowlana	Nalot	Podrost	Podrost l/p.	Podsadzenia	Razem	%
11	18,16	42,47		8,17	68,8	5,65
12	155,69	232,87		2,17	390,73	32,08
21	55,06	42,78			97,84	8,03
22	328,68	289,88	13,25	13,64	645,45	53,00
23	1,00	12,42			13,42	1,10
32		1,62			1,62	0,13
Razem	558,59	622,04	13,25	23,98	1217,86	100

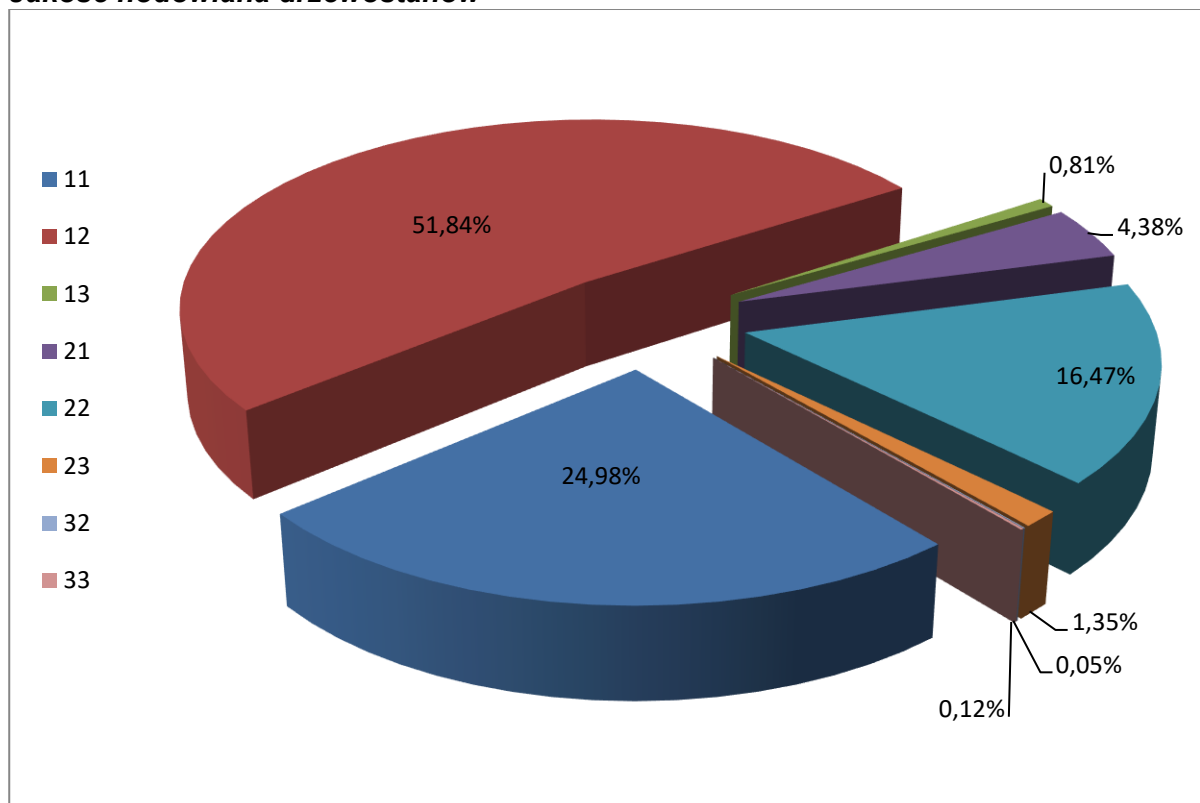
- **Ocena drzewostanów, dla których w trakcie prac urządzeniowych określono „jakość hodowlaną drzewostanów”**

Drzewostany Nadleśnictwa cechują się w większości bardzo dobrą jakością hodowlaną. Cecha zdrowotności oraz cecha wzrostu i rozwoju określana dla pojedynczego drzewostanu mieści się we wskaźnikach „12” i „11” (§38 IUL). Lasów z tak określonymi cechami jest w Nadleśnictwie 76,82 %. Są to najczęściej wielogatunkowe młodniki i drzewostany średnich klas wieku, buczyny, jodliny. Wraz z wiekiem, w niektórych drzewostanach zaznacza się oddziaływanie szkodliwych czynników natury abiotycznej i biotycznej prowadząc do obniżenia jakości hodowlanej. Jednak i w tym przypadku jakość hodowlana drzewostanów jest dość dobra i zamyka się we wskaźniku „22” – 16,5%. Drzewostany słabszych jakości - „13”, „23”, „32”, „33” - o udziale 2,33 % powierzchni, stanowią marginalną grupę ocenionych drzewostanów.

Tabela 54 Zestawienie „jakości hodowlanej drzewostanów”

Jakość	Powierzchnia	
	[ha]	%
11	1483,45	24,98
12	3079,55	51,84
13	48,04	0,81
21	260,37	4,38
22	978,2	16,47
23	79,93	1,35
32	2,68	0,05
33	7,22	0,12
Razem	5939,44	100,0

Jakość hodowlana drzewostanów



• Ocena drzewostanów, dla których w trakcie prac urządzeniowych określono jakość techniczną

Jakość techniczną drzew w drzewostanach starszych (oraz przestojów i zadrzewień) określono według kryteriów zawartych we wskaźnikach jakości technicznej.

Drzewostany, dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną, zajmują powierzchnię 2353,11 ha.

Wśród nich, stosując kryterium gatunku głównego, najwięcej zinwentaryzowano drzewostanów z jakością techniczną „2”, stanowiących 81,18% ich powierzchni. Udział drzewostanów z jakością techniczną „3” wynosi 14,48%. W drzewostanach o najgorszych wskaźnikach wzrostu i rozwoju, zdeterminowanych najczęściej niską pierśnicą, oceniano zwykle młodsze przestoje i zadrzewienia oraz występujące w składzie drzewostanów starszych młodsze gatunki drzew i stwierdzono jakość techniczną „4”, jest to 1 % ocenianych drzewostanów Nadleśnictwa.

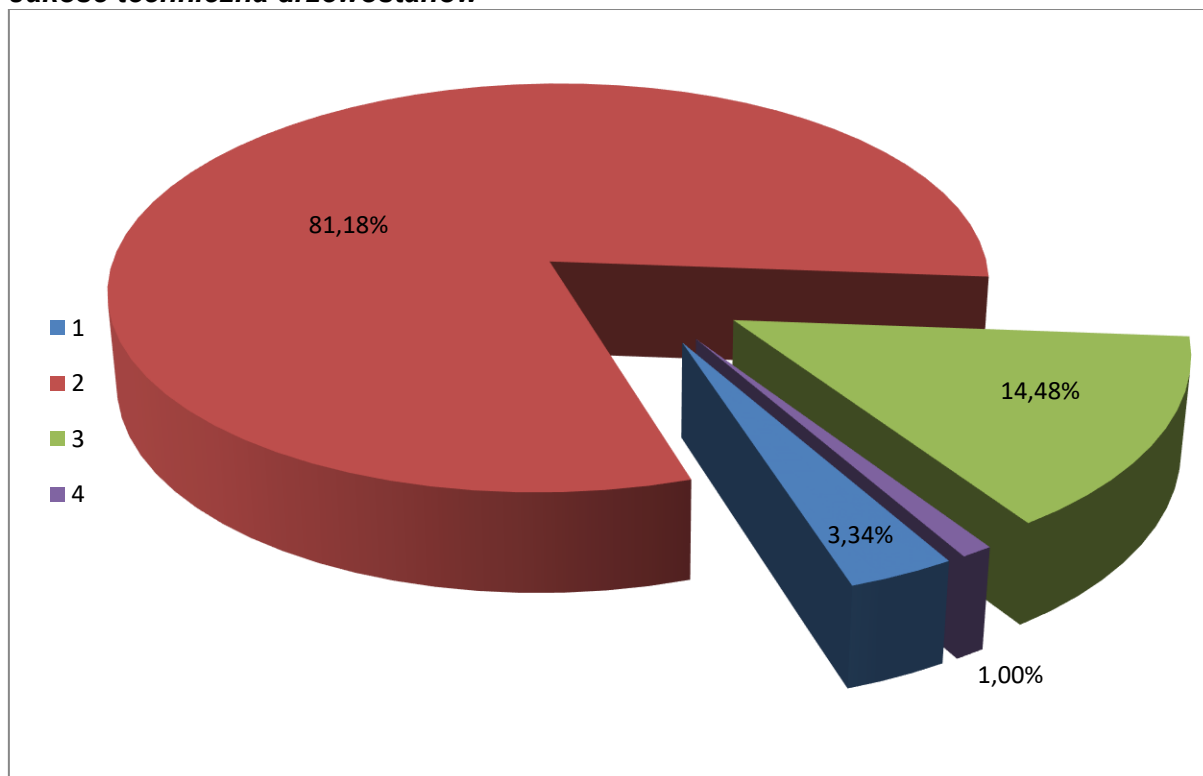
Wyliczona średnioważona jakość techniczna dla drzewostanów Nadleśnictwa wynosi „2”.

Podsumowując można stwierdzić, że jakość techniczna starszych drzewostanów dla których określono tą cechę jest dobra.

Tabela 55 Zestawienie jakości technicznej

Jakość	Powierzchnia	
	[ha]	%
1	2	3
1	78,56	3,34
2	1910,29	81,18
3	340,74	14,48
4	23,52	1,00
Razem	2353,11	100,0

Jakość techniczna drzewostanów



1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

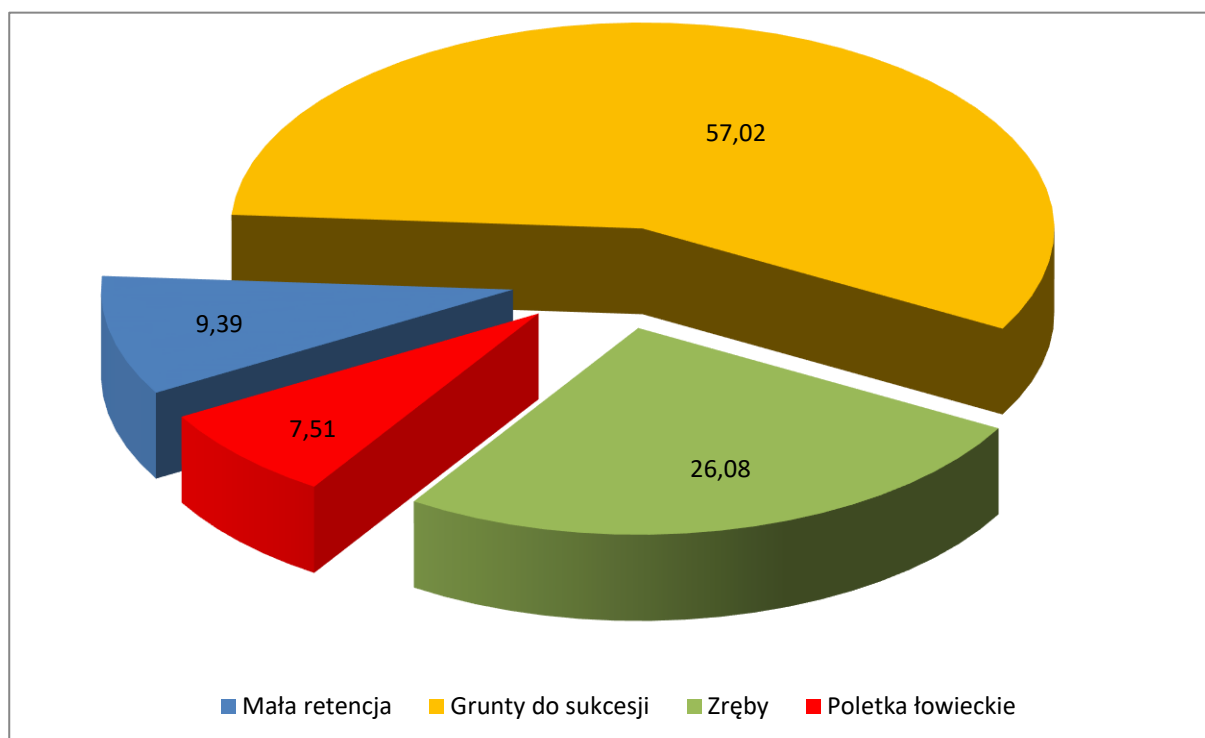
Na terenie Nadleśnictwa powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 19,71 ha. Zestawienie rodzaju oraz powierzchni tych gruntów przedstawia tabela:

Tabela 56 Wykaz gruntów leśnych niezalesionych.

Adres leśny	Rodzaj pow.	Pow. - ha	Uwagi
<i>Poletka łowieckie</i>			
03-11-1-02-32 -f -00	POL ŁOW	0,18	
03-11-1-02-44 -a -00	POL ŁOW	0,18	
03-11-1-02-44 -n -00	POL ŁOW	0,27	
03-11-1-03-56 -f -00	POL ŁOW	0,23	
03-11-1-03-62 -g -00	POL ŁOW	0,25	
03-11-1-06-204 -h -00	POL ŁOW	0,37	
Razem		1,48	
<i>Grunty przewidziane do małej retencji</i>			
03-11-1-02-28 -d -00	RETENCJA	0,19	
03-11-1-02-29 -a -00	RETENCJA	0,25	
03-11-1-02-29 -k -00	RETENCJA	0,15	
03-11-1-02-30A -f -00	RETENCJA	0,16	
03-11-1-02-41 -d -00	RETENCJA	0,04	
03-11-1-02-41 -j -00	RETENCJA	0,03	
03-11-1-02-44 -f -00	RETENCJA	0,05	
03-11-1-09-251 -i -00	RETENCJA	0,05	
03-11-1-09-252 -l -00	RETENCJA	0,08	
03-11-1-09-252 -m -00	RETENCJA	0,10	
03-11-1-09-264 -g -00	RETENCJA	0,25	
03-11-1-09-293 -d -00	RETENCJA	0,04	
03-11-1-09-293 -i -00	RETENCJA	0,09	
03-11-1-07-295 -c -00	RETENCJA	0,13	
03-11-1-07-295 -d -00	RETENCJA	0,04	
03-11-1-07-296 -d -00	RETENCJA	0,09	
03-11-1-07-298 -c -00	RETENCJA	0,11	
Razem		1,85	

Adres leśny	Rodzaj pow.	Pow. - ha	Uwagi
<i>Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji</i>			
03-11-1-01-16 -b -00	SUKCESJA	0,24	
03-11-1-03-72 -s -00	SUKCESJA	0,03	
03-11-1-05-100 -j -00	SUKCESJA	0,87	
03-11-1-05-100 -l -00	SUKCESJA	0,24	
03-11-1-08-240 -f -00	SUKCESJA	0,32	
03-11-1-09-274 -c -00	SUKCESJA	0,23	
03-11-1-06-279 -b -00	SUKCESJA	2,68	
03-11-1-09-290 -b -00	SUKCESJA	0,53	
03-11-1-09-292 -c -00	SUKCESJA	0,29	
03-11-1-09-292 -h -00	SUKCESJA	1,14	
03-11-1-09-292 -l -00	SUKCESJA	3,08	
03-11-1-09-293 -a -00	SUKCESJA	0,79	
03-11-1-09-293 -c -00	SUKCESJA	0,59	
03-11-1-07-317 -b -00	SUKCESJA	0,21	
Razem		11,24	
<i>Zręby</i>			
03-11-1-07-312 -a -00	ZRĄB	3,49	
03-11-1-07-315 -c -00	ZRĄB	1,65	
Razem		5,14	
OGÓŁEM		19,71	

Struktura rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej



Wartości procentowe podane na wykresie odnoszą się do powierzchni leśnej niezalesionej.

Grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji to głównie niewielkie powierzchnie o charakterze podmokłym. Ze względu na swój charakter posiadają wysokie walory przyrodnicze i wzbogacają bioróżnorodność ekosystemów leśnych. Naturalne procesy przyrodnicze decydują o kwalifikacji tych gruntów w przyszłości.

1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego

Pomiar drewna martwego przeprowadzono na 161 kołowych powierzchniach próbnych równoległe z inwentaryzacją zasobów drzewnych. Średni zapas, w nadleśnictwie, zakumulowanego drewna martwego wynosi 10,72 m³/ha powierzchni leśnej zalesionej. Zinwentaryzowana miąższość stanowi 3,0% zapasu.

Tabela XXI Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew		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	7417,29	2,32	17206,02	8,40	62338,12	10,72	79544,14

Duże zasoby drewna martwego zakumulowane są w pniakach i korzeniach, które nie były objęte pomiarem. Pomiarem nie objęto także I klasy wieku. Wśród przestoi w tej klasie wieku, szacując zasoby nie inwentaryzowano drewna martwego, pomimo jego występowania. Na zasoby drewna martwego duży wpływ ma żyzność siedlisk. Na zasobnych siedliskach obserwuje się dużą żywotność wszystkich gatunków drzew. Z tego powodu zasoby drewna martwego będą wzrastać wolno.

1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego

1.5.6.1. Ocena zmian zasobów drzewnych

Ocenę stanu zasobów drzewnych przeprowadzono zestawiając wyniki poprzednich inwentaryzacji lasu z danymi V rewizji urządzenia lasu oraz prognozowanymi wielkościami. Przedstawiono dane dotyczące:

- powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej),
- sumarycznej wielkości zasobów miąższości na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej,
- przeciętnej zasobności na 1 ha wg klas i podklas wieku drzewostanów,
- przeciętnej zasobności na 1 ha w obrębie leśnym,
- przeciętnego wieku drzewostanów,
- spodziewanego przyrostu tablicowego,
- przeciętnej rocznej miąższości użytków rębnych i przedrębnych na 1 ha za okres ubiegły,
- uzyskanego w ubiegłych okresach bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów na 1 ha.

Tabela nr XIII Porównawcze zestawienie wskaźników obrazujących stan zasobów drzewnych dla Nadleśnictwa

L,p,	Wskaźnik	Jedn.	Nadleśnictwo Limanowa					
			I rewizja	II rewizja	III rewizja	IV rewizja	V rewizja	Prognoza koniec okr ¹
1	Powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona	ha	8943,28	9047,47	8359,89	8331,47	8312,26	8312,26
2	Zapas na powierzchni leśnej	tys,m ³	2083909	1744416	1708794	1967507	2624821	3 059 687
Przeciętna zasobność d-stanów brutto w podklasach wieku								
3	II a	m ³	35,1	27,4	24,0	40,5	70	X
4	II b	m ³	124,2	105,5	97,7	114,8	197	X
5	III a	m ³	186,0	205,5	223,3	223,7	308	X
6	III b	m ³	243,7	238,5	280,2	297,5	354	X
7	IV a	m ³	293,3	275,3	299,1	302,6	424	X
8	IV b	m ³	337,4	296,0	321,9	333,4	404	X
9	Va	m ³	384,7	322,4	315,0	368,2	426	X
10	Vb	m ³	385,6	329,6	346,6	359,7	422	X
11	VI	m ³	394,2	335,2	350,8	379,8	447	X
12	VII i starsze	m ³	384,4	311,5	316,2	392,0	572	X
13	KO	m ³	251,7	181,6	216,3	217,7	323	X
14	KDO	m ³	255,6	257,4	303,2	-	-	X
15	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zalesionej i niezalesionej)	m ³	233,1	192,8	204,0	236,2	316	368
16	Przeciętny wiek drzewostanów ²	lat	72	70	65	64	67	X
17	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³	-	-	8,41	8,44	11,82	X
18	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	-	4,38	2,93	2,16	2,97	2,81
19	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	-	2,00	1,41	1,91	2,42	3,75
20	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m ³	3,25	2,75	3,11	7,29	13,35	11,80

¹ prognoza- wyliczone wartości uwzględniają planowaną do pozyskania na 10-lecie miąższość brutto przy założeniu, że powierzchnia leśna pozostanie bez zmian.

² Przeciętny wiek drzewostanów w V rewizji policzono zgodnie z § 77 Instrukcji u.l. - jako średni ważony według wieków panujących poszczególnych drzewostanów, przy czym wagą jest powierzchnia tych drzewostanów

Spostrzeżenia i wnioski:

- Znaczny wzrost zasobów drzewnych,
- Wzrost udziału (głównie w wymiarze masowym) drzewostanów w KO, co jest wynikiem stosowania rębni złożonych,
- Zmiany w strukturze wiekowej skutkują wzrostem średniego wieku i przeciętnej zasobności drzewostanów:
 - Średni wiek wzrósł w minionym okresie średnio o 3 lata,
 - Przeciętna zasobność wzrosła o około 80 m³/ha,
- Wraz ze starzeniem się drzewostanów obserwuje się stały wzrost intensywności użytkowania lasu,
- Jednocześnie zmieniała się korzystnie struktura wiekowa i gatunkowa (budowa pionowa) poszczególnych drzewostanów – w wyniku stosowania rębni złożonych.
- Wobec powyższych spostrzeżeń wydaje się zasadne stwierdzenie, że w następnych okresach intensywność użytkowania lasu będzie prawdopodobnie wzrastać z uwagi na dalszy wzrost średniego wieku drzewostanów.

1.5.6.2. Określenie pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych

W Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 (§ 77) wprowadzono pojęcie „*pożądanego kierunku rozwoju stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa*”, który jest określany na podstawie przewidywanych zmian średniego wieku drzewostanu w stosunku do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności.

Przyjmuje się założenie, że przeciętny wiek powinien być zbliżony (± 5 lat) do połowy średniego wieku rębności drzewostanów. Różnica powyżej 5 do 15 lat to „odstępstwo” (stanu tego – w okresie obowiązywania planu ul – nie powinno się pogłębiać), a powyżej 15 lat to „znaczące odstępstwo” (wówczas przeciętny wiek należy korygować w kierunku stanu pożądanego).

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. Przyjmuje się (zgodnie z § 77, ust. 3 IUL), że przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa powinien być zbliżony (w granicach ± 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów. Odstępstwo od pożądanego stanu docelowego zasobów leśnych skutkuje starzeniem się drzewostanów. Należy jednak zauważyć, że ze względu na duży udział jodły i buka, stosowanie rębni IV z długim okresem odnowienia proces obniżenia średniego wieku będzie przebiegał powoli.

Obniżenie średniego wieku należy osiągnąć przez intensywniejsze użytkowanie rębne (dotyczy zwłaszcza cięć uprzętających), przyspieszenie przebudowy i przemiany drzewostanów.

Biorąc pod uwagę powyższe relacje oraz warunki przyrodnicze, ekonomiczne i wnioski płynące z „Analizy gospodarki przeszłej” jak również przewidywane przedsięwzięcia gospodarcze i ochronne należy dążyć do:

- Dalszego różnicowania składów gatunkowych drzewostanów odpowiednio do siedliskowych typów lasu oraz siedlisk przyrodniczych,
- Kontynuowania działań w kierunku różnicowania budowy pionowej drzewostanów oraz struktury wiekowej drzewostanów, stosownie do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania poprzez przyjęcie odpowiednich sposobów zagospodarowania lasu i odpowiednich rozmiarów użytkowania lasu,
- Zapewnienia dobrego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów,
- Zagwarantowania odpowiednio wysokiej podaży surowca drzewnego, odpowiednio do możliwości produkcyjnych lasu oraz potrzeb pielęgnowania, przebudowy i odnowienia drzewostanów;
- Utrzymania pożądanego wielkości zasobów miąższości drewna odpowiednio do wielkości użytecznego przyrostu.

Etat użytkowania głównego w Planie Urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025 został zaprojektowany w wysokości 496613 m³ brutto (416236 m³ netto) i stanowi 50,65 % przewidywanego przyrostu bieżącego tablicowego (980550 m³ brutto) przy znacznym (o 18,44%) przewidywanym wzroście zapasu pod koniec 10-lecia.

Przy założeniu, że przyrost użyteczny będzie równy przyrostowi bieżącemu tablicowemu wyniesie on 11,8 m³/ha/rok.

Przyjęty etat użytkowania rębego według potrzeb hodowlanych jest wielkością optymalną do pozyskania, biorąc pod uwagę możliwości lokalizacji cięć a także aspekty ochrony przyrody oraz uwarunkowania ekonomiczne.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przyjęcie proponowanych w projekcie PUL założeń gospodarki leśnej przyczyni się do realizacji celów trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej oraz pożądanego kierunku rozwoju i pożądanego stanu docelowego zasobów drzewnych nadleśnictwa.

2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU

2.1. Referat Nadleśniczego

Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Limanowa

**na Naradę Techniczno-Gospodarczą w Sprawie
V Rewizji Planu Urządzenia Lasu**

**Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Limanowa
za okres od 01.01.2006 r. do 31.12.2015 r.**

Limanowa, dnia 08 stycznia 2016 r.

Spis treści

1. Zmiany w stanie posiadania i wyjaśnienie przyczyn zmian.	4
1.1 Zmiany w okresie 10-lecia 2006-2015 w powierzchni Nadleśnictwa. Tab. 1.	4
1.2 Zmiany powierzchniowe zbiorczo – Tab. 2.	8
1.3 Zmiany powierzchni według głównych rodzajów użytków. Tab.3.	9
1.4 Nieruchomości we współwłasności.	10
2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem (omówienie istotnych różnic).	10
2.1 Cięcia rębne i pielęgnacyjne – w ha i m ³ grubizny.	10
2.2 Hodowla Lasu.	16
2.2.1 Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w poszczególnych latach dla Nadleśnictwa.	16
2.2.2 Zalesienia.	17
2.2.3 Odnowienia.	17
2.2.4 Poprawki i uzupełnienia.	17
2.2.5 Pielęgnowanie lasu.	18
3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.	19
3.1 Wielkość zasobów drzewnych i zmiany powierzchniowe według najważniejszych gatunków drzew.	19
3.1.1 Porównanie powierzchni i zapasu w klasach wieku wg. stanu na 01.01.2006 r. i 01.01.2016 r.	19
3.1.2 Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego wg. gatunków wg. stanu na 01.01.2006 r. i 01.01.2016 r - Brutto.	19
Tab. 11.	19
3.1.3 Zmiany w powierzchni i miąższości dla gatunków panujących – Brutto.	20
3.1.4 Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych latach Planu Urządzenia Lasu.	23
3.2 Jakość upraw i młodników, w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu, a typami drzewostanu (TP) o kierunku ochronnym, przyjmowanym dla chronionych zespołów roślinnych lub gospodarczym dla pozostałych drzewostanów Nadleśnictwa.	26
3.3 Stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.	26
4. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne,	28
abiotyczne i antropogeniczne.	28
4.1 Szkody powodowane przez zwierzyne.	28
4.2 Pożary z określeniem ich liczby, powierzchni oraz przyczyn powstania.	29
4.3 Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego d-stanów.	30
4.4 Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.	31
4.5 Szkody powodowane przez czynniki biotyczne (sumarycznie w latach 2013-2015).	32
4.6 Zanieczyszczenie środowiska.	34
4.6.1 Zanieczyszczenie powietrza.	34
4.6.2 Zaśmiecanie lasów.	34
4.7 Czynniki klimatyczne.	35

5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.	35
5.1 Pozyskanie choinek i stroiszu.	35
5.2 Gospodarka łowiecka.	35
5.2.1 Koła łowieckie.	35
5.2.2 Stan populacji zwierzyny i urzędzeń łowieckich na dzień 22.02.2015 r.	36
5.2.3 Zmiany populacji zwierzyny w latach 2006 - 2015 oraz realizacja odstrzałów.	37
6. Ochrona przyrody.	39
6.1. Formy ochrony przyrody.	39
6.1.1. Rezerваты przyrody.	39
6.1.2 Otuliny rezerwatów.	40
6.1.3 Obszary Chronionego Krajobrazu.	41
6.1.4 Pomniki przyrody.	41
6.1.5 Gatunki chronione roślin i zwierząt.	42
6.1.6 Ekosystemy referencyjne.	42
6.1.7 Obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej.	43
6.1.8 Lasy w strefach uzdrowiskowych i masowego wypoczynku.	43
6.1.9 Obszary Natura 2000.	43
6.2 Ocena realizacji programu ochrony przyrody.	49
6.3 Rozwój rekreacji i turystyki – podejmowane działania.	50
6.4 Edukacja ekologiczna – infrastruktura	50
6.5 Edukacja ekologiczna - podejmowane działania.	51
7. Działania Nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury za 10 lat.	51

1. Zmiany w stanie posiadania i wyjaśnienie przyczyn zmian.

Nadleśnictwo Limanowa składa się z jednego obrębu leśnego - Limanowa. Powierzchnia całkowita gruntów objętych zarządem na dzień 01.01.2006 roku wynosiła **8 557,3114 ha**. W czasie obowiązywania operatu w powierzchni Nadleśnictwa następowały zmiany, które w szczegółowy sposób przedstawiono w tabeli nr 1.

1.1 Zmiany w okresie 10-lecia 2006-2015 w powierzchni Nadleśnictwa.Tab.1.

Rok zmiany	Gmina	Obręb ew.	Nr działki		Pow. działki		Przybyło	Ubyło	Podstawa prawna
			przed zmianą	po zmianie	przed zmianą	po zmianie			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2007	Słopnice	Słopnice Szl.	4084	4084	2,01	2,0142	0,0042		Decyzja o zmianie w operacie ewidencji gruntów GN7430-111-9/07 z dnia 2007-07
2008	Dobra	Dobra	1261/2,1266,1267,1268,1269,1275	1261/2,1266,1267,1268,1269,1275	2,07	2,0010		-0,0690	Decyzja o ustaleniu linii brzegowej OŚ.6222-5-2/08 z dnia 2008-05-28 r.
2009	Kamienica	Szczawa	406/1	406/3,406/4,406/5	11,75	11,7451		-0,0049	Decyzja o podziale działek G.ZP-7430/38/09 z dnia 2009.11.13 r.
2009	Kamienica	Szczawa	1858/3	1/858/5,1858/6,1858/7	2,7479	2,7510	0,0031		Decyzja o podziale działek G.ZP-7430/39/09 z dnia 2009.11.25 r.
2010	Mszana Dolna	Raba Niżna	372	372	0,11	0,1063		-0,0037	Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2010	Mszana Dolna	Raba Niżna	1390	1390	6,36	6,3584		-0,0016	Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2010	Mszana Dolna	Raba Niżna	668	668	0,23	0,2321	0,0021		Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2010	Limanowa	Stare Rybie	386	386	0,89	0,9466	0,0566		Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2010	Kamienica	Szczawa	1864/5	1864/5	47,9560	47,9600	0,0040		Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2011	Mszana Dolna	Lubomierz	558/6		28,96	7,35		-21,6100	Wyrok Sądu Okręgowego IC 1328/08 z dnia

Rok zmi- any	Gmina	Obręb ew.	Nr działki		Pow. działki		Przy- było	Ubyło	Podstawa prawna
			przed zmianą	po zmianie	przed zmianą	po zmiani e			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									17.06.2011 r. Zwrot gruntów – E. Krężel Lubomierz
2011	Mszana Dolna	Lubomie rz	558/7		7,35	7,17		-0,1800	Zmiana w operacie ewidencji gruntów GN7430-78- 130/2010 z dnia 2011-08-16 r.
2011	Kamienic a	Szczawa	1858/7	1858/8, 1858/9	2,56	2,5625	0,0025		Decyzja o podziale działek G.ZP- 6831.16.2011 z dnia 2011.10.25 r.
2011	Tymbark	Tymbark	152/3	152/3	30,66	30,67	0,0100		Decyzja o zmianie w operacie ewidencji gruntów i budynków GK.6620.3.12.20.2 011 z dnia 2011.09.11 r.
2012	Mszana Dolna	Kasina Wielka	10854/5	10854/5	39,15	39,14		-0,0100	Decyzja o zmianie w operacie ewidencji gruntów i budynków GK.02.6620.3.09.6 1.2012 z dnia 2012.12.06 r.
2012	Kamienic a	Szczawa	1858/5	-	0,1706	0		-0,1706	Akt notarialny nr rep.8647/2012 z dnia 13.12.2012 r. sprzedaż z art. 40a
2012	Kamienic a	Szczawa	406/3	-	0,1094	0		-0,1094	Akt notarialny nr rep.8640/2012 z dnia 13.12.2012 r. sprzedaż z art. 40a
2012	Kamienic a	Szczawa	1858/9	-	0,1525	0		-0,1525	Akt notarialny nr rep.8878/2012 z dnia 21.12.2012 r. sprzedaż z art. 40a
2013	Mszana Dolna	Lubomie rz	5121	-	0,6543	0		-0,6543	Wyrok SR w Limanowej IC 121/07 z dnia 8.01.2008 r. Zwrot gruntów - E. Krężel Lubomierz
2013	Limanowa	Stare Rybie	-	97	0	2,01	2,0100		Prot. zd-odb. z dn. 25.10.2013r. (przyjęcie gruntu z PFZ)

Rok zmi- any	Gmina	Obręb ew.	Nr działki		Pow. działki		Przy- było	Ubyło	Podstawa prawna
			przed zmianą	po zmianie	przed zmianą	po zmiani e			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2013	Laskowa	Jaworzna	-	353/4	0	4,02	4,0200		Prot. zd-odb. z dn. 25.10.2013 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2013	Laskowa	Jaworzna	-	461	0	0,89	0,8900		Prot. zd-odb. z dn. 25.10.2013 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2013	Dobra	Dobra	1270	1270/1,1270/2	0,48	0,4787		-0,0013	Decyzja nr 40/2013 o podziale działek UG.ZZ.6831.35.2013 z dnia 28.10.2013 r.
2014	Limanowa	Makowica	-	53/1	0	3,24	3,2400		Prot. zd-odb. z dn. 4.03.2014 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2014	Tymbark	Tymbark	-	310	0	0,71	0,7100		Prot. zd-odb. z dn. 26.03.2014 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2014	Tymbark	Tymbark	-	313	0	0,65	0,6500		Prot. zd-odb. z dn. 26.03.2014 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2014	Tymbark	Tymbark	-	343/2	0	0,14	0,1400		Prot. zd-odb. z dn. 26.03.2014 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2014	Jodłownik	Janowice	349	349	0,3592	0,3208		-0,0384	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2014	Jodłownik	Janowice	379	379	0,6010	0,5862		-0,0148	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2014	Jodłownik	Janowice	419	419	0,6064	0,5970		-0,0094	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2014	M. Limanowa	0004	378/2	-	0,0989	0		-0,0989	Akt notarialny nr rep.7721/2014 z dnia 22.10.2014 r. sprzedaż z art. 40a
2014	Mszana Dolna	Olszówka	-	2311	0	0,04	0,0400		Prot. zd-odb. z dn. 22.10.2014 r. (przyjęcie gruntu ze Starostwa Limanowskiego)
2014	Mszana Dolna	Olszówka	-	2315	0	0,06	0,0600		Prot. zd-odb. z dn. 22.10.2014 r. (przyjęcie gruntu ze Starostwa Limanowskiego)
2014	Mszana Dolna	Olszówka	-	2313	0	0,15	0,1500		Prot. zd-odb. z dn. 22.10.2014 r. (przyjęcie gruntu ze Starostwa Limanowskiego)
2014	Mszana Dolna	Olszówka	-	2314	0	0,23	0,2300		Prot. zd-odb. z dn. 22.10.2014 r. (przyjęcie gruntu ze Starostwa Limanowskiego)
2014	Mszana Dolna	Olszówka	-	2316	0	0,19	0,1900		Prot. zd-odb. z dn. 22.10.2014 r. (przyjęcie gruntu ze

Rok zmi- any	Gmina	Obręb ew.	Nr działki		Pow. działki		Przy- było	Ubyło	Podstawa prawna
			przed zmianą	po zmianie	przed zmianą	po zmiani e			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Starostwa Limanowskiego)
2014	Jodłownik	Janowic e	419	-	0,5970	0		-0,5970	Akt notarialny nr rep.8055/2014 z dnia 04.11.2014 r. sprzedaż z art. 38
2014	Kamienic a	Kamieni ca	5187/4,51 87/6, 5187/8,51 87/9	-	30,83	29,81		-1,0200	Decyzja Wojewody Małopolskiego WS- VII.7532.1.1603.20 13.TG. Uwłaszczenie się Gminy Kamienica na drodze Klenina
2015	Limanowa	Makowic a	53/1	53/1	3,24	3,2290		-0,0110	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Limanowa	Stare Rybie	97	97	2,01	2,0085		-0,0015	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Tymbark	Tymbark	310	310	0,71	0,7047		-0,0053	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Tymbark	Tymbark	313	313	0,65	0,6450		-0,0050	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Tymbark	Tymbark	343/2	343/2	0,14	0,1315		-0,0085	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Laskowa	Jaworz a	353/4	353/4	4,02	4,0115		-0,0085	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Laskowa	Jaworz a	461	461	0,89	0,8814		-0,0086	Geodezyjny pomiar powierzchni działki
2015	Jodłownik	Janowic e	349	-	0,3208	0		-0,3208	Akt notarialny nr rep.2812/2015 z dnia 20.04.2015 r. sprzedaż z art. 38
2015	Jodłownik	Jodłowni k	268	268	0,9889	0,9895	0,0006		Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2015	Jodłownik	Jodłowni k	352	352	11,741 1	11,718 0		-0,0231	Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2015	Jodłownik	Jodłowni k	376	376	9,5587	9,5826	0,0239		Dostosowanie do ewidencji gruntów i budynków.
2015	Limanowa	Makowic a	-	44	0	0,31	0,3100		Prot. zd-odb. z dn. 26.05.2015 r. (przyjęcie gruntu z PFZ).
2015	Mszana Dolna	Lubomie rz	558/1	558/1	18,06	16,39		-1,6700	Wyrok SR w Limanowej IC 121/07 z dnia 8.01.2008 r. Zwrot gruntów – E. Krężel Lubomierz
2015	Tymbark	Piekietko	-	251/4	0	0,20	0,2000		Prot. zd-odb. z dn. 01.09.2015 r. (przyjęcie gruntu z PFZ)
2015	Dobra	Dobra	1270/2	-	0,0887	0		-0,0887	Akt notarialny nr rep.7216/2015 z dnia 01.10.2015 r. sprzedaż z art. 40a
Razem							12,947 0	- 26,896 8	

Rok zmi- any	Gmina	Obręb ew.	Nr działki		Pow. działki		Przy- było	Ubyło	Podstawa prawna
			przed zmianą	po zmianie	przed zmianą	po zmiani e			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Powierzchnia zmian							-13,9498		

Ogółem w analizowanym okresie czasu 10 – lecia, powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o **13,9498 ha**. W wyniku w/w zmian powierzchnia ta wg stanu na dzień 31.12.2015 r. wynosi ogółem **8 543,3616 ha**.

Główne przyczyny zmian to:

- sprzedaż gruntów na podstawie art. 38 (0,9178 ha) i 40a ustawy o lasach (0,6201 ha),
- przekazanie gruntów na podstawie prawomocnych wyroków sądowych - E. Krężel. Lubomierz (23,9343 ha),
- przejęcia gruntów z PFZ i Starostwa Limanowskiego (12,8400 ha),
- dostosowanie rejestru do EGİB na podstawie porównania i decyzji administracyjnych Starosty Limanowskiego - zmiana powierzchni działek, bez zmiany ich konturu,
- pomiary geodezyjne działek ewidencyjnych.

1.2Zmiany powierzchniowe zbiorczo – Tab. 2.

Kategoria zmian	Nadleśnictwo razem
	(ha)
Stan wyjściowy na 1.01.2006 r.	8557,3114
<u>Ubyło</u>	
Dostosowanie ewidencji do EGİB	0,2936
Przekazanie gruntów	23,9343
Sprzedaż	1,5379
Zamiana	0
Geodezyjny pomiar działki ew.	0,1110
inne	1,0200
Razem ubyło	26,8968
<u>Przybyło</u>	
Dostosowanie ewidencji do EGİB	0,1045

Przejęcie gruntów	12,8400
Zakup	0
Zamiana	0
Geodezyjny pomiar działki ew.	0,0025
inne	0
Razem przybyło	12,9470
bilans	-13,9498
Stan końcowy na 31.12.2015 r.	8 543,3616

1.3 Zmiany powierzchni według głównych rodzajów użytków .Tab.3.

Data stanu	Powierzchnia					
	Leśna		Lasy razem	Użytki rolne	Użytki pozostałe	Ogółem
	zalesiona i niezalesiona	związana z gosp. leśną				
1	2	3	4	5	6	7
01.01.2006 r.	8 329,8079	170,3090	8 500,1169	47,9241	9,2704	8 557,3114
31.12.2015 r.	8 335,8379	168,2261	8 504,0640	32,4681	6,8295	8 543,3616
Przybyło	6,0300		3,9471			
Ubyło		-2,0829		-15,4560	-2,4409	13,9498

W ramach zmian powierzchni poszczególnych użytków nastąpiło zmniejszenie powierzchni użytków rolnych o 15,4560 ha i jednocześnie wzrost użytku „Ls” o 3,9471 ha. W użytku „Ls” nastąpił wzrost powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej o 6,0300 ha oraz zmniejszenie powierzchni leśnej związanej z gospodarką leśną o 2,0829 ha. Zmniejszeniu uległa powierzchnia użytków pozostałych o 2,4409 ha.

Zmiany powyższe wynikają z realizacji następujących działań:

- przeprowadzone zmiany użytków gruntowych,
- odnowienie sztuczne i sukcesja naturalna na użytkach rolnych (13,6900 ha),
- likwidacja i odnowienie sztuczne lub naturalne szkólek leśnych (3,6900 ha),
- zmiana rodzaju użytków pod liniami energetycznymi z użytki pozostałe (Tr) na grunty leśne zw. z gosp. leśną (Ls) - 2,3900 ha.

1.4 Nieruchomości we współwłasności.

Nadleśnictwo Limanowa nie posiada nieruchomości we współwłasności.

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem (omówienie istotnych różnic).

2.1 Cięcia rębne i pielęgnacyjne – w ha i m³ grubizny.

Plan urządzenia lasu zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 18.09.2006 r., znak DLOPiK-L-Ip-611-74/06 dla Nadleśnictwa Limanowa opracowany na lata 2006 - 2015 przewidywał do pozyskania w ramach użytkowania głównego: 358 918 m³ grubizny (netto) jako etat miąższościowy oraz pielęgnacje drzewostanów na powierzchni 6 819.69 ha.

W okresie od 2006 do 2015 r. , etat miąższościowy w użytkowaniu głównym wykonano w ilości 358 608,01 m³, co stanowi 99,91 % wielkości planowanej .

W użytkowaniu rębnym pozyskano drewno o miąższości 196 617,21 m³ co stanowi 91,66 % wielkości etatu.

W rozmiarze powierzchniowym cięcia rębne wykonano na powierzchni 1 975,00 ha, co stanowi 88,63 % wielkości planowanej. Niepełne wykonanie cięć rębnych w aspekcie powierzchniowym, związane było z koniecznością ograniczenia cięć ze względu na porządkowanie stanu sanitarnego lasu – wydzielanie się posuszu świerkowego, a także wstrzymaniem cięć w drzewostanach umieszczonych na liście drzewostanów reprezentatywnych.

Udział użytków przygodnych rębnych w stosunku do masy pozyskanej w tej kategorii cięć wyniósł 16.10 %.

Tab. 4 Pozyskanie grubizny z podziałem na iglastą i liściastą w latach 2006 – 2015.

Rok	Grubizna iglasta	Grubizna liściasta	Razem
2006	18213.29	15624.39	33837.68
2007	22114.35	15477.30	37591.65
2008	19523.71	16824.73	36348.44
2009	21359.03	15319.57	36678.60
2010	20444.37	15621.92	36066.29
2011	17210.97	18942.9	36153.87
2012	16471.27	19724.97	36196.24
2013	16841.20	18647.62	35488.82
2014	14997.52	24502.31	39499.83
2015	12358.85	18387.74	30746.59

Suma	179534.56	179073.45	358608.01
%	50.06	49.94	100

Etat powierzchniowy cięć przedrębnych ustalony w planie urządzenia lasu wynosił 5 069,05 ha, z tego wykonano 4 781,36 ha, co stanowi 94,32 % rozmiaru.

Etaty powierzchniowe wg. kategorii użytkowania przedrębnego wynosiły:

- CP- P - 209,34 ha, wykonano 193,70 ha, co stanowi 92,53 % etatu.
- TW - 1 926,93 ha, wykonano 1 866,51 ha, co stanowi 96,86 % etatu.
- TP - 2 932,78 ha, wykonano 2 721,15 ha , co stanowi 92,78 % etatu.

Niepełne wykonanie powierzchniowe zabiegu w kategorii TWP i TPP spowodowane było koniecznością pozyskiwania występujących w znacznym rozmiarze użytków przygodnych, a także włączeniem wybranych powierzchni na listę drzewostanów reprezentatywnych, które są wyłączone z planowanego użytkowania. W analizowanym okresie w ramach tych użytków pozyskano 50 056,40 m³ drewna, co przy wykonanym ogólnym rozmiarze użytkowania przedrębnego w wysokości 161 990,80 m³, co stanowi udział 31 %. Taki wynik jest skutkiem wiatrołomów, które wystąpiły w Nadleśnictwie Limanowa w 2014 roku. W roku tym, w ramach użytków przygodnych przedrębnych pozyskano ogółem 10 998,95 m³ drewna i stanowi to udział 22,32 % w wykonanym ogólnym rozmiarze użytków przygodnych przedrębnych w latach 2006 – 2015. Użytki przygodne zarówno rębne jak i przedrębne w 2014 roku stanowiły, aż 41,12 % ogólnego rocznego rozmiaru użytkowania. W związku z tym zrezygnowano z zabiegów pielęgnacyjnych TPP w niektórych drzewostanach z prawidłową strukturą i dobrym stanem sanitarnym. Intensywność wykonania trzebieży wczesnych w Nadleśnictwie Limanowa wyniosła 11,23 m³/ha, natomiast łącznie z użytkami przygodnymi 16,82 m³/ha. Intensywność trzebieży późnych w Nadleśnictwie Limanowa odnotowano na poziomie 33,22 m³/ha, z użytkami przygodnymi 47,78 m³/ha.

Tab. 5. Intensywność trzebieży wczesnych w latach 2006 – 2015 .

Rok	TWP					
	Trzebieże selekcyjne		Intensywność	PTW (m ³)	Razem TW (m ³)	Intensywność
	ha	m ³				
2006	90.56	849.70	9.38	1663.67	2513.37	27.75
2007	117.53	725.43	6.17	1802.39	2527.82	21.51
2008	199.24	1567.99	7.87	1134.28	2702.27	13.56
2009	243.74	2757.82	11.31	1067.43	3825.25	15.69

2010	180.30	1522.96	8.45	1804.31	3327.27	18.45
2011	198.29	1922.45	9.70	779.73	2702.18	13.63
2012	217.04	3350.24	15.44	535.48	3885.72	17.90
2013	157.49	2598.04	16.50	254.77	2852.81	18.11
2014	267.78	2899.45	10.83	761.90	3661.35	13.67
2015	194.54	2763.88	14.21	641.11	3404.99	17.50
Razem	1866.51	20957.96	11.23	10445.07	31403.03	16.82

Tab. 6. Intensywność trzebieży późnych w latach 2006 - 2015.

Rok	TPP					
	Trzebieże selekcyjne		Intensywność	PTP (m³)	Razem TP	Intensywność
	ha	m³				
2006	452.53	10516.97	23.24	3756.27	14273.24	31.54
2007	285.52	6838.73	23.95	4138.37	10977.10	41.17
2008	251.59	8163.43	32.45	3854.23	12017.66	47.77
2009	284.96	7447.87	26.14	3692.23	11140.10	39.09
2010	219.20	5898.23	26.91	3135.17	9033.40	41.21
2011	306.82	10150.96	33.08	2646.74	12797.70	41.71
2012	247.93	10400.79	41.95	2063.85	12464.64	50.27
2013	235.81	10929.49	46.35	2410.72	13340.21	56.57
2014	228.60	7145.34	31.26	10237.05	17382.39	76.04
2015	208.19	12914.17	37.75	3674.36	16588.53	48.49
Razem	2721.15	90405.98	33.22	39608.99	130014.97	47.78

Wykres 1. Powierzchnia wykonanych użytków przedrębnych w latach 2006 - 2015.

Powierzchnia wykonanych użytków przedrębnych w latach 2006-2015

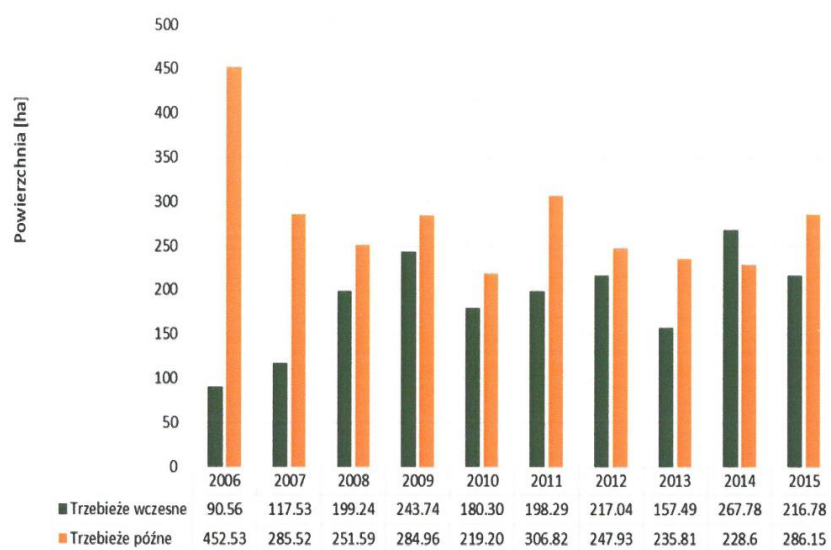


Tabela nr IX Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem

Tab.7 Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg. kategorii cięć i porównanie z etatem dla Nadleśnictwa Limanowa ogółem – Tabela IX IUL.

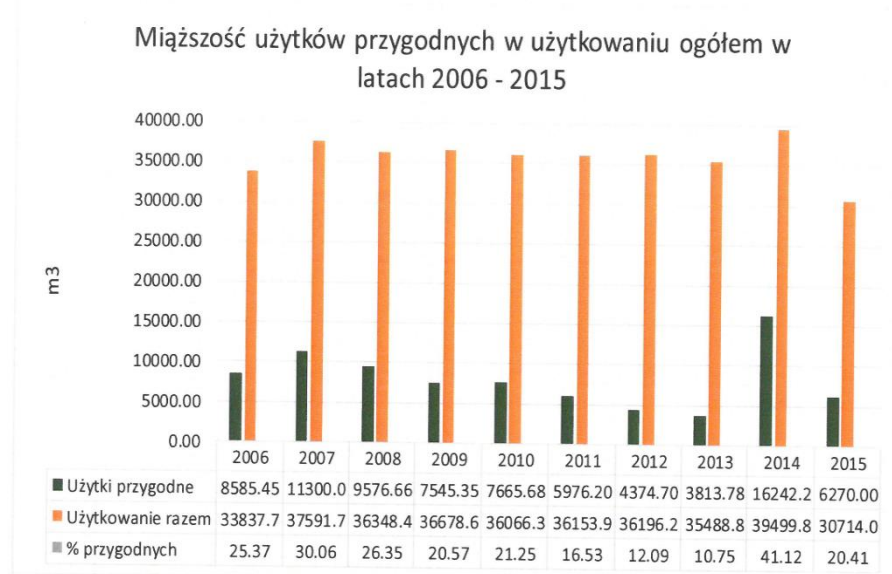
Rok	Użytki										
	rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m³	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m³	m³	ha	m³	ha	m³	m³	m³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres wg lat											
2006	157.15	13885.56	3165.51	17051.07	0.00	0.00	543.09	11366.67	5419.94	16786.61	33837.68
2007	289.64	18467.52	5359.26	23826.78	0.00	0.00	403.05	7824.11	5940.76	13764.87	37591.65
2008	227.21	17040.36	4588.15	21628.51	0.00	0.00	450.83	9731.42	4988.51	14719.93	36348.44
2009	238.72	18887.38	2785.69	21673.07	29.10	40.18	528.70	10205.69	4759.66	15005.53	36678.60
2010	303.82	20903.13	2726.20	23629.33	31.75	76.29	399.50	7421.19	4939.48	12436.96	36066.29
2011	231.15	16911.24	3726.81	20638.05	10.58	15.94	505.11	12073.41	3426.47	15515.82	36153.87
2012	157.84	17850.50	1930.85	19781.35	53.54	64.53	464.97	13751.03	2599.33	16414.89	36196.24
2013	147.20	18100.33	1148.29	19248.62	46.65	47.18	393.30	13527.53	2665.49	16240.20	35488.82
2014	127.31	13175.81	5243.31	18419.12	19.20	36.97	496.38	10044.79	10998.95	21080.71	39499.83
2015	94.96	8401.24	2320.07	10721.31	2.88	28.29	402.73	15707.47	4317.81	20025.28	30746.59
Razem	1975.00	164955,63	31661,58	196617,21	193,70	309,38	4587,66	111934,40	50056,40	161990,80	358608.01
Etat za okres ubiegły	2228.44	207769.00	X	214498.00	209.34	1675.00	4859.71	142745.00	X	144420.00	358918.00
% wykonania	88.63	78.39		91.66	92,53	18.47	94.40	78.41		112.17	99.91

Tab. 8 Zestawienie pozyskanego drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (powierzchnia manipulacyjna bez powtórzeń – nawrotów w 10-leciu), mierzoność grubizny netto w rozbiću na kategorie użytkowania dla Nadleśnictwa ogółem.

Rok	Użytki																							Ogółem
	Rębne											Przedrębne												
	Rębne I		Rębne II-V		CSS		Pozostałe		Przygodne		Razem	CP-P		TW		TP		Przygodne		Razem				
	ha	m³	ha	m³	ha	m³	ha	m³	m³	m³	m³	ha	m³	ha	m³	ha	m³	m³	m³					
2006	0,00	0,00	157,15	13287,5	0,00	0,00	0	598,06	3165,51	17051,07	0,00	0,00	0,00	0,00	90,56	849,70	452,53	10516,97	5419,94	16786,61	33837,68			
2007	0,00	0,00	289,64	17848,29	6,37	300,03	0	319,2	5359,26	23826,78	0,00	0,00	0,00	0,00	117,53	725,43	285,52	6838,73	5940,76	13764,87	37591,65			
2008	0,00	0,00	227,21	16459,29	0,00	0,00	0	581,07	4588,15	21628,51	0,00	0,00	0,00	0,00	199,24	1567,99	251,59	8163,43	4988,51	14719,93	36348,44			
2009	0,00	0,00	238,72	17194,4	0,00	0,00	0	1692,98	2785,69	21673,07	29,10	40,18	40,18	40,18	243,74	2757,82	284,96	7447,87	4759,66	15005,53	36678,60			
2010	0,00	0,00	303,82	20771,45	0,00	0,00	0	131,68	2726,20	23629,33	31,75	76,29	76,29	76,29	180,30	1522,96	219,20	5898,23	4939,48	12436,96	36066,29			
2011	0,00	0,00	231,15	16683,64	22,82	1177,08	0	227,6	2549,73	20638,05	10,58	15,94	15,94	15,94	198,29	1922,45	306,82	10150,96	3426,47	15515,82	36153,87			
2012	0,00	0,00	157,84	16987,39	7,84	155,48	0	863,11	1775,37	19781,35	53,54	64,53	64,53	64,53	217,04	3350,24	247,93	10400,79	2599,33	16414,89	36196,24			
2013	0,00	0,00	147,2	17643,88	0,00	0,00	0	456,45	1148,29	19248,62	46,65	47,18	47,18	47,18	157,49	2598,04	235,81	10929,49	2665,49	16240,20	35488,82			
2014	0,00	0,00	127,31	12602,56	0,00	0,00	0	573,25	5243,31	18419,12	19,20	36,97	36,97	36,97	267,78	2899,45	228,60	7145,34	10998,95	21080,71	39499,83			
2015	0,00	0,00	94,96	8344,22	0,00	0,00	0	60	2320,07	10721,31	2,88	28,29	28,29	28,29	194,54	2763,88	208,19	12914,17	4317,17	20025,28	30746,59			
Razem	0,00	0,00	1975,00	157822,62	37,03	1632,59	0	5500,42	31661,58	196617,21	193,70	309,38	309,38	309,38	1866,51	20957,96	2721,15	90405,98	50056,40	161990,80	358608,01			
Przebiegnię rocznie	0,00	0,00	197,50	15782,26	3,70	163,26	0	550,04	3166,16	19661,72	19,37	30,94	30,94	30,94	186,65	2095,80	272,12	9040,60	5005,64	16199,08	35860,80			
Planowany etat za ubiegły okres			2228,44	207769,00				6729,00	x	214498,00	209,34	1675,00	1675,00	1675,00	1926,93	40999,00	2932,78	101746,00	x	144420,00	358918,00			
% wykonania			88,63	75,96				81,74		91,66	92,53	18,47	18,47	18,47	96,86	51,12	92,78	88,85		112,17	99,91			

Tabela nr X Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami

Wykres 2. Miąższość użytków przygodnych w użytkowaniu ogółem w latach 2006 - 2015.



2.2 Hodowla Lasu.

2.2.1 Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w poszczególnych latach dla Nadleśnictwa.

Tab. 9. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami dla Nadleśnictwa ogółem – Tabela X IUL.

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgowanie			Melioracje		
	Otwarte		pod osłoną			poprawy i uzupełnienia	wprowadzanie podszylów	gleby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń								
	Powierzchnia zredukowana – ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Wykonanie za ubiegły okres wg lat													
2006	0.00	0.00	12.50	0.00	0.00	2.73	0.00	72.23	66.33	153.04	0.00	12.50	0.00
2007	0.10	2.30	15.11	0.00	4.70	2.71	0.00	20.31	44.68	262.20	0.00	14.90	0.00
2008	0.00	0.67	65.04	0.00	9.98	4.19	0.00	25.63	35.38	225.06	0.00	7.50	0.00
2009	1.00	0.00	45.62	0.00	6.70	2.31	0.00	15.40	38.57	221.68	0.00	5.60	0.00
2010	0.50	0.00	21.07	2.00	8.10	2.37	0.00	2.75	25.70	192.89	0.00	1.85	0.00
2011	0.00	0.00	34.23	2.00	16.87	1.04	0.00	4.35	31.01	172.85	0.00	11.73	0.00
2012	0.00	0.00	26.50	0.50	20.91	1.29	0.00	11.40	42.59	208.14	0.00	5.60	0.00
2013	0.00	0.00	25.93	0.50	23.67	0.85	0.00	21.90	30.89	136.64	0.00	2.90	0.00
2014	0.00	0.00	15.03	8.55	18.86	0.95	0.00	4.10	45.20	138.33	0.00	1.78	0.00
2015	0.00	0.00	50.99	6.44	5.67	0.30	0.00	7.78	43.98	137.04	0.00	2.90	0.00

Razem	1.60	2.97	312.02	19.99	115.46	18.74	0.00	185.85	404.33	1847.87	0.00	67.26	0.00
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	1.11		300.47	20.11	101.06	56.28	0.00	526.31	390.79	1780.56	0.00	431.39	0.00
% wykonania	144.14		103.84	99.40	114.25	33.30	0.00	35.31	103.46	103.78		15.59	

2.2.2 Zalesienia.

W planie urządzeniowym nie projektowano żadnych zalesień. Nadleśnictwo wykonało jednak zalesienie gruntów porolnych w 2007 i 2008 roku, o łącznej powierzchni 2,97 ha. Powierzchnie te, w wyniku zmian w ewidencji gruntów dokonanych przez Starostwo Powiatowe w Limanowej aktualnie figurują w rejestrze gruntów jako „las”.

2.2.3 Odnowienia.

Na lata 2006-2015 Plan Urządzenia Lasu zakładał wykonanie ogółem 422,75 ha odnowień, w tym 1,11 ha na powierzchniach otwartych oraz 421,64 ha pod osłoną drzewostanu. Nadleśnictwo wykonało ogółem 447,97 ha odnowień (105,97 %), w tym 1,50 ha na powierzchniach otwartych oraz 446,47 ha pod osłoną drzewostanu. Odnowienie płazowin, halizn i zrębów zostało wykonane w 135,14 % (plan – 1,11 ha, wykonanie 1,50 ha). Zwiększona powierzchnia dla tego zabiegu wyniknęła z niedokładnego doszacowania powierzchni podczas planowania odnowień. Dolesienie luk i przerzedzeń zostało wykonane w skali Nadleśnictwa w 113,26 %. Liczba ta wynika ze zwiększenia intensywności wydzielania się posuszu świerkowego oraz zwiększenia się ilości wiatrolomów świerkowych. W konsekwencji tych zjawisk, zwiększono ilość dolesianych luk. Odnowienia pod osłoną drzewostanu przy rębniach złożonych w Nadleśnictwie zostały wykonane w 103,84 %, a podsadzenia w 99,40 %.

2.2.4 Poprawki i uzupełnienia.

Plan Urządzenia Lasu na lata 2006-2015 zakładał wykonanie 56,28 ha poprawek i uzupełnień. Nadleśnictwo zrealizowało wskazówkę na powierzchni 18,74 ha, co stanowi 33,30 % planu. Na niski procent wykonania planu wpływ miały następujące czynniki:

- małe zniszczenia odnowień podczas ścinki i zrywki,
- dobra udatność zakładanych upraw,

- duża powierzchnia, dobra udatność i jakość hodowlana odnowień naturalnych eliminująca potrzebę wprowadzania poprawek i uzupełnień.

2.2.5 Pielęgnowanie lasu.

W Planie Urządzenia Lasu w minionym 10-leciu do wykonania zaplanowano pielęgnację gleby w uprawach na powierzchni 526,31 ha, czyszczenia wczesne na powierzchni 390,79 ha oraz czyszczenia późne na powierzchni 1 780,56 ha. Nadleśnictwo zrealizowało wskazówkę pielęgnacji gleby w uprawach na powierzchni 185,85 ha. Czyszczeniami wczesnymi objęto powierzchnie 404,33 ha. Czyszczenia późne wykonano na powierzchni 1 847,87 ha. W stosunku do założonego planu, wykonanie w ujęciu procentowym wynosi:

- pielęgnacja gleby w uprawach – 35,31 %,
- pielęgnacja upraw (CW) – 103,46 %,
- pielęgnacja młodników (CP) – 103,78 %

Zabiegami pielęgnacyjnymi objęto wszystkie uprawy i młodniki, zarówno z odnowień sztucznych jak i naturalnych wymagające przeprowadzenia tych zabiegów. Nieznaczne przekroczenia powierzchni pielęgnacji upraw i młodników związane jest ze wzrostem uznania powierzchni odnowień naturalnych.

Niepełne wykonanie pielęgnacji gleby wynika z braku potrzeb realizacji tego zabiegu, zwiększony rozmiar uznawanych odnowień naturalnych znacznie ograniczył potrzeby odnowień sztucznych i zabiegów pielęgnacyjnych z tym związanych.

Nawożenie oraz melioracje wodne w Nadleśnictwie nie są wykonywane. Na lata 2006 – 2015 zaplanowano 431,39 ha zabiegów melioracji agrotechnicznych. Wykonano tylko 15,59 % tej powierzchni tj.: 67,26 ha. Tak niski wskaźnik dla tego zabiegu wynika z braku potrzeb jego wykonania. Wpływ na to miała znaczna ilość odnowień naturalnych w dobrej kondycji, a w konsekwencji zmniejszenie ilości odnowień sztucznych i zabiegów z tym związanych.

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.

3.1 Wielkość zasobów drzewnych i zmiany powierzchniowe według najważniejszych gatunków drzew.

Do oceny tego zagadnienia wykorzystano powierzchniowo – miąższościowe tabele klas wieku wg. stanu na 01.01.2006 r. i 01.01.2016 r. na Nadleśnictwo ogółem. Tabele te stanowią załączniki do referatu.

3.1.1 Porównanie powierzchni i zapasu w klasach wieku wg. stanu na 01.01.2006 r. i 01.01.2016 r.

**Tab. 10 Nadleśnictwo Limanowa – powierzchnia i miąższość w klasach wieku.
Stan na dzień 01.01.2006 r.**

Stan na 01.01.2006 r.										
I kl.	II kl.	III kl.	IV kl.	V kl.	VI kl.	VII kl.	VIII kl.	KO	KDO	Ogółem
[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]
320.35 5810	1857.05 169265	1784.31 448150	1537.57 493200	1028.15 374475	364.92 138600	80.5 32290	8.65 2655	1346.58 293095		8328.08 1957540
Stan na 01.01.2016 r.										
I kl.	II kl.	III kl.	IV kl.	V kl.	VI kl.	VII kl.	VIII kl.	KO	KDO	Ogółem
[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]	[ha] [m ³]
325.94 6300	1426.34 208455	2552.3 842605	1207.45 500265	970.01 412410	224.19 100255	59.25 33895	62.91 23145	1464.16 472405		8292.55 2599735
Łącznie zmiany w procentach										
I kl.	II kl.	III kl.	IV kl.	V kl.	VI kl.	VII kl.	VIII kl.	KO	KDO	Ogółem
w powierzchni (%)										
1.74	-23.19	43.04	-21.47	-5.65	-38.56	-26.40	627.28	8.73		-0.43
w miąższości (%)										
8.43	23.15	88.02	1.43	10.13	-27.67	4.97	771.75	61.18		32.81

3.1.2 Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego wg. gatunków wg. stanu na 01.01.2006 r. i 01.01.2016 r - Brutto.

Tab. 11.

DATA:	01.01.2006 r.					01.01.2016 r.					Różnica w procentowym udziale powierzchniowym	Różnica w procentowym udziale miąższościowym
Gat. pan.	Pow. [ha]	Proc. [%]	Miąższość [m ³]	Proc. [%]	Zasobność [m ³ /ha]	Pow. [ha]	Proc. [%]	Miąższość [m ³]	Proc. [%]	Zasobność [m ³ /ha]		
So	126.30	1.52	33620.00	1.71	266.19	87.86	1.06	28280.00	1.08	321.88	-0.46	-0.63
Md	27.79	0.33	5205.00	0.26	187.30	41.01	0.49	9005.00	0.34	219.58	0.16	0.08
Św	1170.65	14.05	228609.00	11.62	195.28	324.65	3.91	98739.00	3.76	304.14	-10.15	-7.86

Jd	3495.48	41.96	773809.00	39.33	221.37	4363.96	52.50	1365861.00	52.04	312.99	10.55	12.71
Bk	3425.01	41.11	905944.00	46.05	264.51	3414.69	41.08	1097065.00	41.80	321.28	-0.03	-4.25
Db	7.36	0.09	3450.00	0.18	468.75	8.45	0.10	3430.00	0.13	405.92	0.01	-0.04
Jw.	47.17	0.57	9755.00	0.50	206.81	37.36	0.45	12085.00	0.46	323.47	-0.12	-0.04
Js	10.03	0.12	3435.00	0.17	342.47	15.14	0.18	6410.00	0.24	423.38	0.06	0.07
Gb	14.50	0.17	3060.00	0.16	211.03	12.28	0.15	3450.00	0.13	280.94	-0.03	-0.02
OI	2.03	0.02	180.00	0.01	88.67	3.18	0.04	261.00	0.01	82.08	0.01	0.00
OI.s	4.76	0.06	405.00	0.02	85.08	3.37	0.04	155.00	0.01	45.99	-0.02	-0.01
Tp	0.08	0.00	20.00	0.00	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wb	0.31	0.00	20.00	0.00	64.52	0.31	0.00	80.00	0.00	258.06	0.00	0.00
Razem	8331.47	100.00	1967507.00	100.00	219.38	8312.26	100	2624821.00	100.00	253.82	0.00	0.00

3.1.3 Zmiany w powierzchni i miąższości dla gatunków panujących – Brutto.

Tab. 12

Gat. panujący	Stan na 1.01.2006 r.			Stan na 01.01.2016 r.		
	m³/ha	% udziału pow.	% udziału miąższościowego	m³/ha	% udziału pow.	% udziału miąższościowego
1	2	3	4	5	6	7
So	266.19	1.52	1.71	321.88	1.06	1.08
Md	187.30	0.33	0.26	219.58	0.49	0.34
Św	195.28	14.05	11.62	304.14	3.91	3.76
Jd	221.37	41.96	39.33	314.02	52.50	52.04
Bk	264.51	41.11	46.05	321.51	41.08	41.80
Db	468.75	0.09	0.18	407.36	0.10	0.13
Jw	206.81	0.57	0.50	333.56	0.45	0.46
Js	342.47	0.12	0.17	423.38	0.18	0.24
Gb	211.03	0.17	0.16	280.94	0.15	0.13
OI	88.67	0.02	0.01	82.08	0.04	0.01
OI.s	85.08	0.06	0.02	69.20	0.04	0.01
Tp	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wb	64.52	0.00	0.00	258.06	0.00	0.00
Ogółem	219.38	100	100	316.50	100	100

Zmiany powierzchniowe wg. gatunków.

Jak wynika z zestawienia udziału powierzchniowego drzewostanów wg. gatunków na dzień 01.01.2016 r. w Nadleśnictwie Limanowa dominującymi gatunkami lasotwórczymi są: jodła – zajmująca powierzchnię 4363,96 ha – stanowiąca 52,50 % ogólnego udziału powierzchniowego oraz buk zajmujący powierzchnię 3414,69 ha co stanowi 41,08 % ogólnego udziału powierzchniowego. Świerk zajmuje jedynie powierzchnie 324,65 ha co odpowiada 3,91 % udziału powierzchniowego.

Poszczególne udziały powierzchniowe pozostałych gatunków drzew nie stanowią więcej niż ok. 1 % ogólnego udziału powierzchniowego. W ciągu ostatniego 10-lecia nastąpiła korzystna zmiana w kierunku dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk tj. zwiększenia udziału gatunków liściastych i jodły oraz zmniejszenia udziału powierzchniowego świerka. W Nadleśnictwie Limanowa zaznacza się kilka wyraźnych tendencji dotyczących zmian w udziale powierzchniowym poszczególnych gatunków z ostatnim 10-leciem, mianowicie:

- Nastąpiło zwiększenie udziału powierzchniowego jodły o 868,48 ha co stanowi wzrost o 10,55 %.
- Nastąpiło zmniejszenie udziału powierzchniowego świerka o 846,00 ha tj. o 10,15 %.
- Udział powierzchniowy buka nie uległ większej zmianie, nastąpił wzrost jedynie o 0,03 % co stanowi 10,32 ha.
- Udział powierzchniowy sosny uległ zmniejszeniu o 0,46 % co stanowi powierzchnię 38,44 ha.
- Udziały powierzchniowe pozostałych gatunków liściastych oraz modrzewia kształtują się w zakresach od - 0,46 % do wartości +0,16 %.

Zmiany miąższościowe wg. gatunków.

W Nadleśnictwie Limanowa w analizowanym okresie gospodarczym wystąpiły zmiany w rozkładzie powierzchni i zapasu w poszczególnych klasach wieku. Powierzchniowy udział klas wieku II, IV, V, VI, VII uległ zmniejszeniu. Udział powierzchniowy klas: I, III, VIII uległ zwiększeniu. Największe zmniejszenie udziału powierzchniowego nastąpiło w VI klasie wieku, aż o 38,56 %, najmniejsze – w V klasie wieku jedynie o 5,65 %. Największy przyrost udziału powierzchniowego nastąpił w VIII klasie wieku - wzrost o 627,28 % oraz III klasie wieku - wzrost o 43,04 %). Najmniejsze zmiany powierzchniowe nastąpiły w I klasie wieku – przyrost jedynie o 1,74 %. Analizując zmiany miąższościowe zauważyć można, że tylko w VI klasie wieku doszło do ujemnych zmian miąższościowych – o 27,67 %. Najintensywniejszy przyrost miąższościowy nastąpił w VIII klasie wieku - przyrost o 771,75 % oraz III klasie wieku - wzrost o 88,02 %. Najmniejszy przyrost udziału miąższościowego in plus zanotowano w IV klasie wieku. W przypadku KO odnotowano 8,73 % wzrost w powierzchni oraz 61,18 % wzrost w miąższości.

Na dzień 01.01.2006 r. i 01.01.2016 r. główny zapas drewna został odłożony

w trzech klasach wieku: III, IV, V i wynosił na początku 2006 r. – 67.22 % (1 315 825 m³), a na końcu 2016 r. – 67.52 % (1 755 288 m³).

Wg. stanu na dzień 01.01.2006 r. największy udział miąższościowy miał buk – stanowił 46,05 %, nie wiele mniejszy udział miała jodła – 39,33 %. Istotnym jest również fakt, że na początku trwania operatu udział miąższościowy świerka stanowił 11,62 %.

Wg. stanu na dzień 01.01.2016 r. największy udział miąższościowy ma jodła – 52,04 % - wzrost o 12,71 punktów procentowych. Buk zmniejszył swój udział o 4.25 % i stanowi 41,80 % całej masy miąższościowej. Świerk zmniejszył swój udział o 7,86 %, w 2016 roku stanowi jedynie 3,76 % udziału miąższościowego. Jest to bardzo istotna zmiana z uwagi na małą stabilność i odporność drzewostanów świerkowych na wiatrołomy, śniegołomy i ataki szkodników wtórnych.

Średnia zasobność dla Nadleśnictwa Limanowa wg. stanu na dzień 01.01.2006 r. wynosiła 219,38 m³/ha. Najwyższy wskaźnik zasobności osiągnął wtedy dąb – 468,75 m³/ha, stanowi on jednak mały udział powierzchniowy i miąższościowy.

Z uwagi na ten fakt jest on gatunkiem mało istotnym. Z trzech głównych gatunków budujących w roku 2006 drzewostany Nadleśnictwa Limanowa tj.: buk, jodła świerk największą zasobność miał buk – 264,51 m³/ha. Ten sam wskaźnik w przypadku jodły wynosił 221,37 m³/ha, a w przypadku świerka 195,28 m³/ha. Tak niski wskaźnik zasobności tego ostatniego gatunku odzwierciedla słaby stan zdrowotny i wysoką niestabilność drzewostanów świerkowych.

Średnia zasobność dla Nadleśnictwa Limanowa wg. stanu na dzień 01.01.2016 r. wynosiła 316,50 m³/ha. W stosunku do początku obowiązywania poprzedniego operatu jest to wzrost na poziomie 31 punktów procentowych, tj. o 97,12 m³/ha. Najwyższy wskaźnik zasobności w roku 2016 osiągnął jesion – 423,38 m³/ha, stanowi on jednak mały udział powierzchniowy i miąższościowy. Z uwagi na ten fakt jest on gatunkiem mało istotnym. Z dwóch głównych gatunków tworzących w 2016 roku drzewostany Nadleśnictwa Limanowa tj.: jodła, buk największą zasobność ma ten ostatni – 321,28 m³/ha. Ten sam wskaźnik w przypadku jodły wynosi 312,99 m³/ha. W przypadku tych dwóch gatunków nastąpił znaczny wzrost zasobności. W przypadku jodły było to wzrost o 91,61 m³/ha - przyrost o 41 %, a w przypadku buka wzrost o 56,77 m³/ha - przyrost 21%. Świerk również istotnie zwiększył swoją zasobność o 108,86 m³/ha – wzrost o 56 %. Tak znaczny wzrost wynika ze faktu znacznej poprawy stanu zdrowotnego drzewostanów świerkowych. W skali Nadleśnictwa Limanowa średni wiek drzewostanów wzrósł z 64 do 67 lat.

3.1.4 Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych latach Planu Urządzenia Lasu.

Zapas całkowity drzewostanów oraz przeciętna zasobność na 1ha powierzchni leśnej przedstawia poniższa tabela.

Tab. 13. Ogólny zapas (tys.m³) i średnia zasobność (m³/ha) dla całego Nadleśnictwa.

Obręb Rewizja	Nadleśnictwo Limanowa	
	Zapas [tys.m ³]	Zasobność [m ³ /ha]
I rewizja (1976-1985)	2084	233
II rewizja (1986-1995)	1744	193
III rewizja (1996-2005)	1709	204
IV rewizja (2006-2015)	1967	236
V rewizja (2016-2025)	2625	316

W Nadleśnictwie, za ostatnie dziesięciolecie, odnotowano znaczny wzrost zapasu z 1967 tys. m³ do 2625 tys. m³, tj. o 33%, oraz zasobności z 236 m³/ha do 316 m³/ha tj. o 34%. Z powyższego wynika, że przyjęty w ostatnim 10-leciu rozmiar użytkowania w wysokości 358,9 tys. m³ grubizny nie przekroczył przyrostu masy drewna w tym okresie. Porównanie zasobów w kolejnych latach UL z uwzględnieniem klas wieku przedstawia poniższa tabela, dla Nadleśnictwa ogółem.

Tab. 14. Porównawcze zestawienie wskaźników obrazujących stan zasobów – Nadleśnictwo Limanowa. Tab. XIII IUL.

l,p,	Wskaźnik	Jedn.	Nadleśnictwo Limanowa					
			I rewizja	II rewizja	III rewizja	IV rewizja	V rewizja	Prognoza koniec okr ¹
1	Powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona	ha	8943,28	9047,47	8359,89	8331,47	8312,26	8312,26
2	Zapas na powierzchni leśnej	tys,m ³	2083909	1744416	1708794	1967507	2624821	3 107 198
Przeciętna zasobność d-stanów brutto w podklasach wieku								
3	II a	m ³	35,1	27,4	24,0	40,5	70	X
4	II b	m ³	124,2	105,5	97,7	114,8	197	X
5	III a	m ³	186,0	205,5	223,3	223,7	308	X

6	III b	m ³	243,7	238,5	280,2	297,5	354	X
7	IV a	m ³	293,3	275,3	299,1	302,6	424	X
8	IV b	m ³	337,4	296,0	321,9	333,4	404	X
9	Va	m ³	384,7	322,4	315,0	368,2	426	X
10	Vb	m ³	385,6	329,6	346,6	359,7	422	X
11	VI	m ³	394,2	335,2	350,8	379,8	447	X
12	VII i starsze	m ³	384,4	311,5	316,2	392,0	572	X
13	KO	m ³	251,7	181,6	216,3	217,7	323	X
14	KDO	m ³	255,6	257,4	303,2	-	-	X
15	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zalesionej i niezalesionej)	m ³	233,1	192,8	204,0	236,2	316	374
16	Przeciętny wiek drzewostanów ²	lat	72	70	65	64	67	X
17	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³	-	-	8,41	8,44	11,82	X
18	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	-	4,38	2,93	2,16	2,97	2,24
19	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	-	2,00	1,41	1,91	2,42	3,75
20	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m ³	3,25	2,75	3,11	7,29	5,39	11,80

¹ prognoza- wyliczone wartości uwzględniają planowaną do pozyskania na 10-lecie miąższość brutto przy założeniu, że powierzchnia leśna pozostanie bez zmian.

² Przeciętny wiek drzewostanów w V rewizji policzono zgodnie z § 77 Instrukcji u.l. - jako średni ważony według wieków panujących poszczególnych drzewostanów, przy czym wagą jest powierzchnia tych drzewostanów

Z porównania stanu zasobów na poziomie Nadleśnictwa wynika, że w okresie minionego 10-lecia zaszły znaczące zmiany w rozkładzie zapasu w poszczególnych klasach wieku. We wszystkich klasach wieku nastąpił wzrost przeciętnej zasobności. Największy wzrost przeciętnej zasobności odnotowano w IIa klasie wieku (o 73%), IIb klasie wieku (o 72%), IIIa klasie wieku (o 38%), IVa klasie wieku (o 40%), VII i starszej klasie wieku (o 46%) i w KO (o 48%). W pozostałych klasach wzrost wynosił w przedziale wartości od 16% do 21%. Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej w porównaniu z poprzednią rewizją wzrosła z 236,2 m³/ha do 316 m³/ha tj. o 34%. Zwiększył się również przeciętny wiek drzewostanów z 64 do 67 lat.

Ponadto uwzględniając przekrój czasowy wszystkich rewizji (od I do V) należy zauważyć:

1. Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona uległa zmniejszeniu w okresie pomiędzy II, a III rewizją o 687,58ha w związku z przekazaniem części gruntów do GPN.
2. Zapas na powierzchni leśnej uległ znacznemu obniżeniu pomiędzy I i II rewizją o 339 tys. m³ z 2 083, 909 tys. m³ do 1 744,416 tys. m³ oraz II i III rewizją o 36 tys. m³ z 1 744,416 tys. m³ do 1 708,794 tys. m³. Wynikało to m.in. ze zbyt dużego rozmiaru pozyskania oraz z przekazania gruntów do GPN. Od IV rewizji zapas wzrasta i na początek V rewizji wynosi 2 625 tys. m³, a w prognozie na 2025 r. przewiduje się zapas w wysokości 3 107 tys. m³.
3. Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni zalesionej i nie zalesionej uległa zmniejszeniu w okresie pomiędzy I i II rewizją 17 %. W następnych latach wskaźniki te przyjmowały wartości wzrostowe osiągając na początku IV i V rewizji kulminację w wysokości odpowiednio 236,2 m³/ha i 316 m³/ha. W prognozie na 2025 r. przewiduje się zasobność w wysokości 374 m³/ha tj. wzrost o 18%.
4. Przeciętna zasobność w klasach wieku w m³/ha.
 - a) Między I a II rewizją, dla większości klas wieku (za wyjątkiem klasy IIa i KDO) wystąpiły **spadki** zasobności w przedziale procentowym wartości od 2,1 % w klasie III b do 27,8 % w klasie KO.
 - b) Między rewizją II a III, dla większości klas wieku (za wyjątkiem klasy IIa, IIb i Va) wystąpiły **wzrosty** zasobności, w przedziale procentowym wartości od 1,5 % w klasie VII i starsze do 19,1 % w klasie KO
 - c) w okresie od III rewizji do V we wszystkich klasach wieku nastąpił wzrost przeciętnej zasobności, w największym stopniu w klasie IIa (o 292 %) i klasie IIb (o 202 %). W pozostałych klasach wieku wzrost zasobności wynosi w przedziale od 122% do 181%.

3.2 Jakość upraw i młodników, w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu, a typami drzewostanu (TP) o kierunku ochronnym, przyjmowanym dla chronionych zespołów roślinnych lub gospodarczym dla pozostałych drzewostanów Nadleśnictwa.

Uprawy i młodniki do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują w Nadleśnictwie Limanowa 7,32 ha. Skład gatunkowy tych upraw jest w 35,79 % - powierzchnia 2,62 ha zgodny ze składem pożądanym, a w 64,21 % - 4,70 ha częściowo zgodny. Nie występują uprawy niezgodne z pożądanym składem gatunkowym.

Ocenę upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych przedstawiają poniższe tabele.

Tab. 15. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych. Tab. XI IUL.

Typ siedlisko wy lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem			niezgodny ze składem pożądanym				
		przy zadrzewieniu										
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej	
powierzchnia - ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LGŚW	9130			0.33	3.11		0.62					0.95
	9130	2.00										3.11
LGW							0.97					2.00
LŁG		0.29										0.97
												0.29
Ogółem		2.29		0.33	3.11		1.59					7.32

3.3 Stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki w Nadleśnictwie Limanowa zajmują powierzchnię 2485,53 ha, z czego 1464,16 ha - 58,91 % przypada na drzewostany w klasie odnowienia, a 1021,37 ha - 41,09 % stanowią uprawy i młodniki po rębniach złożonych.

Przeciętny procent pokrycia (zadrzewienie) na uprawach, młodnikach i odnowieniach podokapowych wynosi 81,90 %, z czego w klasie odnowienia 78,00 %, a na powierzchniach z uprawami po rębniach złożonych 87,50 %. Przeciętna jakość hodowlana odnowień podokapowych oraz upraw i młodników wynosi 1-2. Udatność upraw w klasie odnowienia wyceniono na: 1-2, uprawy dobre – zajmujące powierzchnię 446,42 ha oraz 2-2, uprawy zadowalające zajmujące powierzchnię 1017,74 ha. W klasie odnowienia uprawy bardzo dobre stanowią 30,49 %, a uprawy

dobrze 69,51 %. Udatność upraw w uprawach i młodnikach po rębniach złożonych wyceniono na: 1-1, uprawy bardzo dobre – zajmujące 144,15 ha , 1-2, uprawy dobre – zajmujące powierzchnię 860,24 ha oraz 2-2, uprawy zadowalające zajmujące powierzchnię 16,98 ha. W uprawach i młodnikach po rębniach złożonych uprawy bardzo dobre stanowią 14,11 %, uprawy dobre 84,22 %, a uprawy zadowalające – 1,66 %. Na podstawie przedłożonej charakterystyki należy stwierdzić, że stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych jest dobry, a ich jakość hodowlana wysoka. Świadczy to, że odnowienia są dostosowane do zajmowanych siedlisk. Widoczny jest również duży udział jodły oraz buka jako gatunków panujących młodego pokolenia. W klasie odnowienia buk jako młode pokolenie panuje na 45,02 % powierzchni odnowień podokapowych, a jodła na 54,98 % ogólnej powierzchni odnowień w klasie odnowienia. W przypadku upraw i młodników po rębniach złożonych, panującym gatunkiem młodego pokolenia jest jodła zajmująca 70,78 % powierzchni, buk jako panujący zajmuje jedynie 27,46 % powierzchni. Pozostałe gatunki panujące w uprawach i młodnikach gatunki młodego pokolenia to modrzew i świerk. Zajmujące odpowiednio 0,56 % i 1,20 % ogólnej powierzchni upraw i młodników po rębniach złożonych. Liczby te świadczą o skutecznej przebudowie drzewostanów górskich, działania te mają na celu zwiększenie udziału jodły i buka w składzie upraw.

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiają poniższe tabele.

Tab. 16. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych. Tab. XII IUL.

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	LGŚW	9130	BK	508.44	79.4	22
				100.24	87.6	12
	LGŚW	9110	JD	356.28	73.1	22
				13.47	90.0	22
	LMGŚW	9130	BK	333.5	81.4	12
				40.81	76.9	22
	LMGŚW	9110		0.76	60.0	22
				8.88	72.6	22
	LMGŚW	9130	JD	12.68	88.7	12
				25.54	59.1	22
	LMWYŻŚW LWYŻŚW	9130	JD	16.9	60.0	22
				2.44	76.1	22
				44.22	67.0	22
Razem				1464.16	78.0	12

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	LGŚW	9110	BK	156.71	85.5	12
		9130		23.25	100.0	12
	LGŚW	9110	JD	70.95	92.3	12
		9130		304.83	84.1	12
	LGŚW	9110		13.76	94.3	11
		9130		226.18	91.6	12
	LGŚW	9130	MD	1.66	84.2	12
				4.09	95.2	22
	LGŚW	9130	ŚW			
	LLG		JD	2.78	80.0	22
	LMGŚW	9.10E+01		2.50	80.0	12
			BK	12.92	82.6	12
	LMGŚW	9130		13.64	87.7	12
			JD	130.39	85.7	11
		9110		29.77	87.0	12
		9130		14.82	91.9	12
	LMGŚW		ŚW	3.95	80.0	22
		9110		1.23	90.0	22
		9130		4.29	90.0	22
	LMWYŻŚW		BK	3.01	80.0	12
	LWYŻŚW		JD	0.64	90.0	22
Razem				1021.37	87.5	12
Ogółem				2485.53	81.9	12

4. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.

4.1 Szkody powodowane przez zwierzynę.

Najważniejszymi rodzajami szkód powodowanych przez zwierzynę są: spałowanie, czemchanie, zgryzanie. Rozmiar i lokalizację szkód przedstawiają poniższe tabele.

Tab. 17. Szkody w uprawach i młodnikach od zwierzyny płowej z okresu 8 lat: 2007-2014.

Rok	Sprawca	Szkody w ha							
		Uprawy				Młodniki			
		21-40 %	>40 %	Razem	%	21-40 %	>40 %	Razem	%
2008	jeleń	0,00	0,00	0,00	10,7	0,30	0,00	0,30	95,5
2009		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2010		0,00	0,00	0,00		5,80	0,00	5,80	
2011		2,60	0,00	2,60		0,00	0,00	0,00	
2012		0,00	0,00	0,00		14,91	0,00	14,91	
2013		0,00	0,00	0,00		20,60	0,00	20,60	
2014		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2015		0,30	0,00	0,30		4,78	0,00	4,78	
Razem		2,90	0,00	2,90		46,39	0,00	46,39	
2008	sarna	2,00	0,00	2,00	89,3	0,00	0,00	0,00	4,5
2009		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2010		4,00	0,00	4,00		1,00	0,00	1,00	
2011		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2012		8,73	0,00	8,73		0,00	0,00	0,00	

2013		8,90	0,00	8,90		0,00	0,00	0,00	
2014		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2015		0,66	0,00	0,66		1,20	0,00	1,20	
Razem		24,29	0,00	24,29		2,20	0,00	2,20	
2008	wszystkie gatunki	2,00	0,00	2,00	100	0,30	0,00	0,30	100
2009		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2010		4,00	0,00	4,00		6,80	0,00	6,80	
2011		2,60	0,00	2,60		0,00	0,00	0,00	
2012		8,73	0,00	8,73		14,91	0,00	14,91	
2013		8,90	0,00	8,90		20,60	0,00	20,60	
2014		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
2015		0,96	0,00	0,96		5,98	0,00	5,98	
Razem		27,19	0,00	27,19		48,59	0,00	48,59	

Tab. 18 Razem uprawy i młodniki – szkody od zwierzyny płowej.

Rok	Sprawca	Szkody w ha			
		21-40 %	>40 %	Razem	
2008	wszystkie gatunki	2,30	0,00	2,30	
2009		0,00	0,00	0,00	
2010		10,80	0,00	10,80	
2011		2,60	0,00	2,60	
2012		23,64	0,00	23,64	
2013		29,50	0,00	29,50	
2014		0,00	0,00	0,00	
2015		6,94	0,00	6,94	
Razem		75,78	0,00	75,78	%
w tym:	jeleń	49,29	0,00	49,29	65
	sarna	26,49	0,00	26,49	35

Głównym sprawcą szkód jest jeleń 65%, a następnie sarna 35 %. Podejmowane działania mające na celu ochronę przed szkodami od zwierzyny za ostatnie 3 lata to:

- stosowanie repelentów – 468 ha,
- palikowanie oraz montaż osłonek dla domieszek biocenotycznych – 3600 szt.

Ponadto, w sezonie łowieckim 2015/2016 zwiększono odstrzał jeleni o 20 %

w stosunku do planu odstrzału poprzedniego roku, egzekwowano od kół łowieckich pełną realizację planowanych odstrzałów, stosowano chemiczne (repelenty) metody ochrony upraw w rozmiarze niezbędnym do potrzeb.

4.2 Pożary z określeniem ich liczby, powierzchni oraz przyczyn powstania.

Nadleśnictwo Limanowa jest zaliczone do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego. Średnio za ostatnie 10 lat wystąpiło 0,5 pożarów rocznie, o średniej powierzchni 0,06 ha. Pożary te nie przyniosły większych strat. Największe zagrożenie pożarami występuje wiosną i jesienią.

Tab. 19. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie za ostatnie dziesięciolecie.

Rok	Ilość	Powierzchnia
2006	-	0,00
2007	1	0,10
2008	-	0,00
2009	3	0,08
2010	-	0,00
2011	1	0,10
2012	-	0,00
2013	-	0,00
2014	-	0,00
2015	-	0,00
Razem	5	0,28

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów były podpalenia, w jednym przypadku doszło do przerzutu ognia z terenu należącego do osób prywatnych. Wpływ na powstawanie pożarów miały następujące czynniki:

- liczba ludności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa – około 112 tys.,
- możliwość pojawienia się bodźców energetycznych zdolnych do inicjacji pożaru, np. ogniska, niedogaszone papierosy i inne źródła zaprószenia ognia,
- warunki meteorologiczne, w tym: temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie,
- wilgotność pokrywy gleby.

4.3 Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego d-stanów.

Ogólnie, stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa Limanowa ocenia się jako dobry, a stan sanitarny jako bardzo dobry.

Udział cięć sanitarnych w pozyskaniu ogółem w Nadleśnictwie w okresie całego dziesięciolecia wyniósł 24,4 %.

Pozyskanie drewna w 10-leciu z cięć sanitarnych ogółem w stosunku do powierzchni zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa (8 331 ha) ukształtowało się na poziomie 10,5 m³/ha (1,05 m³/ha średniorocznie), w tym: z posuszu 3,4 m³/ha, z wiatrolomów 7,1 m³/ha. Na ilość występowania posuszu miały wpływ, oprócz czynników naturalnych, zjawiska klimatyczne, takie jak: wahania temperatury, długotrwałe susze. W okresie

analitycznym stwierdzono zmniejszenie rozmiaru pozyskania posuszu, co spowodowane było przede wszystkim malejącym udziałem drzewostanów świerkowych. W przypadku wiatrolomów sytuację w ostatnim dziesięcioleciu można opisać jako stabilną. Wyjątkiem był 2014 rok, w którym wystąpiły huraganowe wiatry, szczególnie na terenie leśnictwa Jaworz i Lubogoszcz. W ramach porządkowania drzewostanów usunięto 16 229 m³ drewna co stanowiło 41 % ogółu pozyskania w tym roku.

Tab. 20. Struktura cięć sanitarnych, w poszczególnych latach obowiązywania PUL w m³).

Rok	Pozyskanie ogółem	Razem cięcia sanitarne	% cięć sanitarnych	Posusz	Wiatrolomy
1	2	3	4	5	6
2006	33837,68	8899,15	26,30	4239,54	4659,61
2007	37591,65	11821,96	31,45	3062,57	8759,39
2008	36348,44	10380,16	28,56	4885,92	5494,24
2009	36678,60	8443,81	23,02	4287,67	4156,14
2010	36066,29	7816,55	21,67	3493,58	4322,97
2011	36153,87	6280,35	17,37	2280,79	3999,56
2012	36196,24	4841,39	13,37	1628,84	3212,55
2013	35488,82	3967,30	11,18	1700,19	2267,11
2014	39499,83	17712,89	44,84	1484,23	16228,66
2015	30714,00	7294,72	23,75	1422,27	5872,45
Razem	358575,42	87458,28	24,39	28485,60	58972,68

4.4 Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne.

Tab. 21. Zestawienie powierzchni drzewostanów (sumarycznie w latach 2013-2015), wg. stopnia uszkodzeń od czynników abiotycznych, w lasach Nadleśnictwa.

Lp.	Rodzaj uszkodzenia	Przedział uszkodzeń			Razem
		od 11 do 25%	od 26 do 60%	ponad 61%	
		Powierzchnia – ha			
1	2	3	4	5	6
1	Huraganowe wiatry	4,00	13,50	26,50	44,00
2	Susze	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Powódzie	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Okiść śnieżna	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Wczesne przymrozki	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Późne przymrozki	0,00	0,00	0,00	0,00

Lp.	Rodzaj uszkodzenia	Przedział uszkodzeń			Razem
		od 11 do 25%	od 26 do 60%	ponad 61%	
		Powierzchnia – ha			
1	2	3	4	5	6
Ogółem		0,00	0,00	0,00	44,00

4.5 Szkody powodowane przez czynniki biotyczne (sumarycznie w latach 2013-2015).

Czynniki biotyczne, które miały największe znaczenie gospodarcze w ubiegłym okresie gospodarczym to:

- obiałka pędowa – szkodnik pierwotny jodły, w ostatnich trzech latach stwierdzono szkody na powierzchni łącznej 18,23 ha. Co roku powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez obiałkę pędową powiększa się,
- obiałka korowa – szkodnik pierwotny jodły, w ostatnich trzech latach stwierdzono szkody na powierzchni 11,80 ha (2014 r. – 7,00 ha, 2015 r. – 4,80 ha),
- jemioła pospolita – roślina półpasożytnicza występująca głównie w koronach jodły pospolitej. Porażenie jodeł zaobserwowano w ostatnich trzech latach łącznie na powierzchni 374 ha, głównie w leśnictwie Kostrza, ale także Ostra i Jaworz. Porażone są nawet kilkunastoletnie młodniki jodłowe.

W ramach zwalczania szkodników lasu prowadzono następujące czynności:

- kontrole występowania samic brudnicy mniszki metodą transektu – wszystkie leśnictwa, nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,
- kontrole występowania samców brudnicy mniszki, poprzez odłowy do pułapek feromonowych - 2 leśnictwa, 5 pułapek feromonowych (Kostrza, Łopień), nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,
- kontrole występowania szkodników wtórnych świerka poprzez odłowy do pułapek feromonowych - 4 leśnictwa (Jaworz, Łopień, Gorc, Mogielica, 78 pułapek, nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,
- kontrole występowania szkodników wtórnych świerka poprzez wykładanie pułapek klasycznych - 42 sztuki w leśnictwie Łopień, nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,
- kontrole występowania szkodników liściożernych świerka (zasnuje) - 3 leśnictwa (Jaworz, Łopień, Gorc), nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,

- kontrole występowania szkodników wtórnych, poprzez odłowy drwalnika paskowanego do pułapek feromonowych – 2 leśnictwa po 5 pułapek (Kostrza , Lubogoszcz), nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,
- kontrola występowania szkodników korzeni na szkółkach, metodą dołów próbnych, nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu.

Na szkółkach leśnych stwierdzono występowanie następujących chorób grzybowych:

- zgorzel siewek,
- osutka sosny,
- obiałka pędowa.

Przeprowadzono zabiegi zwalczające choroby grzybowe na szkółkach:

- W roku 2012 na powierzchni 1.2 ar stwierdzono zgorzel buka na dwuletnich sadzonkach. Na 15 % sadzonek stwierdzono obecność grzyba *Phomopsis* sp., wykonano oprysk zalecany przez ZOL.
- Profilaktycznie prowadzi się zabiegi chemiczne przeciw osutce sosny.

W 2015 r. w uprawach i młodnikach stwierdzono występowanie rdzy jodłowo – wierzbówkowej na powierzchni 6,5 ha w Leśnictwie Łopień, nie miała ona istotnego wpływu na dalszy wzrost i rozwój młodników.

W drzewostanach starszych występują:

- opieńkowa zgnilizna korzeni – w latach 2013-2015 występowała łącznie na powierzchni 96 ha. Rozmiar występowania stopniowo zmniejsza się.
- Zamieranie jesionów – choroba ta w ostatnich trzech latach wystąpiła łącznie na powierzchni 35.50 ha. Obserwuje się zmniejszanie powierzchni zainfekowanych drzewostanów, ma to związek z coraz rzadszym występowaniem tego gatunku w lasach Nadleśnictwa.
- Zamieranie pędów jodły – wywołane przez zespół patogenów grzybowych. Powierzchnia na której stwierdzono chorobę wyniosła w ostatnich trzech latach 16 ha, ulega ona jednak zmniejszeniu (2013 r. – 8 ha, 2014 r. – 4ha, 2015 r. – 4 ha).

Zestawienie występowania oraz stosowanych metod ochrony lasu przed grzybami patogenicznymi w lasach nadleśnictwa (uprawy, młodniki, d-stany starsze) w ostatnich trzech latach:

- Choroby aparatu asymilacyjnego – stwierdzono występowanie na powierzchni 6,50 ha.
- Choroby pędów – stwierdzono występowanie na powierzchni 443,73 ha.
- Choroby pni – stwierdzono występowanie na powierzchni 11,80 ha.
- Choroby systemów korzeniowych – stwierdzono występowanie na powierzchni 96,00 ha.

Ogółem: 558,03 ha .

4.6 Zanieczyszczenie środowiska.

4.6.1 Zanieczyszczenie powietrza.

W minionym dziesięcioleciu nie zaobserwowano istotnych uszkodzeń lasów od zanieczyszczeń powietrza.

Największe zakłady przemysłowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa to: „Tymbark S. A.”, ZUP „Emiter” i PPUH „Wolimex”. Nie mają one wpływu na stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa.

4.6.2 Zaśmiecanie lasów.

Problem zaśmiecania lasów jest trudny do rozwiązania ze względu na stosunkowo dużą gęstość zaludnienia oraz mozaikę własności gruntów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa. Tereny leśne Nadleśnictwa bardzo często stanowią enklawy pośród lasów prywatnych właścicieli. Przez większą część roku lasy Nadleśnictwa są silnie penetrowane przez okoliczną ludność, a także przez turystów. Śmieci są zbierane przez pracowników Nadleśnictwa oraz przez ZUL-e. Wyłożone są również kontenery na śmieci, regularnie opróżniane przez firmę zewnętrzną. W latach 2006 – 2015 Nadleśnictwo Limanowa na porządkowanie lasów poniosło koszt w wysokości 132 tys. złotych.

Oprócz działań mających na celu oczyszczanie lasów ze śmieci, Nadleśnictwo Limanowa równolegle prowadzi w tym zakresie działalność edukacyjną społeczeństwa, angażując w największym stopniu dzieci i młodzież szkolną. Celem tej edukacji jest wykreowanie właściwych postaw, nakierowanych na większe poszanowanie środowiska przyrodniczego, w tym lasów.

4.7 Czynniki klimatyczne.

Do szczególnie szkodliwych czynników klimatycznych należą huraganowe wiatry , w wyniku których zanotowano uszkodzenia na powierzchni 44,00 ha.

Czynnik ten, w ostatnim dziesięcioleciu nie przyczynił się do powstania znacznych szkód w drzewostanach z wyjątkiem krytycznego roku 2014.

5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.

5.1 Pozyskanie choinek i stroiszu.

W ramach ubocznego użytkowania lasu pozyskuje się głównie choinki świerkowe oraz jodłowe. Pozyskiwane są one z cięć pielęgnacyjnych w młodnikach. Średniorocznie pozyskuje się 200 szt. choinek, które są sprzedawane w okresie przedświątecznym w biurze nadleśnictwa. Stroiszu jodłowego nadleśnictwo nie pozyskuje.

5.2 Gospodarka łowiecka.

5.2.1 Koła łowieckie.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa znajduje się 15 obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo oraz 2 sąsiednie nadleśnictwa tj. Stary Sącz i Brzesko. Biorąc pod uwagę udział lasów w powierzchni obwodów poszczególnych obwodów łowieckich, 10 z nich zakwalifikowano jako leśne, a 5 jako polne. Uwzględniając metodykę kategoryzacji, 3 obwody zaliczone są do kategorii słabych, a pozostałe do bardzo słabych. Wszystkie 12-cie kół łowieckich zajmuje powierzchnię 80 785 ha, z czego 12 % (9 985 ha) stanowią grunty leśne będące w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa.

Tab. 22. Wykaz kół łowieckich.

Lp.	Nr obwodu łowieckiego	Nazwa koła łowieckiego	Pow. w [ha]	W tym gr. leśne		Rodzaj obwodu	Kategoria obwodu
				Ogółem	W tym w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa		
1	161	„Szalas” Ujanowice	4194	1820	1700	Leśny	Bardzo słaby
2	162	„Jaworz” Limanowa	13761	4606	305	Polny	Bardzo słaby
3	163	„Szarak” Jodłownik	10788	1762	926	Polny	Bardzo słaby
4	181	„Ostra” Limanowa	5067	1352	530	Polny	Bardzo słaby

5	182	„Hubert” Tymbark	4016	1903	715	Leśny	Słaby
6	183	„Hubert” Tymbark	5903	1850	221	Leśny	Bardzo słaby
7	184	„Grunwald” Mszana Dolna	4759	2068	320	Leśny	Bardzo słaby
8	185	„Sokół” Oświęcim	4591	2025	505	Leśny	Bardzo słaby
9	186	„Knieja” Skawa	3420	1570	203	Leśny	Bardzo słaby
10	200	„Gorce” Kamienica	4291	2221	290	Leśny	Bardzo słaby
11	201	„Orlik” Kraków	5167	3593	2415	Leśny	Słaby
12	202	„Gorce” Kamienica	3185	2363	1340	Leśny	Bardzo słaby
13	203	„Grunwald” Mszana Dolna	3336	1732	455	Leśny	Słaby
14	204	„Śnieżnica” Mszana Dolna	3753	990	60	Polny	Bardzo słaby
15	205	„Dzik” Poręba Wielka	4554	1149	0	Polny	Bardzo słaby
Razem			80785	31004	9985		

5.2.2 Stan populacji zwierzyny i urządzeń łowieckich na dzień 22.02.2015 r.

Tab. 23. Stan populacji zwierzyny i urządzeń łowieckich na dzień 22.02.2015 r.

Rodzaj zwierzyny Rodzaj urządzeń łowieckich			Numer obwodu łowieckiego															
			161	162	163	181	182	183	184	185	186	200	201	202	203	204	205	Razem
Jelenie	byki	do 5 lat	4	3	3	0	6	3	2	2	1	3	7	3	1	4	4	46
		6-10 lat	3	3	4	1	3	3	6	1	3	2	8	2	5	3	3	50
		ponad 10 lat	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	0	2	1	11
	łanie	7	7	10	2	16	10	8	6	5	7	19	4	9	14	15	139	
	cielęta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Razem	14	14	17	3	26	16	16	9	10	14	36	10	15	23	23	246	
Sarny	kozły	52	108	120	43	48	67	27	22	33	47	39	30	21	32	44	733	
	kozy	60	137	145	65	72	87	40	33	55	58	51	35	38	44	62	982	
	koźlęta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Razem	112	245	265	108	120	154	67	55	88	105	90	65	59	76	106	1715	

Dzik	20	21	17	0	10	11	9	18	5	8	15	4	8	12	9	167
Wilk	0	0	0	2	4	0	2	4	2	1	3	1	2	0	3	24
Ryś	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	2	1	1	0	2	11
Bóbr	10	45	45	4	8	10	10	0	0	7	0	4	4	4	5	156
Wydra	0	25	10	0	4	2	0	4	2	3	5	2	0	5	5	67
Borsuk	11	35	19	20	11	11	5	3	4	6	6	3	6	8	9	157
Kuna	22	75	65	60	50	80	30	30	12	40	10	20	14	22	24	554
Tchórz	10	25	15	10	6	8	5	15	0	7	7	5	6	8	6	133
Pizmak	6	10	35	8	2	2	0	10	0	0	0	0	0	4	4	81
Zając	57	260	180	108	85	120	70	40	40	72	70	25	60	85	100	1372
Bażant	60	310	240	135	70	90	44	100	25	120	25	28	40	25	20	1332
Kuropatwa	0	10	20	15	6	6	6	40	12	42	0	8	8	6	8	187
Lis	36	90	60	36	50	64	12	30	25	22	18	19	10	20	29	521
Kaczka	95	220	100	20	40	40	18	0	0	61	0	32	10	30	55	721
Jarząbek	12	15	35	14	14	14	20	30	10	43	62	28	22	40	32	391
budynki gospodarcze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
magazyny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
paśniki	26	83	17	24	14	16	11	21	27	29	8	13	11	28	15	343
lizawki	26	184	150	30	28	30	23	96	29	45	25	20	26	60	15	787
ambony	20	11	24	0	11	6	22	14	6	27	16	11	10	12	15	205
woliery / zagrody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
podsypy	25	105	104	23	13	13	5	4	0	15	2	4	3	2	0	318
Pasy zaporowe szt./km	3 / 0.6	0 / 0.00	8 / 0.00	0 / 0.00	10 / 0.00	10 / 0.00	14 / 7.00	3 / 1.00	0 / 0.00	3 / 0.00	0 / 0.00	2 / 0.00	8 / 2.5	0 / 0.00	0 / 0.00	61 / 11.1

5.2.3 Zmiany populacji zwierzyny w latach 2006 - 2015 oraz realizacja odstrzałów.

Tab. 24. Zmiany w populacji jeleni.

Rok gospodarczy	Jelenie															
	Byki				Łanie				Cielęta				Razem.			
	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2006/2007	81	19	16	84.21	111	26	18	69.23	58	16	15	93.75	250	61	49	80.33
2007/2008	84	20	18	90	122	26	21	80.77	64	14	11	78.57	270	60	50	83.33
2008/2009	92	23	19	82.61	123	32	31	96.88	62	12	8	66.67	277	67	58	86.57
2009/2010	103	27	19	70.37	138	38	34	89.47	77	21	18	85.71	318	86	71	82.56
2010/2011	105	22	12	54.55	144	50	38	76.00	75	28	20	71.43	324	100	70	70.00
2011/2012	119	27	19	70.37	163	50	38	76.00	82	22	14	63.64	364	99	71	71.72
2012/2013	124	29	22	75.86	171	63	53	84.13	92	25	25	100.00	387	117	100	85.47

2013/2014	X	28	22	78.57	X	53	51	96.23	X	27	23	85.19	359	108	96	88.89
2014/2015	X	30	28	93.33	X	46	49	106.52	X	27	28	103.70	283	103	105	101.94
2015/2016	X	36	X	X	X	53	X	X	X	31	X	X	317	120	X	X

Średni stan jeleni w latach 2006 – 2010 wynosił 279 sztuk, natomiast w latach 2011 – 2016 wynosił 339 szt. Stanowi to 22% wzrost w stosunku do lat 2006 – 2010. Średni odstrzał jelenia w latach 2011 – 2016 wynosi 88 sztuk. W sezonie 2015/2016 stan jelenia wynosi 317 sztuk minus planowany odstrzał 120 szt. Po wykonaniu 100 % odstrzału na 31.03.2016 r., będzie on wynosił 197 szt. Wg. wieloletniego planu łowieckiego opracowanego na okres 01.04.2007 do 31.03.2017 docelowa ilość jeleni została ustalona na poziomie 205 szt.

Tab. 25. Zmiany w populacji sarny.

Rok gosp.	Sarny															
	Rogacze				Kozy				Kozłeta				Razem.			
	Stan ilościowy	Plan	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan	Wykonany odstrzał	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2006/2007	722	213	195	91.55	1023	248	199	80.24	514	47	77	163.83	2259	508	471	92.72
2007/2008	687	187	195	104.28	1011	216	211	97.69	499	84	44	52.38	2197	487	450	92.40
2008/2009	713	201	185	92.04	1007	229	186	81.22	503	48	53	110.42	2223	478	424	88.70
2009/2010	714	187	182	97.33	988	206	196	95.15	503	68	70	102.94	2205	461	448	97.18
2010/2011	706	191	192	100.52	960	219	196	89.50	500	50	56	112.00	2166	460	444	96.52
2011/2012	700	189	164	86.77	972	216	139	64.35	508	45	30	66.67	2180	450	333	74.00
2012/2013	664	178	177	99.44	927	205	174	84.88	479	33	31	93.94	2070	416	382	91.83
2013/2014	X	180	174	96.67	X	209	187	89.47	X	42	28	66.67	2045	431	389	90.26
2014/2015	X	187	181	96.79	X	226	172	76.11	X	36	26	72.22	1784	449	379	84.41
2015/2016	X	194	X	X	X	213	X	X	X	40	X	X	2221	447	X	X

Średni stan saren w latach 2006 – 2010 wynosił 2221 sztuk, natomiast w latach 2011 – 2016 wynosił 2078 szt. Stanowi to 6 % spadek w stosunku do lat 2006 – 2010. Wg. wieloletniego planu łowieckiego opracowanego na okres 01.04.2007 do 31.03.2017 docelowa ilość sarny została ustalona na poziomie 2100 szt. W sezonie 2015/2016 stan sarny wynosił 2221 szt. minus 447 szt. planowanego odstrzału. Stan sarny na 31.03.2016 r., po wykonaniu 100 % odstrzału będzie wynosił 1774 szt., do wieloletniego planu łowieckiego brakuje 326 szt.

Tab. 26. Średnioroczne pozyskanie zwierzyny łownej.

Wyszczególnienie	Gatunek		
	jeleń	sarna	dzik
1	2	3	4
Średnioroczne pozyskanie zwierzyny łownej w okresach od 2006/2007 do 2015/2016	74	413	119
Z tego przez myśliwych dewizowych	0	155	0

Średnioroczne pozyskanie zwierzyny łownej w obwodach łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Limanowa, w okresie od 2006 – 2016 roku (bez ostatniego roku gospodarczego) wynosi 74 sztuki dla jelenia oraz 413 sztuk dla sarny. Średnioroczne pozyskanie dzika w latach 2006 - 2016 (bez ostatniego roku gospodarczego) wynosi 119 sztuk. W obwodach łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Limanowa odbywają się polowania dewizowe w kołach: „Grunwald”, „Szarak” oraz „Hubert”. Odstrzały polowań dewizowych nie obejmują dzików oraz jeleni, jedynie sarny.

W przeciągu 2006 – 2016 roku (bez ostatniego roku gospodarczego) myśliwi dewizowi wykonali w sumie 155 odstrzałów sarny.

6. Ochrona przyrody.

6.1. Formy ochrony przyrody.

6.1.1. Rezerваты przyrody.

- **Rezerwat „Kostrza”** o powierzchni 38,56 ha, położony jest w leśnictwie Kostrza, w oddz. 26d,f,g; 27g,h,i; 28h; 30b,c,d. Lokalizacja według adresu administracyjnego: województwo małopolskie, powiat limanowski, gmina Limanowa: miejscowość Rupniów, gmina Jodłownik: miejscowość Kostrza. Jest to częściowy rezerwat leśny utworzony 04.01.2001 r. Rozp. Nr 5/2001 Woj. Małop. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 4, poz. 19). Położony jest na północnych stokach góry Kostrza (730 m n.p.m.). Przedmiotem ochrony jest stanowisko języcznika zwyczajnego oraz dobrze zachowanych starodrzewi buczyny karpackiej i jaworzyny górskiej. Celem ochrony jest zachowanie stanowisk języcznika oraz fragmentów jaworzyny i buczyny położonych na czynnym osuwisku z luźnym rumoszem skalnym. Dla rezerwatu nie wyznaczono otuliny. Rezerwat nie ma ustanowionych zadań ochronnych.
- **Rezerwat „Śnieżnica”** o powierzchni 24,92 ha, położony jest w leśnictwie Łopień, w oddz. 74f,g; 74Ab,c. Lokalizacja według adresu administracyjnego: województwo małopolskie, powiat limanowski, gmina Dobra: miejscowość Porąbka. Jest to częściowy rezerwat leśny utworzony 04.11.1968 r. Zarz. Nr 179 Min. Leśn. i Przem. Drzew. (M. P. 1968, Nr 49, poz. 339). Położony jest na stromych, północnych stokach góry Śnieżnica (1006 m n.p.m.). Przedmiotem ochrony są naturalne zespoły buczyny

karpackiej i kwaśnej buczyny górskiej. Celem ochrony jest zachowanie cennych przyrodniczo fragmentów buczyny z licznymi formami skalnymi i wieloma chronionymi gatunkami roślin i zwierząt. Dla rezerwatu nie wyznaczono otuliny. Rezerwat nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

- **Rezerwat „Luboń Wielki”** o powierzchni 35,24 ha, położony jest w leśnictwie Lubogoszcz, w oddz. 315 b; 316 a,b,c,d. Lokalizacja według adresu administracyjnego: województwo małopolskie, powiat limanowski, gmina Mszana Dolna: miejscowość Raba Niżna. Jest to częściowy rezerwat przyrody nieożywionej utworzony 15.07.1970 r. Zarz. Nr 109 Min. Leśn. i Przem. Drzew. (M. P. 1970, Nr 25, poz. 205). Położony jest na stromych, południowo - wschodnich stokach góry Luboń Wielki (1022 m n.p.m.). Przedmiotem ochrony są: osuwisko fliszowe z bogactwem form skalnych oraz naturalne drzewostany jodłowo – bukowe. Celem ochrony jest zachowanie cennych fragmentów przyrody nieożywionej z gołoborzami i innymi formami skalnymi oraz rzadkich zbiorowisk roślinnych krzewiastych i drzewiastych. Dla rezerwatu nie wyznaczono otuliny. Rezerwat nie ma ustanowionych zadań ochronnych – zadania te są w trakcie opracowywania.
- **Rezerwat „Mogielica”** o powierzchni 50,44 ha, położony jest w leśnictwie Mogielica, w oddz. 112g; 113c,d,f; 126a,g; 129a,g; 207a; 221b. Lokalizacja według adresu administracyjnego: województwo małopolskie, powiat limanowski, gmina Dobra: miejscowość Chyszówki, Pólrzeczek; gmina Słupnice: miejscowość Słupnice Królewskie. Jest to częściowy rezerwat faunistyczny utworzony 11.03.2011 r. Zarz. Nr 37/10 Reg. Dyr. Ochr. Środ. z dnia 30.12.2010 r. Położony jest na stromych, północnych i południowych stokach góry Mogielica (1171 m n.p.m.). Przedmiotem ochrony są: ochrona rzadkich gatunków ptaków oraz siedlisk przyrodniczych i form skalnych występujących w szczytowej partii góry Mogielica. Celem ochrony jest głuźzec *Tetrao urogallus* i jego biotop, a także inne rzadkie gatunki ptaków oraz cenne siedliska przyrodnicze. Dla rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 90,69 ha. Rezerwat nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

6.1.2 Otuliny rezerwatów.

- Rezerwat Kostrza – nie wyznaczono.
- Rezerwat Śnieżnica – nie wyznaczono.

- Rezerwat Luboń Wielki – nie wyznaczono.
- Rezerwat Mogielica – oddz. 112,113,118,126,127,129,207,209,221.

6.1.3 Obszary Chronionego Krajobrazu.

- „Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu” utworzony został 01.10.1997 r. Rozporządzeniem Nr 27 Woj. Nowosądeckiego z 1.10.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Now. z 1997 r. Nr 43/97 poz. 147). Aktualnie status prawny tego obiektu jest ustalony rozporządzeniem Nr 92/06 Woj. Małop. z dn. 24.11.2006 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2006 r. Nr 806 poz. 4862). Powierzchnia obszaru wynosi 364 176 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa znajduje się część obszaru położona w powiecie Limanowskim. Teren ten obejmuje lasy leśnictw: Jaworz, Łopień, Skalne, Ostra, Gorc, Lubogoszcz, Mogielica, Kiczora o powierzchni 7457 ha. Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne (Źródło: RDOŚ Kraków).

6.1.4 Pomniki przyrody.

Pomniki na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo to:

- Jaskinia „Grota Zbójnicka na Łopieniu” - leśnictwo Łopień, oddz. 62c, miejscowość Dobra. Uznany Rozp. Nr 48 Woj. Nowosąd. z dn. 07.12.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Nowosąd., Nr 58/98, poz. 302).
- Jodła Pospolita - leśnictwo Mogielica, oddz. 230i, miejscowość Pótrzeczki. Uznany Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431). Obwód 305 cm, stan zdrowotny dobry.
- Osuwiskowy rów rozpadlinowy - leśnictwo Skalne, oddz. 127a, miejscowość Jurków, Chyszówki. Uznany Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431).
- Osuwiskowy podwójny grzbiet na Krzystonowie, leśnictwo Mogielica, oddz. 233a, miejscowość Pótrzeczki. Uznany Rozp. Nr 14/02 Woj. Małop. z dn. 31.01.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. Nr 22, poz. 431).

Pomniki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa poza terenem zarządzanym:
Występuje 65 pomników przyrody, gdzie najliczniejszą grupę stanowią różne gatunki drzew, najczęściej lipy dęby.

6.1.5 Gatunki chronione roślin i zwierząt.

Wykaz gatunków chronionych znajduje się w Programie Ochrony Przyrody, obowiązującym od 2000 do 2015 r., zaktualizowanym w 2006 r.

6.1.6 Ekosystemy referencyjne.

Zgodnie z wymogami certyfikacji gospodarki leśnej (FSC) wyłączono trwale z użytkowania następujące grunty leśne (tabela):

Tab. 27. Grunty leśne trwale wyłączone z użytkowania (stan na 31.12.2015 rok)

Nazwa leśnictwa	Rezerwy przyrody oddz. - pow.	Siedliska cenne wyłączone z użytkowania	Drzewostany w wyższych położeniach górskich – niedostępne, wyłączone z użytkowania	Inne – ciekawe przyrodniczo	Drzewostany nasienne wyłączone oddz. - pow.
Jaworz	-	17i	1a(część); 2c,d(część); 5a; 6a(część);c; 7b(część); 8h	3a(część); 4b(część); 15c(część);d(część); 16a(część); 17c(część);d(część);f	
Kostrza	26d,f,g; 27g,h,i,-; 28h,-;30b,c,d; razem 38,52 ha				
Łopień	74f,g; 74Ab,c,-; razem 24,92 ha		53a(część); 58c(część); 62a; 73d(część);g(część);h; 80b(część); 81c(część)	56c(część); 62b(część)	
Skalne	112g(część); 113c,d,f; 126d,f,g; 129a,g; razem 46,49 ha		142g		
Ostra	-			117a	
Gorc	-	289h	285c; 286a; 288b; 289d; 331a; 332a,b,c		
Lubogoszcz	315b; 316a,b,c,d,-; razem 35,24 ha	298a(część)	298a(część);b; 305a(część); 315a		304f,g – pow. 23,27
Mogielica	207a(część);221a,b(część) razem 3,95 ha		221b; 224f; 233a,b; 234a; 236b	235c,d; 236c,d	
Kiczora	-	252a,b,d; 260j; 261i; 263f,i; 293f(fragm.); 326f			
Razem	149,16	11,10	140,95	59,76	23,27
Ogółem	384,24				

6.1.7 Obiekty i miejsca o wartości historycznej i kulturowej.

- Szczyt Mogielicy.
- Torfowisko na Łopieniu.
- Lasy jodłowe nad Tymbarkiem.
- Boisko i miejsce rekreacji na Śnieżnicy.
- Bystra Góra – Gmina Kamienica.
- Polany gorczańskie w zarządzie LP – Gmina Kamienica.
- Las krajobrazowy przy drodze 968 – Dolina Kamienicy.
- Polanki – Miejsce zrzutów z czasów II Wojny Światowej.
- Cmentarz z czasów I wojny światowej w Słupi.
- „Katowski potok” na Cietniu.
- „Altana na Cietniu”.
- Kompleks jaskiń „Ostrysz” na Łopieniu.
- Mogiły partyzanckie na Gorcu.
- Krzyż z czasów I Wojny Światowej pod. Przeł. „Ostra”.
- Krzyż partyzancki pod Mogielicą.
- Droga krzyżowa na Śnieżnicy.
- Droga różańcowa na Ćwilinie.
- Mogiły partyzanckie – Słopnice.

6.1.8 Lasy w strefach uzdrowiskowych i masowego wypoczynku.

Obecnie brak takich obszarów.

6.1.9 Obszary Natura 2000.

Na terenie nadzorowanym przez Nadleśnictwo Limanowa znajduje się siedem obszarów Natura 2000. Powołane są one do ochrony siedlisk:

- „**Ostoja Gorczańska**” Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120018) zajmuje powierzchnię 17 997,89 ha, z czego 2 581,14 ha (14,34 % ogólnej powierzchni obszaru) przypada na tereny będące w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa. Obejmuje on niemal całe leśnictwo Mogielica oraz większą część leśnictw: Gorc i Kiczora. Obszar obejmuje

prawie całe pasmo górskie Gorców, stanowiące fragment Beskidów Zachodnich. Do obszaru włączono także tereny w dolinach potoków Jamno i Jaszcz w Ochotnicy. 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 źródłiskowym dopływów Dunajca i Raby. Sieć potoków na terenie ostoi jest bardzo gęsta. Większa część (ponad 90%) terenu jest porośnięta lasami. W reglu dolnym są to buczyny i bór świerkowo-jodłowy, w reglu górnym - świerczyny 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 (źródło: Standardowy Formularz Danych N2000).

- **„Luboń Wielki”** Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120043) zajmuje powierzchnię 33,63 ha – całość przypada na tereny będące w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa. Obejmuje on oddział 316 leśnictwa Lubogoszcz. Obszar obejmuje górną partię stoku oraz część grzbietu górskiego na południowym zboczu Lubonia Wlk., góry położonej w Beskidzie Wyspowym. W warunkach klimatu Beskidu Wyspowego, podłoża skalnego oraz panującej roślinności, wykształciły się na terenie obszaru gleby: brunatne kwaśne, słabo wykształcone i (rankery) brunatniejące, oraz gleby inicjalne i skaliste (litosole). Teren jest w znacznej części pokryty lasem – żyzną buczyną karpacką (w wariantach 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 zapelnionymi skarpami. Niżej pojawiają się rowy rozpadlinowe ze szczelinami skalnymi, a także rozległy skalny jezior 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 jezior 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: narecznica szerokolistna i wietlica samica. 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 (źródło: Standardowy Formularz Danych Natura 2000).

- **„Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego”** Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120052) zajmuje powierzchnię 5706,13 ha, z czego 1 023,58 ha (17,93 %) przypada na tereny w zarządzie Nadleśnictwa Limanova. Obejmuje on większą część leśnictw: Jaworz i Kostrza. Fragmenty ostoi obejmują szczyty: Ciecień (829 m n.p.m.) i Kostrza (720 m n.p.m.) oraz fragment Pasma Łososińskiego. Obszar utworzony został dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego "Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze i obszary żerowania nietoperzy. Tymi enklawami są:
 1. Klasztor w Szczyrzycu (wcześniej obszar PLH120023) i Kościół w Skrzydziej- kolonie rozrodcze podkowca małego i nocka orzęsionego oraz schronienie nocka dużego na strychach budowli sakralnych.

2. Kościół w Łącku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Łącku.
 3. Kościół w Łukowicy - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łukowicy.
 4. Kościół w Słopnicach - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Słopnicach.
 5. Kościół w Szyku - kolonie rozrodcze podkowca małego na strychach kościołów w Szyku, w Nowym Rybiu i Wilkowisku.
 6. Kościół w Łososinie Górnej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Łososinie Górnej.
 7. Kościół w Podegrodziu - kolonia rozrodcza nocka dużego na strychu kościoła w Podegrodziu.
 8. Kościół w Jazowsku - kolonie rozrodcze nocka dużego i podkowca małego na strychu kościoła w Jazowsku.
 9. Kościół w Laskowej - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu kościoła w Laskowej.
 10. Okolice Laskowej cz. N - kolonia rozrodcza podkowca małego na strychu Kościoła w Kamionce Małej.
 11. Okolice Laskowej cz. S - kolonie rozrodcze podkowca małego, nocka dużego i nocka orzęsionego na strychach kościołów w Ujanowicach, Jaworznej i Żmiącej (źródło: Standardowy Formularz Danych N2000).
- **„Uroczysko Łopień”** Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120078) zajmuje powierzchnię 44,63 ha. Całość przypada na tereny w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa, leśnictwo Łopień, oddz. 62 – cały, 56c. 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 Zbójecka (Grota Zbójecka) oraz wymienione w SFD siedliska przyrodnicze, w drugiej części zlokalizowane są jaskinie Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Jaskinia Złotopieńska wraz z występującym pasem skałek. Obszar Uroczyska Łopień położony jest w obrębie Beskidu Wyspowego i Gorców tj. w terenie zbudowanym z kilku płaszczowin, które tworzą tzw. Płaszczwinę Magurską. Cechą charakterystyczną jest występowanie tutaj piaskowców magurskich, które nie

występują w innych jednostkach tektonicznych. Jaskinie obszaru Natura 2000 (Grotta Zbójnicka, Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Złotopieńska) są jaskiniami pseudokrasowymi, typu szparowo - blokowiskowego, występujące w grubo- i bardzo grubo- ławicowanych piaskowcach magurskich. Stanowią efekt rozsuwania się bloków skalnych i poszerzenia szczelin. Największa z nich Zbójcka posiada głębokość 19m, a długość ponad 400m (rozpiętość ok. 40m/30m). Składa się z licznych pustek o charakterze korytarzy i stosunkowo dużych komór, które tworzą system labiryntowy. Największe pokłady guana nietoperzy stwierdzano w salach Janosika i Rumcajsa. Jaskinia ma dynamiczny mikroklimat, zimą nie jest wymrażana (źródło: Standardowy Formularz Danych N2000).

- **„Lubogoszcz”**. Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120081) zajmuje powierzchnię 16,73 ha. Całość przypada na tereny w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa, leśnictwo Lubogoszcz, oddz. 298. 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 sklany. Na śródleśnych drogach pospolicie występują kumaki górskie *Bombina variegata* i traszki karpackie *Lissotriton Montandowi* (źródło: Standardowy Formularz Danych N2000).
- **„Tarnawka”** Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120089) zajmuje powierzchnię 139,95 ha, z czego 3,64 ha (2,6 % ogólnej powierzchni obszaru) przypada na tereny w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa. Obejmuje on oddz. 23a,c,g,h oraz 25a, należące do leśnictwa Kostrza. Obszar ostoji obejmuje fragmenty podgórskich dolin rzecznych w zlewni rzeki Tarnawki. Ostoja „Tarnawka” 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 starodrzewiu. 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 (źródło: Standardowy Formularz Danych N2000).

- „Łososina” Specjalny obszar mający znaczenie dla wspólnoty – (PLH 120087) zajmuje powierzchnię 345,39 ha, z czego 0,31 ha (0,89 % ogólnej powierzchni obszaru) przypada na tereny w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa. Obejmuje on oddz. 17i, należący do leśnictwa Jaworz. Obszar obejmuje rzekę Łososinę od ujścia potoku Dopływ spod Zagórza do mostu w m. Łososina oraz dolną część potoku Słopniczanka od miejscowości Słopnice (przy ujściu Czarnej Rzeki) Część rzeki Łososina poniżej ujścia potoku Słopniczanka zaliczana do typu 14 - mała rzeka fliszowa, zaś część powyżej ujścia potoku Słopniczanka wraz z tym potokiem do typu 12 - potoki fliszowe. Łososina jest lewobrzeżnym dopływem Dunajca, Wyływa z północno-wschodnich stoków Jasienia (Beskid Wyspowy) na wysokości 760 m n.p.m. Rzeka charakteryzuje się wzmożonymi procesami erozyjnymi (erozja denna i brzegowa) oraz dużą mocą strumienia tj. dużą zdolnością do transportowania materiału wlezonego unoszonego. Górna część zlewni częściowo zalesiona, dolna ma charakter typowo rolniczy z rozwiniętym lokalnie przemysłem. Prawobrzeżny dopływ Łososiny - Słopniczanka wyływa spod przełęczy Słopnickiej (766 m n.p.m.). Początkowo płynie głęboką doliną wciosową, której dno zbudowane z dużych głazów i zasłane powalonymi drzewami. Od przysiółka Kęski 10 km przed wśród użytków zielonych i pól uprawnych przy miejscowościach Słopnice i Zamieście (źródło: Standardowy Formularz Danych N2000).

6.2 Ocena realizacji programu ochrony przyrody.

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Limanowa sporządzony został na lata 2000–2015 i zaktualizowany na dzień 01.01.2006 r. Realizacja POP polegała na określeniu i sprecyzowaniu zadań polegających na:

- kształtowaniu stosunków wodnych poprzez podniesienie retencyjności gleb leśnych,
- przebudowie drzewostanów,
- odnowieniu powierzchni po szkodach abiotycznych,
- ochronie cieków wodnych i ich sąsiedztwa,
- ochronie bagien, młak, źródlisk i torfowisk poprzez wyłączenie z użytkowania,
- ochronie cennych fragmentów drzewostanów poprzez wyłączenie z użytkowania,
- realizacji zadań z zakresu małej retencji górskiej (opis w części inwestycji),
- zalesianiu zbędnych gruntów rolnych,
- popieraniu odnowień naturalnych,
- utrzymaniu i tworzenie stref ekotonowych, w strefie granicznej odmiennych kompozycji przyrodniczych,
- utrzymywaniu drzewostanów zgodnych z siedliskiem,
- wprowadzanie cennych gatunków domieszkowych takich jak wiąz czy lipa,
- stosowaniu rębni uwzględniających cel hodowlany i lokalne warunki przyrodnicze,
- zachowaniu naturalnych form krajobrazu,
- pozostawieniu puli drewna martwego,

6.3 Rozwój rekreacji i turystyki – podejmowane działania:

- konserwacja i remonty infrastruktury ścieżek edukacyjnych,
- konserwacja i remonty infrastruktury miejsc postoju samochodów,
- porządkowanie ścieżek edukacyjnych i miejsc postoju samochodów,
- budowa nowych ścieżek edukacyjnych,
- budowa nowych tablic informacyjnych,
- budowa nowych obiektów turystycznych w ramach akcji „Odkryj Beskid Wyspowy”

6.4 Edukacja ekologiczna – infrastruktura

Dla celów edukacyjnych wykorzystywane są następujące obiekty:

- Izba edukacji leśnej – zlokalizowana w świetlicy budynku administracyjnego Nadleśnictwa, mogąca pomieścić do 30 osób. Przeznaczona do zajęć kameralnych z udziałem leśnika.
- Ścieżka przyrodniczo – leśna „Ostra”, położona na terenie leśnictwa Ostra w odległości kilku kilometrów od centrum Limanowej. Na ścieżce znajduje się 5 tablic tematycznych, na końcu trasy – drewniana wiata, ławeczki oraz miejsce na ognisko
- Leśna ścieżka dydaktyczna „Lubogoszcz” – położona w Kasince Małej, na terenie leśnictwa Lubogoszcz. Na ścieżce znajduje się 10 przystanków tematycznych, opisano na nich najważniejsze zagadnienia dot. najważniejszych dziedzin leśnictwa.
- Punkt dydaktyczny „Kostrza”- kameralny obiekt, położony w pobliżu rezerwatu o tej samej nazwie. Na miejscu tablica edukacyjna, stół i ławeczki, a także ujęcie wody źródlanej
- Punkt dydaktyczny „Pole Biwakowe Wiatrówki” – położony przy ruchliwej trasie z Mszany Dolnej do Zabrzeży. Obiekt wyposażony jest miejsce postoju

pojazdów, drewnianą wiatę, ławki, miejsce na ognisko. W pobliżu malowniczy zbiornik wodny z drewnianym pomostem.

6.5 Edukacja ekologiczna - podejmowane działania:

- Organizowanie spotkań z dziećmi i młodzieżą na ścieżkach edukacyjnych, w szkołach i przedszkolach z omówieniem spraw ekologii i ochrony przyrody. Corocznie w zajęciach prowadzonych przez pracowników Nadleśnictwa Limanowa biorą udział dzieci oraz młodzież z terenu limanowszczyzny. Leśnicy odwiedzają placówki oświatowe, a także organizują lekcje terenowe na ścieżkach i punktach edukacyjnych. Z takiej formy edukacji ekologicznej każdego roku korzysta ponad tysiąc młodych uczestników.
- Organizowanie spotkań terenowych w lasach Nadleśnictwa we współpracy z Ligą Ochrony Przyrody. Spotkania te organizowane są w formie wycieczek terenowych, w trakcie których leśnicy prezentują walory przyrodnicze Nadleśnictwa Limanowa.
- Organizowanie konkursów i projektów ekologicznych wspólnie z jednostkami samorządu terytorialnego i placówkami oświatowymi. Nadleśnictwo ściśle współpracuje z Powiatowym Centrum Ekologicznym przy Starostwie Powiatowym w Limanowej. W ramach współpracy z PCE każdego roku organizowany jest cykl spotkań w ramach akcji „Święto drzewa”, w której uczestniczy kilkaset osób. Od początku trwania tej akcji przy placówkach oświatowych posadzonych zostało kilka tysięcy drzewek pochodzących ze szkółki leśnej w Pogorzanach. Ponadto pracownik Nadleśnictwa bierze udział w konferencjach organizowanych przez Starostwo dla kadry nauczycielskiej. Kilka razy w ciągu roku w szkołach podstawowych odbywają się konkursy wiedzy ekologicznej. Nadleśnictwo uczestniczy w organizacji tych konkursów służąc fachową wiedzą, a także przekazując nagrody rzeczowe.
- Nawiązywanie współpracy z organizacjami pozarządowymi i lokalnymi stowarzyszeniami. Nadleśnictwo współpracuje z kilkoma podmiotami, efektem czego są spotkania w placówkach oświatowych, a także uczestnictwo w akcji „Odkryj Beskid Wyspowy”.
- aktualizacja strony internetowej w zakresie edukacji ekologicznej. Na stronie www.limanowa.krakow.lasy.gov.pl zawarte są aktualne dane dotyczące istniejących obiektów edukacyjnych na terenie Nadleśnictwa Limanowa.

7. Działania Nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury za 10 lat.

Nakłady inwestycyjne w roku 2005 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 1 370 042,98 zł w tym nakłady na budynki 878 418,17zł , nakłady na drogi 491 624,81zł. Tabela nr. 28 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 28

Nakłady inwestycyjne 2005 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa budynku adm. Nadleś.	878418,17
2	Budowa drogi nr 17	134041,03
3	Budowa drogi nr 18 w L-ctwo Łopień	357583,78
	Nakłady inwestycyjne na drogi	491624,81
	Nakłady inwestycyjne na budynki	878418,17
	Ogółem nakłady inwestycyjne	1370042,98

Nakłady inwestycyjne w roku 2006 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 597461,59zł w tym nakłady na budynki 135 596,15zł, nakłady na drogi 461 865,44 zł. Tabela nr. 29 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 29

Nakłady inwestycyjne 2006 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa budynku garażu przy Nadleśnictwie	135596,15
2	Budowa drogi Magorzycy II L-ctwo Gorc	11803,28
3	Budowa drogi nr 19 L-ctwo Mogielica	15380,00
4	Budowa drogi Popieliska L-ctwo Kiczora	10985,00
5	Budowa drogi nr 18 etap II	187865,43
6	Naprawa drogi nr 18 po powodzi	13027,92
7	Naprawa drogi 17 po powodzi	20792,91
8	Naprawa drogi nr 11/II po powodzi	19280,52
9	Naprawa drogi nr 1/I po powodzi	3810,03
10	Naprawa drogi nr 9a	12700,00
11	Naprawa drogi 12/II	70200,00
12	Naprawa drogi nr 8	10600,00

13	Naprawa drogi nr 9b	49588,62
14	Budowa Drogi Na Zalpe w L-ctwie Jaworz	11093,13
15	Budowa Drogi Ciecien 1 w L-ctwie Kostrza	11912,89
16	Budowa drogi pod Campingami w L-ctwie Ostra	12825,71
	Nakłady inwestycyjne na drogi	461865,44
	Nakłady inwestycyjne na budynki	135596,15
	Ogółem nakłady inwestycyjne	597461,59

Nakłady inwestycyjne w roku 2007 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 329 669,02 zł w tym nakłady na budynki 171 563,15 zł, nakłady na drogi 158 105,87 zł. Tabela nr. 30 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr.30

Nakłady inwestycyjne w 2007 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Modernizacja leśniczówki Szczyrzyc	171563,15
2	Budowa drogi Ciecien 2	158105,87
	Nakłady inwestycyjne na drogi	158105,87
	Nakłady inwestycyjne na budynki	171563,15
	Ogółem nakłady inwestycyjne	329669,02

Nakłady inwestycyjne w roku 2008 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 420 486,80 zł w tym nakłady na budynki 25 075,00 zł, nakłady na drogi 395 411,80 zł. Tabela nr. 31 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 31

Nakłady inwestycyjne w 2008 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Montaż osuszacza w bud.adm. nctwa	25075,00
2	Budowa drogi Lubogoszcz 1	94023,72
3	Budowa drogi Ciecien 2	245001,04
4	Budowa drogi Mocarze w L-ctwie Ostra	56387,04
	Nakłady inwestycyjne na drogi	395411,80

Nakłady inwestycyjne na budynki	25075,00
Ogółem nakłady inwestycyjne	420486,80

Nakłady inwestycyjne w roku 2009 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 247 950,14zł , całość nakładów została skierowana na remonty dróg. Tabela nr. 32 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 32

Nakłady inwestycyjne w 2009 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa drogi Pod Leśniczówką	186454,04
2	Budowa drogi Kostrza w Leśnictwie Kostrza	61496,10
	Nakłady inwestycyjne na drogi	247950,14
	Ogółem nakłady inwestycyjne	247950,14

Nakłady inwestycyjne w roku 2010 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 354 235,18 zł w tym nakłady na retencje górską 204 896,62 zł, nakłady na drogi 149 338,56 zł. Tabela nr. 33 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela 33

Nakłady inwestycyjne w 2010 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa Drogi na Nowa Polanę-projekt	11980,00
2	Budowa drogi Kostrza w L-ctwie Kostrza	137358,56
3	Retencja Górska (kaszyce Ostra, przepust Jaworz)	204896,62
	Nakłady inwestycyjne na drogi	149338,56
	Nakłady inwestycyjne na drogi retencje	204896,62
	Ogółem nakłady inwestycyjne	354235,18

Nakłady inwestycyjne w roku 2011 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 830 408,77zł w tym nakłady na retencje górską 41 661,83zł, nakłady na drogi 788 746,94zł. Tabela nr. 34 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 34

Nakłady inwestycyjne w 2011 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa drogi pod Gorcem - projekt	48000,00
2	Droga Mocarze L-ctwo Ostra - nawierzchnia	225702,78
3	Budowa drogi Na Nową Polanę	321643,69
4	Modernizacja drogi w L-ctwie Kostrza nawierzchnia	193400,47
5	Retencja Górską Budowa kaszyc w L-ctwie Kostrza	16122,30
6	Retencja Górską Zabezpieczenie drogi Ciecień 1 kaszycą	9326,74
7	Retencja Górską Zabezpieczenie drogi Ciecień 2 kaszycami	16212,79
	Nakłady inwestycyjne na drogi	788746,94
	Nakłady inwestycyjne na drogi retencje	41661,83
	Ogółem nakłady inwestycyjne	830408,77

Nakłady inwestycyjne w roku 2012 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 986 109,06zł w tym nakłady na budynki 7 317,07 zł , nakłady na drogi 606 008,43 zł., nakłady na retencje górską 372 783,56 zł .Tabela nr. 35 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr.35

Nakłady inwestycyjne w 2012 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Remont osady Pórzeczki – Projekt	7317,07
2	Budowa drogi Pod Gorcem 220/629	241418,96
3	Utwardzenie nawierzchni drogi Ciecień 2	183059,04
4	Budowa składu drewna przy drodze nr 17	52050
5	Droga leśna Na Nową Polanę – nawierzchnia	129480,43
6	Retencja Górską -Projekt Retencji Górskiej	94000,00
7	Retencja Górską - Zabezpieczenie kaszycami drogi nr 18	29664,96
8	Retencja Górską -Zabezpieczenie kaszycami drogi Magorzycza II	6383,68
9	Retencja Górską -Zabezpieczenie kaszycami drogi Magorzycza I	21877,33
10	Retencja Górską - Zabezpieczenie kaszycami drogi Popieliska	39335,96
11	Retencja Górską -Zabezpieczenie kaszycami drogi Bulandy	30570,12
12	Retencja Górską -Zabezpieczenie kaszycami drogi 9a	15693,95
13	Retencja Górską -Zabezpieczenie kaszycami drogi Popieliska	12738,98

14	Retencja Górską - Budowa kaszyc droga 220/108	5911,09
15	Retencja Górską - Budowa kaszyc droga 220/102	47710,29
16	Retencja Górską - Budowa kaszyc droga 220/454	68897,20
17	Nakłady inwestycyjne na budynki	7317,07
18	Nakłady inwestycyjne na drogi	606008,43
19	Nakłady inwestycyjne na drogi retencje	372783,56
20	Ogółem nakłady inwestycyjne	986109,06

Nakłady inwestycyjne w roku 2013 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 2533041,67zł w tym nakłady na drogi 1 537 853,13zł., nakłady na retencje górską 995188,54 zł .Tabela nr. 36 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 36

Nakłady inwestycyjne w 2013 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa drogi Pod Górcem etap 2	328276,61
2	Budowa drogi Ciecierz 2 - utwardzenie	60366,53
3	Budowa drogi Rozpita - Projekt	2825,00
4	Modernizacja drogi stokowej nr 10 - nawierzchnia	355297,61
5	Modernizacja drogi 220/295	370279,56
6	Modernizacja drogi 220/106	387057,82
7	Przebudowa drogi nr 18 w L-ctwie Łopień - Projekt	18360,00
8	Droga Sarczyn- Projekt	15390,00
9	Budowa zastoisk wody L-ctwo Kostrza	249296,86
10	Budowa zastoisk wody w L-ctwie Łopień	118857,62
11	Budowa zastoisk wody w L-ctwie Lubogoszcz	85666,52
12	Budowa zastoisk wody w L-ctwie Kiczora	172266,97
13	Przebudowa stopnia wodnego w L-ctwie Mogielica	369100,57
	Nakłady inwestycyjne na drogi	1537853,13
	Nakłady inwestycyjne na drogi retencje	995188,54
	Ogółem nakłady inwestycyjne	2533041,67

Nakłady inwestycyjne w roku 2014 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosły 525 960,79zł w tym nakłady na drogi 456 802,75zł., nakłady na retencje górską 69 158,04 zł Tabela nr. 37 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 37

Nakłady inwestycyjne w 2014 roku. / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa drogi Rozpite	197364,77
2	Budowa drogi Sarczyn	235437,98
3	Projekt mostu Białe - ekspertyza	8000,00
4	Projekt droga leśna nr 11 w Leśnictwie Mogielica	16000,00
5	Budowa zastoiska wody w L-ctwie Łopień	69158,04
	Nakłady inwestycyjne na drogi	456802,75
	Nakłady inwestycyjne na drogi Retencje	69158,04
	Ogółem nakłady inwestycyjne	525960,79

Nakłady inwestycyjne w roku 2015 w Nadleśnictwie Limanowa wyniosą 1 724 100 zł w tym nakłady na budynki 193 000 zł , nakłady na drogi 1 531 100 zł .Tabela nr. 38 zawiera zestawienie inwestycji.

Tabela nr. 38

Nakłady inwestycyjne w 2015 roku w trakcie realizacji / tys. zł /		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Modernizacja Osady Pórzeczki	193000,00
2	Modernizacja drogi nr 18 w L-ctwie Łopień	624350,00
3	Modernizacja drogi nr 11 w L-ctwie Mogielica	393980,00
4	Budowa drogi Słupia - Projekt	4500,00
5	Przebudowa drogi Pod Lesniczówką	120000,00
6	Przebudowa drogi nr 17 w L-ctwie Skalne - Projekt	55270,00
7	Przebudowa drogi nr 19 w L-ctwie Mogielica	140000,00
	Nakłady inwestycyjne na budynki	193000,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	1531100,00
	Ogółem nakłady inwestycyjne	1724100,00

Łącznie zadania inwestycyjne w okresie 2005-2015 wyniosły **9 919 666 zł** w tym:

- Budynki - **1 410 969,54 zł**
- Drogi - **6 825 007,87 zł**
- Retencja góriska - **1 683 688,59 zł**

2.2. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu



Zespół Ochrony Lasu w Krakowie

Referat
kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie
na Naradę Techniczno-Gospodarczą
w Nadleśnictwie Limanowa
Dotyczy sporządzenia projektu planu urządzenia
lasu na lata 2016 - 2025

Limanowa, 8 stycznia 2016

1. Skrócona charakterystyka warunków przyrodniczych.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa położone są w VIII Krainie Karpackiej w dzielnicach: 2 Pogórza Środkowobeskidzkiego, 5 Beskidu Makowskiego i Wyspowego oraz 6 Gorców i Beskidu Sądeckiego. Teren ma charakter górski o znacznym zróżnicowaniu wysokości. Północna i zachodnia część nadleśnictwa cechuje się dużym rozdrobnieniem kompleksów leśnych, położonych zwykle w wyższych partiach wzniesień Beskidu Wyspowego, poprzedzielanych lasami niepaństwowymi.

Powierzchnia nadleśnictwa wynosząca 8543,40 ha (powierzchnia leśna – 8504,86 ha) stanowi 1 obręb podzielony na 9 leśnictw:

Jaworz, Kostrza, Łopień, Skalne, Ostra, Lubogoszcz, Mogielica, Kiczora, Gorc.

Procentowy udział siedliskowych typów lasu na omawianym terenie jest następujący: LG – 86,5%, LMG – 10,8%, LWyż – 1,6% pozostałe zajmują 1,1%.

Udział powierzchniowy głównych gatunków lasotwórczych jest następujący: Jd – 52%, Bk – 41%, Św – 4%, pozostałe gatunki – 3%. Należy zaznaczyć, że w ciągu ostatnich lat następuje ciągłe zwiększanie udziału Jd oraz zmniejszanie udziału Św (od poprzedniej rewizji o 10%).

2. Szkody od czynników abiotycznych

Tab. 1 Występowanie uszkodzeń od czynników abiotycznych na terenie Nadleśnictwa Limanowa w latach 2006-2015 według formularzy nr 4 IOL „Kwestionariusza występowania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych”.

Rok	1. Zakłócenie stosunków wodnych - podtopienia i zalania - obniżenie poziomu wód, susza	2. Niskie i wysokie temperatury - zmrożenia, zwarzenia	3. Wiatr	4. Śnieg
2006				
2007		24,52	24,52	18,0
2008	12,0	5,0	5,0	18,0
2009				0,06
2010	0,15	0,15		11,0
2011				6,0
2012				
2013				
2014			44,0	
2015				

W Nadleśnictwie Limanowa w ostatnim dziesięcioleciu wystąpiły szkody o charakterze abiotycznym, które miały wpływ na stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów. W wyniku silnych wiatrów, powstawały zwykle wywroty lub złomy, rozproszone po całym lesie (2007, 2008, 2010 r). Sporadycznie zdarzały się uszkodzenia o charakterze powierzchniowym. Takie szkody odnotowano w maju 2014 r kiedy po długotrwałych opadach deszczu nastąpiły silne, północno-wschodnie wiatry powalające całe wydzielania w leśnictwach (Lubogoszcz, Jaworz, Gorc, Łopień).

Tab. 2 Zestawienie pozyskania złomów i wywrotów w latach 2006-2015 (wg. danych z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³” w okresach sprawozdawczych 1.10.2005-30.09.2006 ÷ 1.10.2010-30.09.2011 oraz 1.01.2012-1.12.2012 ÷ 1.01.2015-31.12.2015).

Rok	Złomy i wywroty [m ³]		Ogółem złomy i wywroty [m ³]	Udział złomów i wywrotów w pozyskaniu grubizny	Udział złomów i wywrotów w cięciach sanitarnych i przygodnych
	gatunków iglastych	gatunków liściastych		[%]	[%]
2005/2006	3 166	2 333	5 499	16,3	58,0
2006/2007	5 936	2 078	8 014	21,3	68,5
2007/2008	4 465	2 081	6 546	18,0	56,7
2008/2009	2 688	1 067	3 755	10,2	43,0
2009/2010	3 001	939	3 940	10,9	58,0
2010/2011	3 159	1 358	4 517	12,5	60,7
2012	2 368	844	3 212	8,9	66,3
2013	1 240	1 027	2 267	6,4	57,1
2014	6 935	9 294	16 229	41,1	91,6
2015	2 946	3 114	6 060	19,7	78,9
Ogółem:	35 904	24 135	60 039	16,7	66,8

Niejednorodna struktura danych wynika ze zmian wprowadzonych w formularzu nr 17 w trakcie analizowanego dziesięciolecia. Do roku 2011 „wykazy” obejmowały ostatni kwartał roku poprzedzającego i trzy kwartały roku sprawozdawczego. Od 2012 roku formularz nr 17 sporządzany jest w układzie rocznym. Omówiona niejednorodność danych nie wpływa w istotny sposób na zilustrowanie skutków zjawisk o charakterze abiotycznym.

Lokalnie, na terenie nadleśnictwa występowały również szkody od śniegu (okiść), mające większe znaczenie w 2010 r, w uprawach i młodnikach jodłowych zarejestrowane na powierzchni 6 ha.

Sporadycznie zdarzały się także uszkodzenia od przymrozków. Istotne szkody stwierdzono w latach 2007 i 2008 na powierzchni odpowiednio 24,52 ha i 5 ha.

3. Występowanie chorób infekcyjnych i półpasożytów.

Zarejestrowane powierzchnie uszkodzonych drzewostanów zawiera poniższa tabela.

Tab. 3 Występowanie uszkodzeń od patogenów grzybowych na terenie Nadleśnictwa Limanowa w latach 2006-2015 według formularzy nr 4 IOL „Kwestionariusz występowania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych”.

Rok	Pasożytnicza zgorzeł siewek	Rak Jd	Osutka So	Opieńkowa zgnilizna korzeni	Huba korzeni	Zamieranie pędów Jd	Rdze na igłach	Zamieranie Jw	Zamieranie Js	Zamieranie Brz	Zamieranie Bk	Jemioła
2006				555,0	155,0			2,0	6,5			355,0
2007			0,14	274,77	50,0			2,0	6,5			320,0
2008			0,10	184,0	72,0			15,5	2,25			342,0
2009			0,13	184,0	72,0				31,22			342,0
2010		3,0	0,08	96,0	22,0				27,40	4,0	10,0	366,0
2011				96,0	22,0				27,40			366,0
2012	0,012			96,0	22,0				27,50			153,0
2013				96,0	22,0	10,0			27,40			153,0
2014				54,25		4,0			24,0			187,68
2015				41,75		4,0	6,5		11,5			186,68

Zamieranie tegorocznych pędów jodły.

Choroba ta powoduje uwięd i zamieranie tegorocznych pędów w okresie ich rozwoju. Porażeniu drzew sprzyja wilgotna i ciepła pogoda. Zamieranie obejmuje zwykle tylko pędy boczne, ale w pojedynczych przypadkach, może występować także na pędach wierzchołkowych kilkunastoletnich drzewek. Prowadzi to, w konsekwencji procesu regeneracji, do wykształcania się wielu wierzchołków. Uszkodzenia pędów bocznych są regenerowane. Zamieranie tegorocznych pędów stwierdzane jest na terenie Nadleśnictwa Limanowa od 2013 roku. Powierzchnia uszkodzeń istotnych wahała się od 10 ha w 2013 roku do 4 ha w latach 2014 i 2015. Powierzchnia na której zjawisko było obserwowane jest znacznie większa i wyniosła w 2013 roku 43 ha, w 2014 – 78,44 ha, a w 2015 – 55,25 ha.

Zamieranie jesionu.

Od lat na terenie Nadleśnictwa Limanowa obserwuje się kompleks chorobowy zamierania jesionów. Proces ten miał kulminację w latach 2009-2013. Osłabione przez grzyb *Chalara fraxinea* drzewa w szybkim tempie ulegają zgniliznie systemów korzeniowych,

zamieraniu pędów, a także zasiedleniu przez szkodniki wtórne jesionu i z czasem zamierają. Obecnie, z uwagi na nieliczne już występowanie jesionów, jego znaczenie maleje.

Opieńkowa zgnilizna korzeni.

Stopniowo zmniejsza się powierzchnia drzewostanów z opieńkową zgnilizną korzeni (w 2006 – 555 ha, w 2015 – 41.75 ha). Wiąże się to ściśle z intensywną przebudową drzewostanów świerkowych, które często są nękane przez te patogeny.

W tym roku po raz pierwszy odnotowano istotne uszkodzenia od opieniek w sztucznych uprawach jodłowych na powierzchni 6,50 ha. Uprawy te zostały założone na miejscu drzewostanu świerkowego nękanego przez grzyby z rodziny *Armillaria*, a także uszkodzonego przez huragan Cyryl. Ponieważ agresywność opieniek jest mniejsza wobec jodły niż wobec świerka, w miarę wzrostu sadzonek, nawiązywania związków z odpowiednimi grzybami mikoryzowymi, a także po naturalnym wyeliminowaniu z uprawy egzemplarzy najbardziej podatnych na infekcję, intensywność wypadów powinna się zmniejszać.

Huba korzeni.

Występowanie tego patogenu korzeni również wiązało się z drzewostanami świerkowymi. Szkody istotne powodowane przez ten gatunek grzyba były znaczące zwłaszcza w latach 2006-2009 (od 155 ha do 72 ha). Obecnie, od roku 2014, nie stwierdzono szkód istotnych powodowanych przez korzeniowca.

Rdza jodły i roślin z rodziny goździkowatych.

W 2015 r stwierdzono obecność rdzy powodowanej przez grzyba *Melampsorella caryophyllacearum* w uprawie jodłowej na powierzchni 6,5 ha. Na zainfekowanych przez grzyba pędach jodłowych wykształcają się charakterystyczne „czarcie miotły”. Dla młodych drzewek groźne są „czarcie miotły”, które w ciągu najbliższych kilkunastu lat mogą wrosnąć w strzałę jodeł, przekształcając się w aktywnego raka drzewnego stopniowo osłabiającego mechaniczną odporność drzew, a także stanowiącego wrota infekcji grzybów zgniliznowych.

Raka jodły na terenie Nadleśnictwa Limanowa stwierdzono jedynie w 2010 r na powierzchni 3 ha.

Zamieranie drzew liściastych (różnych gatunków).

W minionym 10-leciu obserwowano zjawisko zamieranie jawora w latach 2006-2008 na powierzchni od 2 do 15,5 ha. W roku 2010 proces zamierania wystąpił również w drzewostanach z udziałem: brzozy – 4 ha i buka – 10 ha.

W wyniku podjętych przez nadleśnictwo działań oraz ustąpienia presji czynników chorobotwórczych (np. *Nectria spp.*), w późniejszych latach nie stwierdzono zamierania tych gatunków.

Jemioła pospolita (*Viscum album ssp. abietis*).

Na terenie Nadleśnictwa Limanowa obserwowane jest występowanie jemioły w drzewostanach jodłowych. Pomimo systematycznego wycinania drzew najsilniej opianowanych zjawisko wykazuje tendencję do stopniowego rozprzestrzeniania się. Porażane są zwłaszcza drzewa w starszych klasach wieku. Liczne występowanie tego półpaszyta, przy niekorzystnych warunkach wilgotnościowych (np. susza) może prowadzić do osłabienia opianowanych jodeł i zwiększenia ich podatności na zasiedlenie przez szkodniki wtórne.

Niepokojący jest również fakt, że coraz częściej stwierdza się obecność 2-3-letnich jemioł na gałęziach nawet kilkunastoletnich jodeł. Dotyczy to zwłaszcza podrostów pochodzenia naturalnego, gdzie w górnym piętrze pozostają stare, silnie opianowane przez tego półpaszyta drzewa.

4. Występowanie szkodliwych gatunków owadów.

Zinwentaryzowaną powierzchnię występowania szkodliwych owadów przedstawiono poniżej.

Tab. 4 Występowanie uszkodzeń od owadów na terenie Nadleśnictwa Limanowa w latach 2006-2015 według formularzy nr 3 IOL „Kwestionariusz występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych”.

Rok	Obiata pędowa	Obiata korowa	Kornik drukarz	Skoczonoś bukowiec	Wykrętka jodłowa	Kłuki	Bawełnica jodłowa
2006	7				2		
2007	6,6		472	31,43			
2008			455,6				
2009							
2010	57,14						
2011						0,06	
2012							
2013	0,18						0,03
2014	7,5	7					
2015	10,55	4,8					

Szkodniki upraw i młodników.

Szkodniki korzeni.

Kontrolą zapędzania gleby objęta jest powierzchnia szkółki leśnej. Od wielu lat nie notuje się na terenie nadleśnictwa zagrożenia ze strony szkodników korzeni.

Obiłka pędowa.

Na terenie nadleśnictwa, w uprawach i młodnikach jodłowych obserwuje się stopniowe rozprzestrzenianie się obiłki pędowej (*Dreyfusia nordmanianae*). Inwentaryzacja występowania przeprowadzona na wniosek Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie (wg. założeń metodycznych opracowanych przez ZOL) wykazała obecności obiłki pędowej w roku 2010 na powierzchni 46,14 ha, w roku 2014 szkodnika odnotowano na powierzchni 146,7 ha, a w 2015 na powierzchni 224,0 ha.

Powierzchnia uszkodzeń istotnych w poszczególnych latach wahała się od 0 ha do 57,14 ha (w 2010 r). W 2014 r istotne uszkodzenia od obiłki pędowej wystąpiły na powierzchni 7,5 ha, a w 2015 roku na 10,55 ha. Nadleśnictwo prowadzi mechaniczne zwalczanie szkodnika przez wycinanie i usuwanie opianowanych jodeł. W miejscach o silnej presji zwierzyny płowej na odnowienia, zamiast ścinania całych drzewek, proponuje się ogławianie najbardziej opianowanych przez mszyce jodeł.

Wykrętka jodłowa.

Od 2005 roku na terenie Nadleśnictwa Limanowa obserwuje się w uprawach jodłowych mszyce - wykrętkę jodłową (*Mindarus abietinus*). Powoduje ona wykręcanie się igieł spodnią stroną ku górze. Jej obecność ma zwykle charakter nękający. Szkody od tego szkodnika stwierdzono jedynie w 2006 r na powierzchni 2 ha. W pozostałych latach analizowanego okresu występowanie szkodnika nie miało znaczenia gospodarczego.

Szkodniki starszych drzewostanów.

Obiłka korowa.

W starszych drzewostanach jodłowych od 2014 r stwierdzono istotne szkody od obiłki korowej. (2014 r – 7 ha, 2015 r – 4,8 ha). Areal na którym wykazano obecność tego szkodnika jest jednak większy. W 2010 roku powierzchnia występowania wyniosła 112,26 ha, w 2014 roku – 249,0 ha, a w 2015 zmalała do 63 ha. Za drzewostany uszkodzone uznano te, w których przynajmniej u części drzew doszło do powstania wycieków żywicznych na strzałach w strefie zasiedlonej przez obiłkę korową, pęknięć kory i otwartych ran, zapadnięć

korowiny i nekrozy tyka, suchocubów lub wydzielania się drzew z powodu nasilonego występowania opisanych uszkodzeń.

Zasnuje świerkowe.

Nadleśnictwo, w celu monitorowania zagrożenia świerczyn od szkodników pierwotnych prowadziło poszukiwania larw zasnuj w ściółce i glebie. W minionym 10-leciu nie stwierdzono liczb ostrzegawczych ani zagrożenia ze strony tego szkodnika.

Zgodnie z zaleceniami IOL nadleśnictwo winno wykonywać w pierwszej połowie września obserwację żerowania zasnuj w drzewostanach świerkowych od III kl. wieku, w celu wykrycia ognisk ich występowania. Jesienne poszukiwania należałoby wykonywać dopiero po zaobserwowaniu objawów żerowania zasnuj. W miarę zaniku litych świerczyn problem ulega marginalizacji.

Brudnica mniszka.

Na terenie nadleśnictwa prowadzony jest monitoring występowania brudnicy mniszki. Zagrożenie określone jest na podstawie liczebności samic obserwowanych metodą transektu. Słabe zagrożenie od tego szkodnika wystąpiło w 2008 r w leśnictwie Kostrza oddz. 44 i 46. W 2009 roku ostrzegawcze zagęszczenie szkodnika odnotowano w leśnictwie Lubogoszcz oddz. 317. Wiosenne obserwacje nie potwierdziły wzmożonej obecności brudnicy mniszki w tych lokalizacjach. Obecnie, po zmianie IOL, nadleśnictwo zobligowane jest na podstawie pisma RDLP zn. ZO-7200-23/2012 z dnia 09.07.2012r do oceny stopnia zagrożenia od brudnicy mniszki jedynie w drzewostanach sosnowych i świerkowych (litych lub z przewagą wymienionych gatunków) powyżej 20 letnich, w **kompleksach** o powierzchni **min. 200 ha**. W leśnictwach posiadających kompleksy drzewostanów So, Św spełniające kryterium powierzchniowe należy wykładać po 2 szt. pułapek feromonowych, dla obserwacji przebiegu oraz kulminacji rójki. W leśnictwie Kostrza gdzie wyznaczono obszar ogniska występowania brudnicy zaproponowano wykonywanie transektu jednego na 50 ha ogniska gradacyjnego. W pozostałych przypadkach podstawową czynnością prognostyczną jest obserwacja samic szkodnika na drzewach w czasie rójki, prowadzona w pierwszej kolejności w miejscach, w których podczas bieżącej działalności gospodarczej stwierdzono obecności brudnicy mniszki (gąsienice, poczwarki, motyle). W razie zaobserwowania samic na drzewach, obserwacje winny być uściślane metodą transektu (10 drzew).

Szkodniki liściożerne jodły.

W minionym dziesięcioleciu nie zarejestrowano występowania owadów należących do tej grupy. Do czasu zaobserwowania żeru powodowanego przez zwójki jodłowe, monitorowanie stanu zagrożenia winno odbywać się na zasadzie oceny wzrokowej (kontrola wstępna – IOL).

Szkodniki wtórne – pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych.

Szkodniki wtórne na terenie Nadleśnictwa Limanowa mają znaczenie głównie w nielicznych już drzewostanach świerkowych.

Na zagrożenie tych drzewostanów wskazują, między innymi, dane z Formularza nr 28 - wskaźniki nasilenia wydzielania posuszu czynnego (NPC).

Tab. 5. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanach świerkowych w klasach NPC wg. Formularza nr 28

Rok	Powierzchnia drzewostanów w klasie wydzielania się posuszu wg. wartości NPC [ha]				Ogólna powierzchnia d-stanów ponad 20-letnich [ha]
	I	II	III	IV	
2012	68,43	141,94	173,87	0,00	1184,22
2013	109,04	237,57	36,00	0,00	1036,24
2014	77,58	38,29	38,88	1,40	1008,14
2015	12,83	37,84	18,76	0,00	329,20

Tab. 6 Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych w rozbiciu na główne gatunki lasotwórcze Nadleśnictwa Limanowa w okresach sprawozdawczych 1.10.2005-30.09.2006 ÷ 1.10.2010-30.09.2011 oraz 1.01.2012-1.12.2012 ÷ 1.01.2015-31.12.2015 [m³]

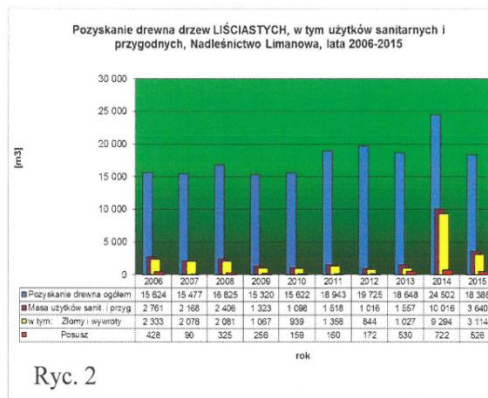
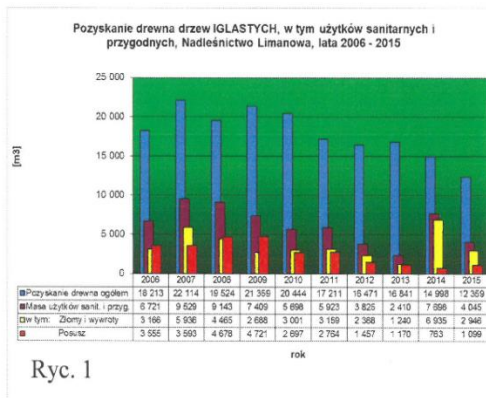
Sezon sprawozdawczy Rok	Św		Jd		Bk		Js	
	Posusz	Złomy i wyrwy	Posusz	Złomy i wyrwy	Posusz	Złomy i wyrwy	Posusz	Złomy i wyrwy
2005/2006	2 384	1 315	1 040	1 702	255	2 281	20	0
2006/2007	2 964	2 988	491	2 659	42	1 953	0	3
2007/2008	3 864	2 463	778	1 914	164	2 010	34	12
2008/2009	3 456	1 049	1 167	1 588	172	1 017	31	0
2009/2010	2 014	1 289	609	1 657	42	903	54	7
2010/2011	1 512	1 415	1 196	1 610	35	1 307	38	3
2012	664	699	731	1 512	63	774	84	3
2013	490	346	664	785	29	937	387	8
2014	499	1 522	235	5 026	79	9 064	612	91
2015	670	932	421	1 841	144	3 066	300	24
Ogółem:	18 517	14 020	7 331	20 294	1 026	23 313	1 560	150

Przytoczone dane wskazują, że jedynie w przypadku świerka wydzielanie się posuszu ma znaczenie i świadczy o osłabieniu stanu zdrowotnego tego gatunku. Udział posuszu czynnego w ogólnej masie posuszu świerkowego w poszczególnych latach analizowanego okresu wahał się w granicach 51-84 % (w 2015 roku 84 %). Świadczy to o istotnym wpływie zespołu szkodników wtórnych świerka na zdrowotność gatunku żywicielskiego, ale także o prawidłowo prowadzonych cięciach sanitarnych.

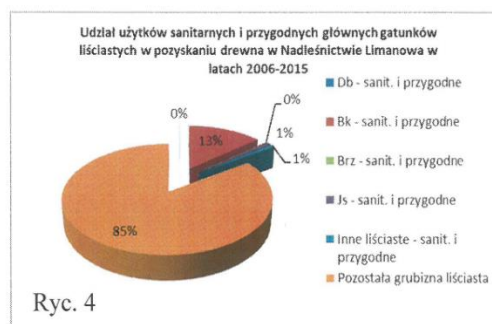
Należy zwrócić uwagę, że posusz świerkowy przewyższa masą analogiczne użytki jodłowe, mimo wielokrotnie większej powierzchni zajmowanej przez ten gatunek.

Podobnie wysoki w stosunku do zajmowanej powierzchni jest udział posuszu jesionowego.

Pozyskanie użytków sanitarnych oraz przygodnych na tle ogólnego pozyskania drewna drzew iglastych i liściastych obrazują poniższe ryciny.



Udział użytków sanitarnych i przygodnych w pozyskaniu grubizny w minionym dziesięcioleciu z uwzględnieniem poszczególnych gatunków lasotwórczych zobrazowano na poniższych rycinach.

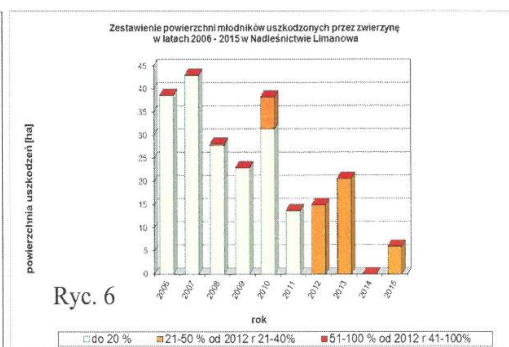
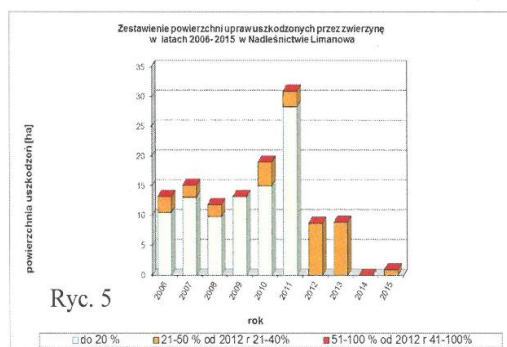


5. Szkody od zwierzyny.

Wyniki inwentaryzacji szkód powodowanych przez zwierzynę płową w latach 2006 - 2015 zawiera tabela (sporządzona na podstawie corocznych „Zestawień powierzchni uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę” przesyłanych przez RDLP Kraków do ZOL) oraz ryciny oparte na tych samych danych.

Tab. 7

Rok	Powierzchnia uszkodzeń w [ha] od zwierzyny płowej							
	Uprawy				Młodniki			
	Przy stopniu uszkodzenia w %				Przy stopniu uszkodzenia w %			
	do 20	21-50	>50	razem	do 20	21-50	>50	razem
2006	10,55	2,65	0,00	13,20	38,56	0,00	0,00	38,56
2007	13,10	2,00	0,00	15,10	42,90	0,00	0,00	42,90
2008	9,85	2,00	0,00	11,85	27,81	0,30	0,00	28,11
2009	13,20	0,00	0,00	13,20	22,95	0,00	0,00	22,95
2010	15,00	4,00	0,00	19,00	31,40	6,80	0,00	38,20
2011	28,27	2,60	0,00	30,87	13,70	0,00	0,00	13,70
Zmiana IOL		21-40	>40	razem		21-40	>40	razem
2012		8,73	0,00	8,73		14,91	0,00	14,91
2013		8,90	0,00	8,90		20,60	0,00	20,60
2014		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
2015		0,96	0,00	0,96		5,98	0,00	5,98



Szkody od zwierzyny są w większości gospodarczo znośne, a ich powierzchnia jest niewielka.

Nadleśnictwo egzekwuje wykonanie planów łowieckich w obwodach na swoim terenie. Prowadzone są również prace zabezpieczające uprawy przed zwierzyną:

- chemiczne zabezpieczenia repelentem Cervaco
- palikowanie
- osłonki TEKPOL

Działania z zakresu ochrony pożytecznej fauny .

W celu ochrony pożytecznej fauny i zwiększenia oporu biologicznego nadleśnictwo wywiesza budki lęgowe dla ptaków (ok 130 szt. na rok), czyści stare budki (ok 500 szt. na rok), a także prowadzi zimowe dokarmianie ptaków (1500 kg na rok).

6. Wskazania w zakresie ochrony lasu

Stan ogólnej ochrony lasu w Nadleśnictwie Limanowa należy uznać za dobry. Na podobną ocenę zasługują stan zdrowotny i sanitarny przeważającej części drzewostanów nadleśnictwa. Za potencjalnie mniej stabilny i wymagający uwagi uznano stan zdrowotny świerczyn i drzewostanów jesionowych. Wskazania dla nadleśnictwa wynikają z potrzeby realizowania obowiązujących regulacji w zakresie ochrony lasu i zaleceń Instrukcji Ochrony Lasu oraz monitorowania zidentyfikowanych dla tego terenu aktualnych i potencjalnych zagrożeń. W większości przypadków wytyczne są ukierunkowane na kontynuację dotychczasowych działań.

A. Działania dla ograniczenia szkód od czynników abiotycznych

- dostosowywanie składu gatunkowego upraw do warunków siedliskowych,
- regulowanie składu gatunkowego odnowień w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych,
- w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych usuwanie drzew zahubionych oraz osobników z objawami uszkodzenia przez choroby korzeni,
- w jedlinach usuwanie drzew z rakami w obrębie strzał,
- kontynuowanie przebudowy złej jakości drzewostanów świerkowych,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL.

B. Monitoring i ochrona lasu przed chorobami grzybowymi

- do czasu określenia skutecznej metody ochrony jesionów przed ich zamieraniem w uprawach lub do czasu zaniknięcia procesu chorobowego, zastępowanie tego gatunku innymi, zgodnymi z siedliskiem,

- w uprawach jodłowych monitorowanie występowania raka jodły, a w razie potrzeby usuwanie (sekatorowanie) czarcich miotel zlokalizowanych na pędach, szczególnie tych, które z racji bliskiego położenia mają szansę na wrośnięcie w strzałę. Zabieg taki winien być traktowany jako profilaktyka przeciw hodowli drzewostanów jodłowych obarczonych ryzykiem występowania raków i zgnilizn odziomkowych,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki biotyczne i abiotyczne oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL,
- sygnalizowanie do ZOL zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

C. Monitoring i ochrona lasu przed owadami

- kontynuowanie działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego drzewostanów świerkowych, przy szczególnym uwzględnieniu:
 - bieżącej kontroli wydzielania się posuszu oraz wyszukiwania i systematycznego usuwania drzew zasiedlonych,
 - terminowego wywozu lub korowania surowca zasiedlonego (przy trudnościach z właściwą rotacją surowca drzewnego), ze zwróceniem uwagi na konieczność niszczenia kory w przypadku stwierdzenia starszych stadiów rozwojowych szkodników wtórnych (poczwerek, niewybarwionych chrząszczy),
 - terminowego porządkowania drzewostanów w przypadku wystąpienia szkód od czynników abiotycznych,
- w drzewostanach jesionowych użytkowanych gospodarczo, kontynuowanie cięć sanitarnych ukierunkowanych na usuwanie drzew zamarłych i silnie porażonych przez czynnik chorobotwórczy. Ostatecznym okresem wycinania drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne jesionu winien być przełom czerwca i lipca (przed wylotem młodych chrząszczy jesionowców),
- w odnowieniach jodłowych monitorowanie stanu zagrożenia ze strony obiałki pędowej. W przypadku intensywnego występowania tej mszycy, kontynuowanie przyjętego przez nadleśnictwo postępowania tj. bieżącego usuwania i palenia silnie porażonych drzewek od wczesnej jesieni do wczesnej wiosny, gdy szkodnik znajduje się w stadiach nieinwazyjnych,
- w drzewostanach jodłowych monitorowanie stanu zagrożenia ze strony obiałki korowej. Usuwanie drzew silnie uszkodzonych i zamierających. Zwracanie uwagi na terminowe usuwanie posuszu zasiedlonego przez szkodniki wtórne jodły,

- monitorowanie stanu sanitarnego jodły w drzewostanach opanowanych przez jemiołę. Terminowe usuwanie egzemplarzy silnie osłabionych, zasiedlonych przez szkodniki wtórne jodły,
- podtrzymanie decyzji o braku konieczności monitorowania populacji szkodników pierwotnych sosny przelegujących w glebie (prowadzenia jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny) oraz ograniczanie zakresu monitoringu brudnicy mniszki w miarę zmniejszania się powierzchni kompleksów drzewostanów sosnowych i świerkowych,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez owady oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL. W przypadku foliofagów świerka i jodły, do czasu stwierdzenia żerów, kontrolowanie uszkodzenia koron drzew metodą wzrokową.

D. Ochrona lasu przed szkodami od zwierzyny

- doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia ich wiarygodności, oraz przygotowywanie łowieckich planów hodowlanych w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- przestrzeganie pełnej realizacji zatwierdzonych planów łowieckich,
- utrzymywanie stanu liczebnego zwierzyny na poziomie umożliwiającym realizację zadań z hodowli lasu,
- utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej zwierzyny płowej,
- prowadzenie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny.

E. Ochrona pożytecznej fauny:

- wspieranie owadożernego ptactwa poprzez pozostawianie drzew dziuplastych stanowiących naturalne miejsca gniazdowania,
- w miarę potrzeb wywieszanie i konserwacja skrzynek lęgowych dla ptaków,
- w miarę potrzeb wywieszanie schronów dla nietoperzy,
- w uzasadnionych przypadkach dokarmianie ptaków w okresach, w których warunki atmosferyczne utrudniają im zdobywanie pożywienia,
- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu poprzez kształtowanie stref ekotonowych w miejscach, w których strefy te nie wykształcają się samoistnie.

Kierownik
Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie
mgr inż. Jarosław Płate

2.3. Koreferat wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu

KOREFERAT

BIURA URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ ODDZIAŁ W KRAKOWIE
DO ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES 2006-2015
ZAWARTEJ W REFERACIE NADLEŚNICZEGO NADLEŚNICTWA LIMANOWA

1. Zmiany w stanie posiadania

Aktualna powierzchnia Nadleśnictwa oraz bilans powierzchni przedstawiony w Referacie Nadleśniczego różni się nieznacznie (0.0191 ha) od wartości przyjętych w projekcie Planu urządzenia lasu na lata 2016-2025. Różnica wynika ze zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa, które nastąpiły po terminie przyjmowania zmian na potrzeby PUL. Jako obowiązująca wg stanu na 1 stycznia 2016 r. zostanie przyjęta powierzchnia Nadleśnictwa 8 543.3807 ha. Różnica może zostać skorygowana w bazie SILP w ramach aktualizacji.

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych z ich wykonaniem

Analizę realizacji zadań gospodarczych omówionych w Referacie Nadleśniczego przeprowadzono w oparciu o Decyzję Ministra Środowiska nr DLOPiK-L-lp-611-74/06, szczegółowe zapisy Planu urządzenia lasu na lata 2006-2015 oraz stan lasu stwierdzony na gruncie w trakcie inwentaryzacji w latach 2014-2015.

2.1. Użytkowanie główne

Etat użytkowania rębego w Nadleśnictwie Limanowa zrealizowano w 90% w rozmiarze powierzchniowym i w 92% w rozmiarze miąższościowym. Przyczyny niepełnej realizacji etatu związane są ze zjawiskami kłęskowymi wyczerpująco omówionymi w Referacie Nadleśniczego. Łączny rozmiar użytków przygodnych (rębne i przedrębne) stanowił 23% pozyskanej miąższości drewna. Należy podkreślić, że pomimo znacznego rozmiaru zjawisk kłęskowych zadania z zakresu użytkowania rębego zrealizowane zostały na bardzo dobrym poziomie, a stan lasu stwierdzony na gruncie potwierdza że wykonane one zostały zgodnie z obowiązującymi zasadami i sztuką leśną.

Etat powierzchniowy użytkowania przedrębego w stosunku do rozmiaru określonego w PUL na lata 2006-2015 (5 069.05 ha) zrealizowano w 97%, w tym CPP-100%, TW-98%, TP-95%. Poziom realizacji cięć pielęgnacyjnych uznać należy za bardzo dobry, a przyczyny niepełnej realizacji etatu związane są ze zjawiskami kłęskowymi zostały wyczerpująco omówione w Referacie Nadleśniczego.

Poprawność wykonania zabiegów pielęgnacyjnych potwierdzają wyniki obecnej inwentaryzacji, w której jakość hodowlaną zdecydowanej większości młodników i drzewostanów przedrębnych oceniono jako dobrą i bardzo dobrą.

Nie planowano zabiegów dwunawrotowych. Nie stwierdzono drzewostanów wymagających pilnych zabiegów pielęgnacyjnych. Cięcia pielęgnacyjne w projekcie PUL planowano jako jednonawrotowe, pozostawiając krotność wykonania zabiegu do decyzji Nadleśnictwa.

Podsumowując należy stwierdzić, że określony w Decyzji Ministra etat miąższościowy użytków głównych 358 918 m³ nie został przekroczony (realizacja 99.9%), a poziom realizacji zaplanowanych zadań w wymiarze powierzchniowym (95%) należy uznać za bardzo dobry.

2.2. Hodowla lasu

Decyzja Ministra Środowiska, zadania z zakresu zalesień i odnowień określiła na powierzchni 479.03 ha, łączna powierzchnia zrealizowanych zabiegów wyniosła 487.91 ha, co stanowi 102% zaplanowanych zadań w tym zakresie. Poszczególne kategorie zabiegów zostały omówione szczegółowo w referacie Nadleśniczego. Wyniki inwentaryzacji potwierdzają, bardzo wysoki poziom wykonanych odnowień. Młode pokolenie pod okapem drzewostanu zinwentaryzowano łącznie na powierzchni 2 361 ha (nalot 801 ha, podsadzenia 31 ha, podrost I 516 ha, podrost II piętra 13 ha). Na szczególną uwagę zasługuje duża ilość odnowień naturalnych.

Komentarza wymaga opisany w Referacie Nadleśniczego poziom realizacji prac z zakresu pielęgnowania lasu. Decyzja Ministra zadania z zakresu pielęgnowania lasu określiła na powierzchnię 6 819.69 ha, na co składa się:

- pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw 179.42 ha
- pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników 1 780.56 ha
- trzebieże 4 859.71 ha

Nadleśniczy w swoim Referacie przy omówieniu realizacji zadań z zakresu pielęgnowania lasu odniósł się do łącznej powierzchni zabiegów pielęgnacyjnych zaplanowanej w PUL na lata 2006-2015. W przypadku pielęgnowania upraw jest to powierzchnia pielęgnowania gleby (526.31 ha) i CW (390.79 ha) zarówno dla upraw istniejących jak i planowanych do założenia. Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych na poziomie: pielęgnacja gleby 35%, CW 103%, CP 104% świadczy, że zadania określone w Decyzji Ministra zostały w pełni zrealizowane.

O poprawności wykonania zadań z zakresu hodowli lasu świadczą wyniki obecnej inwentaryzacji. Wszystkie uprawy i młodniki po rębniach złożonych jak również uprawy i młodniki w KO oceniono jako dobre i bardzo dobre jakościowo. Skład gatunkowy młodego pokolenia jest zgodny lub częściowo zgodny ze składem pożądanym. Nie stwierdzono upraw przypadłych.

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

3.1. Wielkość zasobów drzewnych

Zasoby drzewne w ciągu ostatniego 10-lecia wzrosły z 1 968 tys. m³ do 2 625 tys. m³ tj. o około 33%. Przeciętna zasobność wzrosła z 236 m³/ha do 316 m³/ha. Przeciętny wiek wzrósł z 64 do 67 lat.

Nastąpiły korzystne zmiany w składzie gatunkowym drzewostanów polegające na zwiększeniu udziału jodły i zmniejszeniu udziału świerka. Zmiany zostały szczegółowo omówione w referacie Nadleśniczego.

3.2. Jakość upraw i młodników, w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu

Wyniki inwentaryzacji świadczą o bardzo dobrej jakości upraw i młodników. Uprawy na powierzchni otwartej oceniono jako zgodne lub częściowo zgodne z typem siedliskowym lasu na 100% powierzchni.

3.3. Stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Bardzo dobry stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych opisany w referacie Nadleśniczego jest zgodny z wynikami inwentaryzacji. Uzupełnić można tylko, że w młodym pokoleniu przeważają odnowienia naturalne.

4. Rozmiar szkód w lasach spowodowany przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.

4.1. Szkody powodowane przez zwierzynę

W referacie Nadleśniczego przedstawiono szkody powodowane przez zwierzynę, które były inwentaryzowane co roku (szkody powstałe w ostatnim sezonie wegetacyjnym). W trakcie prac terenowych BULiGL zinwentaryzowało szkody niezależnie od czasu ich powstania. Inwentaryzacja ta pozwala stwierdzić, że szkody powodowane przez zwierzynę nie mają dużego znaczenia gospodarczego. Szkody wystąpiły na powierzchni 427.16 ha, co stanowi 7% drzewostanów w I i II klasie wieku. Przeważają szkody gospodarczo znośne (uszkodzenia do 20%). Uszkodzenia w stopniu III (21-50%) wystąpiły jedynie na powierzchni 12.96 ha, co stanowi 3% stwierdzonych szkód. Silniejszych uszkodzeń nie stwierdzono.

4.2. Pożary z określeniem ich liczby, powierzchni oraz przyczyn powstania

Drzewostany Nadleśnictwa Limanowa są mało podatne na powstanie pożarów. Niski poziom zagrożenia pożarowego pozwala zaliczyć Nadleśnictwo na następny okres gospodarczy do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego.

4.3. Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów

Drzewostany Nadleśnictwa Limanowa charakteryzują się dobrą zdrowotnością. Tylko zdrowotność drzewostanów świerkowych i jesionowych określić należy jako obniżoną lub złą, ale zajmują one nieznaczną powierzchnię (4%) .

Stan sanitarny lasu, utrzymywany jest na dobrym poziomie dzięki działaniom porządkującym, które ograniczają możliwość dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasu.

4.4. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne – bez uwag

4.5. Szkody powodowane przez czynniki biotyczne

Podkreślenia wymaga, że wśród czynników biotycznych coraz większe znaczenie ma jemiola, występująca głównie na jodle i powodująca osłabienie drzew a także deprecjację surowca drzewnego. Porażone są nawet kilkunastoletnie młodniki jodłowe. Szczególnie licznie występuje na wyżynnych siedliskach z tendencją do dalszego dynamicznego rozprzestrzeniania się.

Celem zahamowania rozprzestrzeniania się jemioli należy kontynuować porządkowanie stanu sanitarnego drzewostanów jodłowych pozwalające utrzymać względną równowagę w odniesieniu do tego czynnika szkodotwórczego.

4.6. Zanieczyszczenie środowiska – bez uwag

4.7. Czynniki klimatyczne – bez uwag

5. Podstawowe wyniki z użytkowania ubocznego

5.1. Pozyskanie choinek i stroiszu – bez uwag

5.2. Gospodarka łowiecka

Poprzez prowadzony nadzór nad kołami łowieckimi należy dążyć do utrzymania zwierzyny grubej na poziomie nieprzekraczającym stanów docelowych. Będzie to miało znaczenie zwłaszcza dla ograniczenia szkód powodowanych przez zwierzynę.

6. Ochrona przyrody

6.1. Formy ochrony przyrody

Formy ochrony przyrody opisane w referacie Nadleśniczego są zgodne z treścią zaktualizowanego Programu ochrony przyrody.

6.2. Ocena realizacji programu ochrony przyrody

Nadleśnictwo wykonywało zadania z zakresu ochrony przyrody merytorycznie i rzetelnie. Nadzór prowadzony był na etapie projektowania zadań gospodarczych oraz następnie podczas kontroli terenowej wykonania prac leśnych. Leśniczowie prowadzą monitoring istotnych stanowisk gatunków objętych ochroną.

6.3. Rozwój rekreacji i turystyki

Widoczny jest wkład finansowy i organizacyjny Nadleśnictwa w zagospodarowanie ścieżek edukacyjnych, miejsc postoju i innych obiektów turystycznych na obszarze Nadleśnictwa.

6.4. Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna prowadzona jest na bardzo dobrym poziomie.

7. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych latach Planu Urządzenia Lasu

Na przestrzeni kolejnych rewizji UL obserwuje się stały wzrost zasobów drzewnych. Tendencja ta prognozowana jest również na następne 10-lecie. Zagadnienie zostało omówione wyczerpująco.

8. Działania Nadleśnictwa w zakresie budowy infrastruktury za 10 lat

Duże nakłady inwestycyjne, zwłaszcza na utrzymanie stanu dróg skutkują znacznym polepszeniem infrastruktury drogowej. Zagadnienie zostało omówione wyczerpująco.

Opracował:

S. Nalepa

Sylwester Nalepa

2.4. Ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych

OCENA REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA LIMANOWA ZA OKRES 1.01.2006 - 31.12.2015 R. DOKONANA PRZEZ DYREKTORA REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE

Na podstawie przedstawionej w dniu 08.01.2016 r. na Naradzie Techniczno-Gospodarczej analizy gospodarki leśnej zawartej w referacie nadleśniczego i koreferatu wykonawcy planu oraz własne rozeznanie, oparte m.in. na wynikach kontroli oceniam

pozytywnie

gospodarkę leśną za okres obowiązywania planu u.l. na lata 2006-2015 w Nadleśnictwie Limanowa.

Gospodarka leśna w latach 2006-2015 była prowadzona zgodnie z planem urządzenia lasu sporządzonym przez BULiGL o/Kraków i zatwierdzonym przez Ministra Środowiska decyzją DLOPiK-L-lp-611-74/06 z dnia 18.09.2006 r.

I. Stan posiadania

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa wg stanu na 1.01.2006 rok wynosiła 8557,3114 ha, w tym leśna – 8500,1169 ha. W okresie obowiązywania planu urządzenia lasu w latach 2006-2015, wystąpiło szereg zmian w stanie posiadania. W ich wyniku powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o 13,9498 ha, (przybyło 12,9470 ha gruntów, a ubyło 26,8968 ha) i na dzień 1 stycznia 2016 r. wynosi 8543,3616 ha, w tym leśna 8504,0640 ha.

Najwięcej gruntów ubyło w wyniku wykonania prawomocnych wyroków i decyzji (m.in. Decyzji Wojewody Małopolskiego) oraz w wyniku sprzedaży gruntów na podstawie artykułu 38 lub 40a ustawy o lasach. Najwięcej gruntów przybyło w wyniku przejęcia w zarząd gruntów Skarbu Państwa z zasobów PFZ i od Starostwa Limanowskiego, w wyniku dostosowania rejestru gruntów Nadleśnictwa do ewidencji gruntów i budynków (EGiB), zmian wynikających decyzji o podziale działek lub zmian w EGiB oraz w wyniku geodezyjnego pomiaru powierzchni działek. Nadleśnictwo posiada uregulowany stan prawny (KW) dla 100% powierzchni gruntów będących w zarządzie.

II. Użytkowanie główne lasu

Etat użytkowania głównego zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska został zrealizowany w 99,9%. Z planowanych 358 918 m³ grubizny (netto) drewna, w wyniku realizacji zaplanowanych zabiegów pozyskano 358 608 m³.

1. Miąższościowy etat użytków rębnych wykonany został w 91,7%, a etat powierzchniowy w 88,6% (na planowane 214 498 m³, wykonano 196 617 m³ i na planowane 2228,44 ha, wykonano 1975,00 ha)

Wykonanie cięć rębnych dostosowano do potrzeb na gruncie wynikających z inicjowania odnowień naturalnych i wymagań wzrostowych młodego pokolenia. Użytki przygodne w użytkowaniu rębnym wyniosły 31 662 m³ i stanowiły 16,1% ogólnej miąższości użytków rębnych.

2. Etat powierzchniowy użytkowania przedrębnego (czyszczenia późne, trzebieże wczesne i późne) wynosił 5069 ha i został wykonany w 94,3% tj. 4781,36 ha.

W ramach wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych, pozyskano 161 991 m³ grubizny, co stanowi 112,2% zakładanej w planie wielkości, która wynosiła 144 420 m³. Udział użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym wyniósł 30,9%.

Intensywność cięć w ramach trzebieży wyniosła - 24,3 m³/ha, w TW - 11,2 m³/ha, a TP – 33,2 m³/ha. Średnia intensywność cięć pielęgnacyjnych, wraz z użytkami przygodnymi wyniosła 33,8 m³/ha.

Niepełne wykonanie etatu powierzchniowego użytkowania rębnego i przedrębnego wynikało z dużego udziału miąższościowego użytków przygodnych, w tym w wyniku konieczności porządkowania stanu lasu po klęsce wiatrolomu z 2014 roku. Wymusiło to rezygnację z wykonania niektórych pozycji rębnych planu oraz ograniczenie zabiegów pielęgnacyjnych, głównie w drzewostanach o stabilnej strukturze i dobrym stanie zdrowotnym. Nie wykonanie zaplanowanych zabiegów pielęgnacyjnych, nie odbiło się negatywnie na stanie drzewostanów, o czym świadczą wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji stanu lasu.

III. Hodowla lasu

1. Odnowienia i zalesienia

Plan urządzenia lasu na lata 2006–2015, przewidywał wykonanie zadań z zakresu zalesień i odnowień na poziomie 479,03 ha, a wykonano 450,79 ha, tj. 94,1%, w tym:

- W Planie nie przewidywano zalesień, jednak w ramach Programu testowania potomstw, na powierzchni 2,97 ha, została założona uprawa testująca na gruntach nieleśnych nie użytkowanych rolniczo.
- Odnowienie halizn, płazowin i zrębów zaległych na plan 1,11 ha, wykonano 1,60 ha, co stanowi 144,1%.
- Odnowienia pod osłoną drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego na plan 300,47 ha, wykonano 312,02 ha, tj. 103,8%.
- Posażenia, dolesienia na plan 101,06 ha, zrealizowano 115,46 ha, co stanowi 114,2% planu.

Na ogólną powierzchnię wykonanych zadań z zakresu zalesień, odnowień, posadzeń i dolesień wynoszącą 432,05 ha, uznane odnowienia naturalne stanowiły 354,74 ha.

- Poprawki i uzupełnienia na planowane 56,28 ha, wykonano 18,74 ha, tj. 33,3%.
Należy podkreślić, że Nadleśnictwo wykorzystało możliwości uzyskiwania upraw z obsiewu naturalnego o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem.

2. Pielęgnowanie lasu, w tym upraw i młodników

Plan urządzenia lasu na lata 2006–2015, przewidywał wykonanie zadań z zakresu pielęgnowania lasu w wysokości 6819,69 ha, z czego:

- pielęgnacja zainwentaryzowanych upraw (CW), plan - 179,42 ha, wykonano łącznie – 404,33 ha (225%)
- pielęgnacja zainwentaryzowanych młodników (CP i CPP) plan – 1780,56 ha, wykonano łącznie – 1847,87 ha (103,8%)
- trzebieże (TW i TP), plan – 4859,71 ha, wykonano łącznie – 4587,66 ha (94,4 %).

Pielęgnacją objęto wszystkie uprawy i młodniki wymagające przeprowadzenia tego zabiegu co zapewniło ich prawidłowy wzrost i rozwój.

3. Skład gatunkowy upraw i młodników

Skład gatunkowy upraw i młodników jest zgodny lub częściowo zgodny ze składem pożądanym na danym siedlisku, z czego 74% charakteryzuje się pokryciem powyżej 90%, a 26% w przedziale 50-60%.

Przeciętny procent pokrycia dla upraw i odnowień podokapowych wynosi 82%, z czego w KO 78%, a w uprawach po rębniach złożonych 87%. Przeciętna jakość hodowlana została określona jako 12. Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, iż stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych jest dobry, a ich wartość hodowlana wysoka, ze składem gatunkowym dostosowanym lub przynajmniej częściowo dostosowanym do zajmowanych siedlisk. Prognozuje to na przyszłość uzyskanie wartościowych, stabilnych, wysokoprodukcyjnych i żywotnych drzewostanów, dostosowanych do siedliska.

IV. Ochrona lasu

1. Szkody od owadów, grzybów i zwierzyny płowej.

W minionym okresie najpoważniejsze zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa stanowiły: obiałki (pędowa i korowa) oraz jemioła. Należy zwrócić uwagę na wzrost powierzchni drzewostanów jodłowych zaatakowanych przez jemiołę. Szkody powodowane przez jemiołę powinny być monitorowane, a w przypadku istotnego zagrożenia, podejmowane odpowiednie zabiegi zwalczające (w porozumieniu z ZOL w Krakowie). Pozostałe szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne) i grzybowe nie stwarzały istotnego zagrożenia, a powodowane przez nie szkody (utrzymujące się na niskim poziomie), miały niewielkie znaczenie gospodarcze to jednak powinny być skrupulatnie monitorowane.

Znaczącym rodzajem szkód w lasach Nadleśnictwa Limanowa są szkody od zwierzyny płowej. Głównymi ich sprawcami są sarna i jeleń. Rozmiar szkód istotnych (powyżej 20%), powodowany w uprawach i młodnikach przez te gatunki, wyniósł 51 ha. Działania podjęte przez Nadleśnictwo polegające na mechanicznym i chemicznym zabezpieczeniu upraw w celu ograniczenia szkód od zwierzyny, były właściwe. Największe znaczenie ma jednak utrzymanie właściwej liczebności populacji zwierzyny, dostosowanej do pojemności siedliska.

2. Szkody od czynników abiotycznych.

Najważniejsze czynniki sprawcze w tej grupie to huraganowe wiatry, susze, wahania temperatur i okiść. W latach 2013-2015, wskutek wystąpienia huraganowych wiatrów (2014 r.), odnotowano szkody w drzewostanach na powierzchni 44 ha, w wyniku czego nastąpiła konieczność usunięcia 16,2 tys. m³ drewna.

Postępowanie związane z likwidacją tych szkód, polegające na pozostawieniu niewielkich powierzchni po usuniętym drzewostanie do odnowienia naturalnego, było działaniem prawidłowym. Koniecznym może się jednak okazać sztuczne uzupełnienie powstających wypadów.

3. Zagrożenie pożarowe.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa należą do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego. W minionym okresie wystąpiło 5 pożarów lasu na powierzchni 0,28 ha.

4. Ochrona przyrody

Prawidłowo realizowano również zadania z zakresu ochrony przyrody. Nastąpiły dalsze korzystne zmiany w składzie gatunkowym drzewostanów polegające na ich dostosowaniu do składu potencjalnych zespołów leśnych. Zespoły rzadkie np. jaworzyny, były chronione w sposób dla nich właściwy (wyłączone z użytkowania). Czynności gospodarcze wykonywano w sposób gwarantujący ochronę roślin, zwierząt i grzybów. Dla lasów Nadleśnictwa położonych w granicach obszarów Natura 2000 zostało wykonane opracowanie fitosocjologiczne dotyczące rozpoznania płatów zespołów roślinnych i siedlisk przyrodniczych, co pozwoli zaprojektować szczegółowo sposób gospodarowania, w celu zachowania właściwego stanu przedmiotów ochrony: kwaśnych i żyznych buczyn, niewielkich fragmentów jaworzyn, grądów i łęgów. Ocena stanu zachowania zespołów leśnych, zawarta w opracowaniu, pozwala na wniosek, że stosowane dotychczas sposoby zagospodarowania i wykonywane zabiegi gospodarcze są właściwe.

Zgromadzono również dane o zasobach przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa.

V. Stan lasów

O prawidłowo prowadzonej gospodarce ubiegłego okresu świadczą również wyniki obecnej inwentaryzacji urządzeniowej zasobów leśnych Nadleśnictwa. Zasobność drzewostanów wzrosła o 78 m³/ha, do wysokości 314 m³/ha. W porównaniu do okresu ubiegłego zapas wzrósł o 13,3% (~ 657,3 tys.m³). Przeciętny wiek wzrósł z 64 do 67 lat, Zwiększyła się również powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia z 16,1% do 17,7%.

VI. Infrastruktura techniczna

Nadleśnictwo Limanowa w ubiegłym okresie gospodarczym prowadziło wiele inwestycji poprawiających infrastrukturę drogową (budowa, modernizacja i remonty dróg leśnych) zwiększając dostępność terenów leśnych i ułatwiając prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej. Inwestycje i remonty dotyczyły również budynków mieszkalnych, biurowych i produkcyjnych. Zaangażowane zostały znaczne środki na budowę obiektów poprawiających retencyjność obszarów leśnych w ramach małej retencji górskiej. Nadleśnictwo prowadziło liczne prace związane z utrzymaniem i poprawą funkcjonalności obiektów edukacyjnych, rekreacyjnych i turystycznych takich jak ścieżki edukacyjne, miejsca postoju pojazdów, tablice informacyjne itp.

VII. Monitoring planu urządzenia lasu.

Realizacja zadań gospodarczych zawartych w planie urządzenia lasu na lata 2006-2015 dla Nadleśnictwa Limanowa podlegała nadzorowi i kontroli wykonywanej przez Inspekcję Lasów Państwowych – podczas tzw. kontroli kompleksowej (w 2011 roku), jak również przez kontrole doraźne i problemowe prowadzone przez wydziały merytoryczne RDLP w Krakowie - łącznie takich kontroli odbyło się w ostatnim dziesięcioleciu ok. 7.

Przeprowadzone kontrole nie wykazały istotnych nieprawidłowości w prowadzonej przez Nadleśnictwo gospodarce leśnej.

Stan zdrowotny i zagrożenia lasu, głównie ze strony owadów i grzybów były i są stale monitorowane przez Zespół Ochrony Lasu w Krakowie.

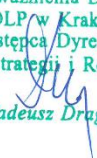
Wykonanie zadań z zakresu ochrony przyrody podlegało nadzorowi ze strony Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (wcześniej wojewódzkiego

konserwatora przyrody). Przeprowadzane kontrole i lustracje terenowe nie stwierdziły uchybień w zakresie ochrony przyrody na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Limanowa.

Podsumowując należy stwierdzić, że Nadleśnictwie Limanowa w minionym dziesięcioleciu w prawidłowy sposób (należy jednak zwrócić uwagę na wskazane uchybienia) prowadzono trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych, zgodnie z obowiązującym planem urządzenia lasu poprzez:

- wykonywanie - w oparciu o plan urządzenia lasu - zadań z zakresu ochrony, hodowli i użytkowania lasu wykorzystując zasoby leśne w taki sposób i w takim tempie, które zapewniło trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji bez szkody dla innych ekosystemów;
- dostosowywanie, na przeważającej powierzchni Nadleśnictwa, składów gatunkowych biocenoz leśnych do warunków biotopu w trakcie naturalnych bądź kierowanych procesów przebudowy, w oparciu o typy drzewostanów, określone na podstawie rozpoznania siedliskowego i fitosocjologicznego.
- skuteczną ochronę cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w programie ochrony przyrody obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nie objętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej,
- racjonalne użytkowanie lasu w sposób zapewniający optymalną realizację funkcji lasu, a w szczególności:
 1. pozyskiwanie drewna w ilościach nie przekraczających możliwości produkcyjnych lasu, przy utrzymaniu optymalnego zapasu zasobów,
 2. pozyskiwanie użytków ubocznych w sposób zapewniający ich biologiczne odtworzenie,
- preferowanie naturalnego procesu odnawiania lasu oraz zalesiania gruntów nieleśnych, a także jak najpełniejszego wykorzystywania procesów naturalnych zachodzących w ekosystemach,
- wykonywanie, w lasach ochronnych zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu, poprzez jej uwzględnianie, na każdym etapie

prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w celu zaspokajania społecznych i ochronnych potrzeb.

Z upoważnienia Dyrektora
RDLP w Krakowie
Zastępcą Dyrektora
ds. Strategii i Rozwoju

Tadeusz Dragon

3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa

3.1.1. Cele trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasu i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”.

Zgodnie z zapisami Instrukcji urządzania lasu do celów planowania urządzeniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

1) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmacniania zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewnia pożądaną ilość i jakość zasobów leśnych w horyzoncie średnio i długookresowym (poprzez wyważenie stosunku pozyskania do przyrostu), zmierza do utrzymania zapasu lub jego zwiększenia (do poziomu pożądanego ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych) oraz zwiększania lesistości, kiedy tylko może to przyczynić się do zwiększenia wartości ekonomicznych, ekologicznych, społecznych i kulturowych;

2) kryterium utrzymania zdrowia i vitalności ekosystemów leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do jak najpełniejszego wykorzystania struktur i procesów naturalnych (gdzie jest to tylko możliwe i w stopniu ekonomicznie wykonalnym), popiera i utrzymuje odpowiednią różnorodność genetyczną, gatunkową i strukturalną oraz wykorzystuje gatunki drzew dostosowanych do warunków siedliskowych, w celu zwiększenia stabilności, żywotności i odporności lasów (na niesprzyjające czynniki środowiskowe) oraz wzmocnienia naturalnych mechanizmów regulacyjnych;

3) kryterium utrzymania i wzmacniania produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i niedrzewnych (w rozmiarze nie większym niż możliwy do utrzymania przez długi okres) oraz odpowiedniej infrastruktury (w celu sprawnego dostarczania dóbr i usług), przy równoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko;

4) kryterium zachowania, ochrony i odpowiedniego wzmocnienia biologicznej różnorodności w ekosystemach leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które preferuje:

a) odnowienia naturalne, jeżeli tylko występują warunki zapewniające odpowiednią ilość i jakość zasobów leśnych, a także gdy istniejące proveniencje cechują się odpowiednią jakością w odniesieniu do siedliska,

b) gatunki rodzime i lokalne (dobrze dostosowane do warunków siedliskowych) w odnowieniach i zalesieniach – tam gdzie to możliwe,

c) różnorodność, zarówno w obrębie struktury powierzchniowej, jak i pionowej oraz różnorodność gatunkową w leśnej działalności gospodarczej, a tam gdzie to możliwe, również zachowanie i odtwarzanie różnorodności krajobrazu,

d) pozostawianie obumarłych drzew stojących i leżących, drzew dziuplastych, starodrzewów i szczególnie rzadkich gatunków drzew, w liczbie i rozmieszczeniu koniecznym do zapewnienia różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem potencjalnego oddziaływania na zdrowie i stabilność lasów oraz ekosystemów sąsiadujących z lasami,

e) ochronę cennych biotopów, m.in. źródlisk, bagien, ostańców i wąwozów;

5) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (szczególnie w odniesieniu do gleby i wody) - oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewni dominację funkcji ochronnych w rezerwach, lasach ochronnych (szczególnie glebochronnych oraz

wodochronnych), jak też najcenniejszych siedliskach (szczególnie łęgowych, bagiennych i wilgotnych), a także ich odpowiednie uwzględnianie w pozostałych lasach;

6) kryterium utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych wymaga przede wszystkim sprecyzowania oraz realizacji odpowiedniej strategii społeczno-gospodarczej na poziomie kraju, a następnie regionów; na poziomie nadleśnictwa i w planowaniu urządzeniowym należy dążyć do:

a) zwiększania udziału społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej (szczególnie w odniesieniu do założeń projektu planu ustalonych przez KZP oraz końcowego projektu planu, omawianego z udziałem społeczeństwa podczas Komisji Projektu Planu),

b) udostępniania lasów do celów zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postoju, parkingi, urządzenia turystyczne, ścieżki rowerowe, ścieżki konne),

c) udostępniania lasów do celów dydaktycznych (izby i ścieżki przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie),

d) promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (foldery, programy ochrony przyrody, prelekcje).

Do celów planowania urządzeniowego przyjęto, że poszczególne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej powinny być przestrzegane na poziomie nadleśnictwa, m.in. w następujący sposób:

1) kryteria 1 oraz 3, dotyczące wzmocnienia zasobów leśnych, a także ich funkcji produkcyjnych, poprzez ustalenie pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów leśnych w nadleśnictwie na koniec okresu planistycznego, jak też przyjęcie takich wielkości i sposobów pozyskania drewna, które pozwolą na uzyskanie tego pożądanego stanu;

2) kryteria 2, 4 i 5, dotyczące ochrony przyrody, w tym różnorodności biologicznej w lasach, poprzez możliwie precyzyjne określenie priorytetów ochrony przyrody, w tym gatunków i siedlisk, dla których wyznaczono obszary Natura 2000, a następnie ustalenie zagrożeń dla przedmiotów ochrony oraz przyjęcie odpowiednich sposobów postępowania gospodarczego zmierzających do minimalizacji tych zagrożeń.

W planowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej wyróżnia się realizowanie celów długookresowych (perspektywicznych) oraz średniookresowych. Niektóre, nazbyt szczegółowe, wskazania gospodarcze zamieszczane dawniej w opisie taksacyjnym drzewostanu należy traktować jako wskazania fakultatywne, ponieważ kwalifikują się do krótkookresowego (np. rocznego) planowania operacyjnego, do którego uprawniony jest Nadleśniczy zgodnie z art. 35 ust. 1 ustawy o lasach.

Realizacja celów długookresowych (perspektywicznych) polega m.in. na:

- zapewnieniu zgodności planowania gospodarki leśnej z przepisami prawa;
- zapewnieniu zgodności zadań określonych w planie urządzenia lasu z obowiązującymi „Zasadami hodowli lasu”;
- ustaleniu pożądanego składu gatunkowych drzewostanów zgodnych z warunkami siedlisk leśnych (TD o kierunku ochronnym lub gospodarczym), które nazywane są hodowlanymi celami gospodarki leśnej;
- zapewnieniu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania, m.in. poprzez:

1) optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, - wyrażonego dla głównych gatunków drzew – w formie przeciętnych wieków rębności,

2) dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych dla realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

Do realizacji celów średniookresowych zalicza się większość wskazań, wytycznych, ukierunkowań i zadań określonych w planie urządzenia lasu, w tym:

- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego składu gatunkowego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do siedliskowych typów lasu oraz siedlisk przyrodniczych;
- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego budowy lasu oraz struktury wiekowej drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania;

- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań stabilności lasu;
- wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego wielkości zasobów drewna na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do możliwości przyrostu tej masy w okresie dziesięciolecia i wielkości pozyskania drewna wynikającej z potrzeb pielęgnowania, przebudowy oraz odnowienia drzewostanów;
- wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego określone dla poszczególnych gospodarstw (w tym rezerwatów i lasów ochronnych);
- wytyczne postępowania gospodarczego określone dla obiektów specyficznych (w tym obszarów Natura 2000, leśnych kompleksów promocyjnych, lasów stref ochronnych, otulin itp.);
- wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego zmierzające do realizacji celów hodowlanych i technicznych określonych dla poszczególnych drzewostanów – na podstawie celów ustalonych ramowo dla nadleśnictwa i obrębu leśnego – z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanów;
- wskazania zmierzające do zapewnienia pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (w tym podział na ostępy oraz jednostki kontrolne);
- wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów, których stan nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej;
- wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez określenie:
 - a) zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu,
 - b) zaleceń wynikających z programu ochrony przyrody,
 - c) kierunku regeneracji siedlisk zdegradowanych,
 - d) potrzeb z zakresu odbudowy systemu małej retencji w lasach,
 - e) kierunkowych zadań gospodarki łowieckiej oraz potrzeb rozwoju infrastruktury technicznej.

3.1.2 Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

3.1.2.1 Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności

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 wzmacnane metodami gospodarki leśnej.

Wielofunkcyjna gospodarka leśna powinna zapewniać możliwość trwałego i zrównoważonego pełnienia przez lasy wszystkich ich naturalnych funkcji i wzmacniać funkcje uznane dla danego obszaru za wiodące. Funkcje lasów zidentyfikowane na podstawie przepisów ustawy o lasach lub wynikające z innych zapisów prawa (np. z przepisów o ochronie przyrody czy o ochronie zabytków) określa się szczegółowo w planach urządzenia lasu i uwzględnia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

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

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

Naturalne - wynikają z samego istnienia lasu,

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

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

a) lasy gospodarcze – jako ogólnie chronione (z mocy ustawy o lasach),

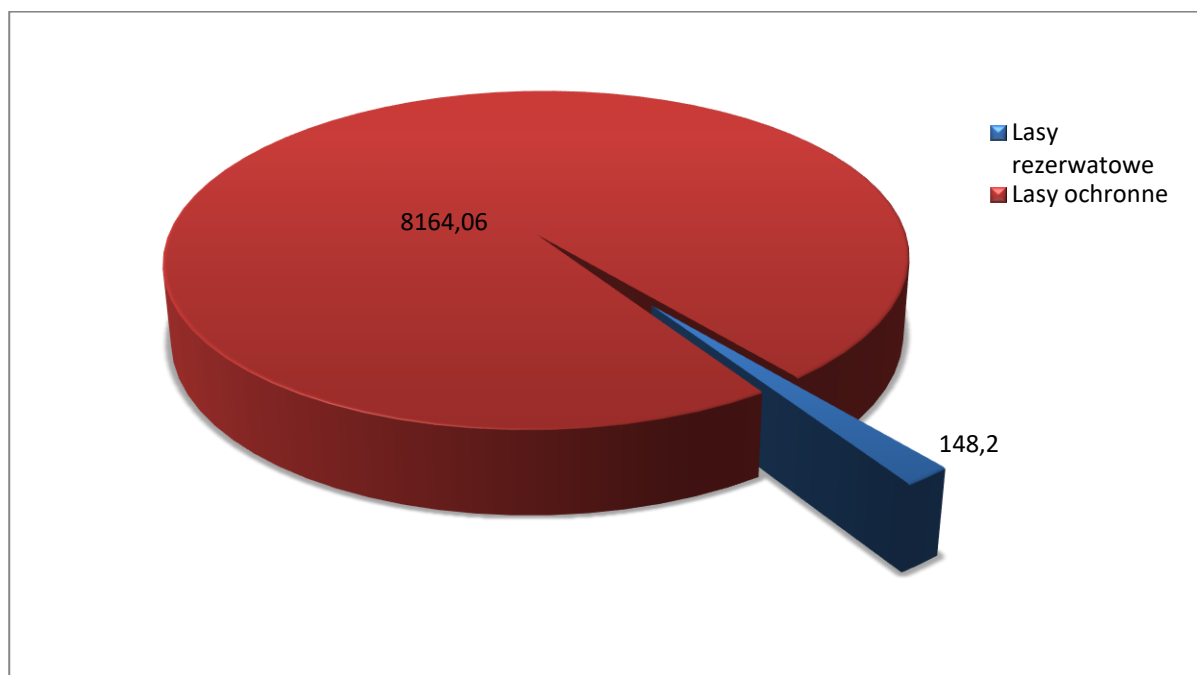
b) lasy ochronne – jako szczególnie chronione (z mocy innych ustaw)

Dominujące funkcje lasu w Nadleśnictwie

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

Tabela nr 58. Funkcje lasu – zestawienie powierzchni.

Funkcja lasu	Nadleśnictwo Limanowa	
	Powierzchnia leśna [ha]	%
rezerwaty	148,20	1,78
lasz ochronne	8164,06	98,22
lasz gospodarcze	-	-
Razem	8312,26	100,00



Powierzchniowy udział poszczególnych funkcji lasu w Nadleśnictwie Limanowa [ha]

Tabela nr 59 Porównanie dominujących funkcji lasu między IV i V rewizją.

Dominująca funkcja lasu	IV Rewizja		V Rewizja		Różnica (4-2)
	Powierzchnia leśna		Powierzchnia leśna		
	ha	%	ha	%	ha
Lasy rezerwatowe	98,02	1,18	148,20	1,78	50,18
Lasy ochronne	8233,45	98,82	8164,06	98,22	-69,39
Lasy gospodarcze	-	-	-	-	-
Razem	8331,47	100,00	8312,26	100,00	-19,21

Wielofunkcyjność lasów

Zgodnie z przepisami *Ustawy z dnia 28.09.1991 r. o lasach* celem gospodarki leśnej jest zachowanie warunków do trwałej wielofunkcyjności lasów, ich wszechstronnej użyteczności oraz kształtowania środowiska przyrodniczego.

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

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

Kategorie ochronności

Podział na kategorie ochronności Nadleśnictwa Limanowa przyjęty został według **Zarządzenia Nr 200 MOŚZNiL z dn. 28.12.1994 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Lasów Państwowych, Nadleśnictwa Limanowa**

Łączna powierzchnia lasów ochronnych w planie urządzenia lasu na okres 1.01.2016 – 31.12.2025r. dla Nadleśnictwa Limanowa wynosi 8312,26 ha, co stanowi 98,22 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tabela nr 60 Zestawienie funkcji lasu wg poszczególnych kategorii ochronności.

Rezerwaty: 26d; 26f; 26g; 27f; 27g; 27h; 28g; 30b; 30c; 30d, 74f; 74g; 74Ab; 74Ac; 112g; 113c; 113d; 113f; 126c; 126d; 126f; 129a; 129g; 207a; 221a; 221b, 315b; 316a; 316b; 316c; 316d;	148,20 ha
1) Lasy ochronne Lasy wodochronne glebochronne: 1a, 1b, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c, 3d, 3f, 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c, 5d, 6a, 6b, 6c, 6d, 6f, 7a, 7b, 7c, 7d, 7f, 8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 8g, 8h, 8i, 8j, 8k, 9a, 9b, 9c, 9d, 9f, 10a, 10b, 10c, 10d, 11a, 11b, 11c, 12a, 13a, 13b, 13c, 14a, 14b, 14c, 15a, 15b, 15c, 15d, 16a, 16b, 16c, 17a, 17b, 17c, 17d, 17f, 17g, 17h, 17j, 17l, 17r, 17s, 17t, 18a, 18c, 18d, 18f, 18h, 18l, 19a, 19b, 19c, 19d, 19f, 19g, 19h, 19i, 19j, 19k, 19l, 19m, 20a, 20b, 20c, 20d, 20f, 20g, 20h, 20i, 20j, 20k, 20l, 21a, 21b, 21c, 21d, 22a, 22b, 22c, 22d, 22f, 22g, 23a, 23b, 23c, 23d, 23f, 23g, 23h, 23i, 24a, 24b, 25a, 25b, 25c, 25d, 25f, 25g, 25i, 25k, 25l, 25m, 25n, 25o, 26a, 26b, 26c, 27a, 27b, 27c, 27d, 28a, 28b, 28c, 28d, 28f, 29a, 29d, 29f, 29g, 29h, 29i, 29j, 29k, 30a, 30f, 30g, 30h, 30i, 30j, 30Aa, 30Ab, 30Ac, 30Ad, 30Af, 30Ag, 31a, 31b, 31c, 31d, 31f, 32a, 32b, 32c, 32d, 32f, 33a, 34a, 34b, 34c, 34d, 34f, 34g, 34h, 34i, 35a, 35b, 35c, 35d, 35f, 35g, 35h, 36a, 36b, 37a, 37b, 38a, 41a, 41b, 41c, 41d, 41f, 41g, 41h, 41i, 41j, 41l, 42a, 42b, 42c, 42d, 42f, 43a, 43b, 43c, 43d, 43f, 43g, 43h, 43i, 43j, 43k, 43l, 43m, 43n, 43o, 43p, 44a, 44b, 44f, 44g, 44h, 44i, 44j, 44k, 44l, 44m, 44n, 44o, 44p, 44r, 44s, 45a, 45b, 45c, 45d, 45f, 45g, 46a, 46b, 46c, 46d, 46f, 46g, 46h, 46i, 46j, 46k, 46l, 46m, 47a, 47b, 47c, 48a, 48b, 48c, 48d, 48f, 48g, 49a, 49b, 49c, 49d, 49f, 49g, 49h, 50a, 50b, 50c, 50d, 50f, 50g, 50h, 51a, 51b, 51c, 52a, 52b, 52c, 52d, 52f, 52g, 52h, 53a, 53b, 53c, 53d, 53f, 54a, 54b, 54c, 54d, 54f, 54g, 54h, 55a, 56a, 56b, 56c, 56d, 56f, 57a, 57b, 58a, 58b, 58c, 59a, 59b, 59c, 59d, 59f, 60a, 60b, 60c, 61a, 62a, 62b, 62c, 62d, 62f, 62g, 62h, 62i, 62k, 63a, 63b, 63c, 64a, 64b, 64c, 64d, 64f, 65a, 65b, 65c, 65d, 66a, 66b, 66c, 66d, 66f, 67a, 67b, 67c, 67d, 67f, 67g, 67h, 67i, 67j, 67k, 67l, 68a, 69a, 69b, 69c, 70a, 70b, 70c, 70d, 71a, 71b, 71c, 72s, 72w, 72x, 73a, 73b, 73c, 73d, 73f, 73g, 73h, 73i, 73j, 74a, 74b, 74c, 74d, 74Aa, 75a, 75b, 76a, 76b, 77a, 77b, 78a, 78b, 78c, 78d, 79a, 79b, 79d, 80a, 80b, 80c, 81a, 81b, 81c, 81d, 81f, 81g, 82a, 82b, 83a, 83b, 83c, 84a, 84b, 84c, 84d, 84f, 84g, 84h, 84i, 84j, 84l, 86c, 86g, 86h, 87a, 87b, 87c, 88a, 88b, 88d, 89a, 90a, 90b, 90c, 91a, 92a, 92b, 92c, 92d, 93a, 93b, 93c, 93d, 93f, 94a, 94b, 94c, 95a, 95b, 95c, 95d, 95f, 95g, 95h, 95i, 95j, 96a, 96b, 96c, 96d, 96f, 97a, 97b, 97c, 98a, 98b, 98c, 99a, 99b, 99c, 100a, 100h, 100i, 100j, 100k, 100l, 101a, 101b, 102a, 102b, 103a, 103b, 103c, 104a, 104b, 104c, 104d, 105a, 105b, 105c, 106a, 106b, 106c, 107a, 107b, 107c, 108a, 108b, 108c, 109a, 109b, 109c, 109d, 110a, 110b, 110c, 111a, 111b, 112b, 112c, 112d, 112f, 113a, 113b, 113g, 114a, 114b, 114c, 115a, 115c, 115d, 115f, 115g, 115h, 115i, 115j, 116a, 116b, 117a, 117b, 117c, 117d, 117f, 117g, 118a, 118b, 118c, 118d, 118f, 119a, 119b, 119c, 119d, 119f, 119g, 119h, 120a, 120b, 120c, 121a, 121b, 121c, 121d, 122a, 122b, 122c, 122d, 122f, 123a, 123b, 123c, 123d, 124a, 124b, 124c, 124g, 125a, 125b, 126a, 126b, 127a, 127b, 127c, 127d, 127f, 127g, 127h, 128a, 128b, 128c, 128d, 128f, 128g, 128h, 128i, 129b, 129c, 129d, 129f, 129h, 129i, 130a, 130b, 130c, 130d, 131a, 131c, 131d, 132a, 132b, 132c, 132d, 132f, 132g, 133a, 133b, 133c, 133d, 133f, 133Aa, 133Ab, 133Ac, 133Ad, 134a, 134b, 134c, 134d, 134f, 134g, 134h, 134i, 134j, 134k, 134l, 135a, 135b, 135c, 135d, 136a, 136b, 137b, 137c, 137d, 137f, 137g, 138a, 138b, 138c, 138d, 138f, 138g, 139a, 139b, 139c, 139d, 139f, 140a, 140b, 140c, 140d, 140f, 141a, 141b, 141c, 141d, 141f, 141g, 142a, 142b, 142c, 142d, 142f, 142g, 142h, 142i, 142j, 143a, 143b, 143c, 143d, 143f, 144a, 144b, 144c, 144d, 145a, 145c, 146a, 147a, 147c, 147d, 148a, 148c, 148d, 148f, 201a, 202a, 202b, 202c, 202d, 202f, 203a, 203b, 203c, 203d, 204a, 204b, 204c, 204d, 204h, 205a, 205b, 205c, 205d, 205f, 205h, 205i, 205j, 205k, 206a, 206b, 206c, 206d, 207b, 207c, 207d, 208a, 208b, 208c, 208d, 209a, 209b, 209c, 209d, 209f, 209g, 209h, 210a, 210b, 211a, 211b, 211c, 212a, 212b,	7824,69 ha

212c, 212d, 212f, 213a, 213b, 214a, 214b, 214c, 215a, 215b, 215c, 215d, 215f, 215g, 216a, 216b, 217a, 217b, 218a, 218b, 218d, 219a, 219b, 219c, 219d, 220a, 220b, 220c, 220d, 220f, 220m, 221c, 221d, 221f, 222a, 222b, 222c, 223a, 223b, 223c, 224a, 224b, 224c, 224d, 224f, 225a, 225b, 225c, 225d, 225f, 225g, 226a, 226b, 226c, 227a, 227b, 227c, 227d, 228a, 228b, 228c, 228d, 228f, 229a, 229b, 229c, 229d, 229f, 229h, 230a, 230b, 230c, 230d, 230f, 230g, 230h, 230i, 231a, 231b, 231c, 232a, 232b, 232c, 232d, 232f, 232g, 232h, 233a, 233b, 233c, 233d, 233f, 233g, 234a, 234b, 234c, 234d, 235a, 235b, 235c, 235d, 235f, 235g, 236a, 236b, 236c, 236d, 237a, 237b, 237c, 237d, 237f, 238a, 238b, 238c, 238d, 239a, 239b, 239c, 239d, 239f, 240a, 240b, 240c, 240d, 240f, 241a, 242a, 242c, 242d, 243a, 243b, 243c, 243d, 243f, 243g, 243h, 243i, 243j, 243k, 243l, 243m, 244a, 244b, 244c, 244d, 244f, 245a, 245b, 246d, 246g, 246h, 246i, 246j, 246k, 247a, 247b, 247c, 247d, 247f, 247g, 248a, 248b, 248c, 248d, 248f, 249a, 249b, 249c, 250a, 250b, 250c, 250f, 250h, 250i, 251a, 251b, 251c, 251f, 251g, 251h, 251i, 252a, 252b, 252d, 252f, 252g, 252h, 252i, 252j, 252l, 252m, 253a, 253b, 254a, 254b, 254c, 255a, 255b, 255c, 256a, 256b, 256c, 257a, 257b, 257c, 257d, 257f, 259a, 259b, 259c, 259f, 259g, 259h, 260a, 260b, 260c, 260d, 260f, 260g, 260i, 260j, 260l, 261a, 261b, 261c, 261i, 262a, 262b, 262h, 263a, 263b, 263c, 263f, 263i, 264a, 264b, 264c, 264d, 264f, 264g, 265a, 265b, 265c, 265d, 265f, 266a, 266b, 266c, 267a, 267c, 267d, 267f, 267g, 267h, 268a, 268b, 268c, 268d, 268f, 268g, 269a, 269b, 269c, 269d, 269f, 270a, 270b, 270c, 271a, 271b, 271c, 272a, 272b, 272c, 273a, 273b, 273c, 273d, 273f, 274a, 274c, 274d, 274f, 275a, 275b, 275c, 275d, 275f, 276a, 276b, 276c, 277a, 277b, 277c, 277d, 277f, 277g, 277h, 277i, 278a, 278b, 278c, 278d, 279a, 279b, 279c, 279d, 279f, 279g, 280a, 280b, 280c, 280d, 281a, 281b, 281c, 281d, 282a, 282b, 282c, 282d, 282f, 282g, 282h, 283a, 283b, 283c, 283d, 283f, 284a, 284b, 284c, 284d, 285a, 285b, 285c, 285d, 285f, 286a, 286b, 286c, 286d, 287a, 287b, 287c, 288a, 288b, 288c, 289a, 289b, 289c, 289d, 289f, 289g, 289h, 290a, 290b, 291a, 291b, 292b, 292c, 292d, 292g, 292h, 292i, 292k, 292l, 292m, 292n, 293a, 293b, 293c, 293d, 293f, 293g, 293h, 293i, 294a, 294b, 294c, 295a, 295b, 295c, 295d, 296a, 296b, 296c, 296d, 296f, 297a, 297b, 297c, 297d, 298a, 298b, 298c, 299a, 299b, 299c, 311a, 311b, 311c, 312a, 312b, 313a, 313b, 313c, 313d, 313f, 314a, 314b, 315a, 315c, 315d, 315f, 317a, 317b, 317c, 317d, 317g, 317h, 317i, 317j, 318a, 318b, 318c, 319a, 319b, 319c, 320a, 321a, 322a, 323a, 323b, 323c, 324a, 324b, 325a, 325b, 325c, 325d, 326a, 326b, 326c, 326d, 326f, 327a, 328b, 328c, 328d, 328f, 328i, 328k, 328l, 328m, 328n, 329a, 329c, 329f, 329g, 329h, 329i, 329j, 329k, 329l, 330a, 330b, 331a, 332a, 332b, 332c, 332g, 332i, 332o, 333a, 333b, 333c	
2) Lasy ochronne Lasy w granicach administracyjnych miast, wodochronne, glebochronne: 300a, 300b, 300c, 301a, 301b, 301c, 301d, 302a, 302b, 302c, 302d, 303a, 303b, 303c, 303d, 304a, 304b, 304c, 304h, 305a, 305b, 305c, 306a, 306b, 306c, 306d, 306f, 306g, 306h, 307a, 307b, 307c, 307d, 307f, 308a, 308b, 308c, 309a, 309b, 310a, 310b, 310c	316,55 ha
3) Lasy ochronne Lasy nasienne, wodochronne, glebochronne: 304f, 304g	22,82 ha
Razem	8312,26 ha

Tabela nr 61 Zestawienie rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha							Pow całego rez.
		zalesiona	niezalesiona	związ. z gosp. leśną	Razem leśna	nieleśna	razem	Rodzaj powierzchni	
LUBOŃ WIELKI	03-11-1-07-315b-00	1,71			1,71		1,71	D-STAN	35,24
	03-11-1-07-316a-00	12,64			12,64		12,64	D-STAN	
	03-11-1-07-316b-00	2,16			2,16		2,16	D-STAN	
	03-11-1-07-316c-00	6,51			6,51		6,51	D-STAN	
	03-11-1-07-316d-00	11,97			11,97		11,97	D-STAN	
	03-11-1-07-316-a -00			0,18	0,18		0,18	DROGI L	
	03-11-1-07-316-b -00			0,07	0,07		0,07	LINIE	
	Razem rezerwat	34,99		0,25	35,24		35,24		

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

Tabela nr 62 Zestawienie otulin rezerwatów przyrody w Nadleśnictwie Limanowa według grup i kategorii użytkowania

Nazwa rezerwatu	Adres	Powierzchnia - ha							Pow. całej otuliny
		zalesiona	nie-zalesiona	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							

3.1.2.2 Podział na gospodarstwa

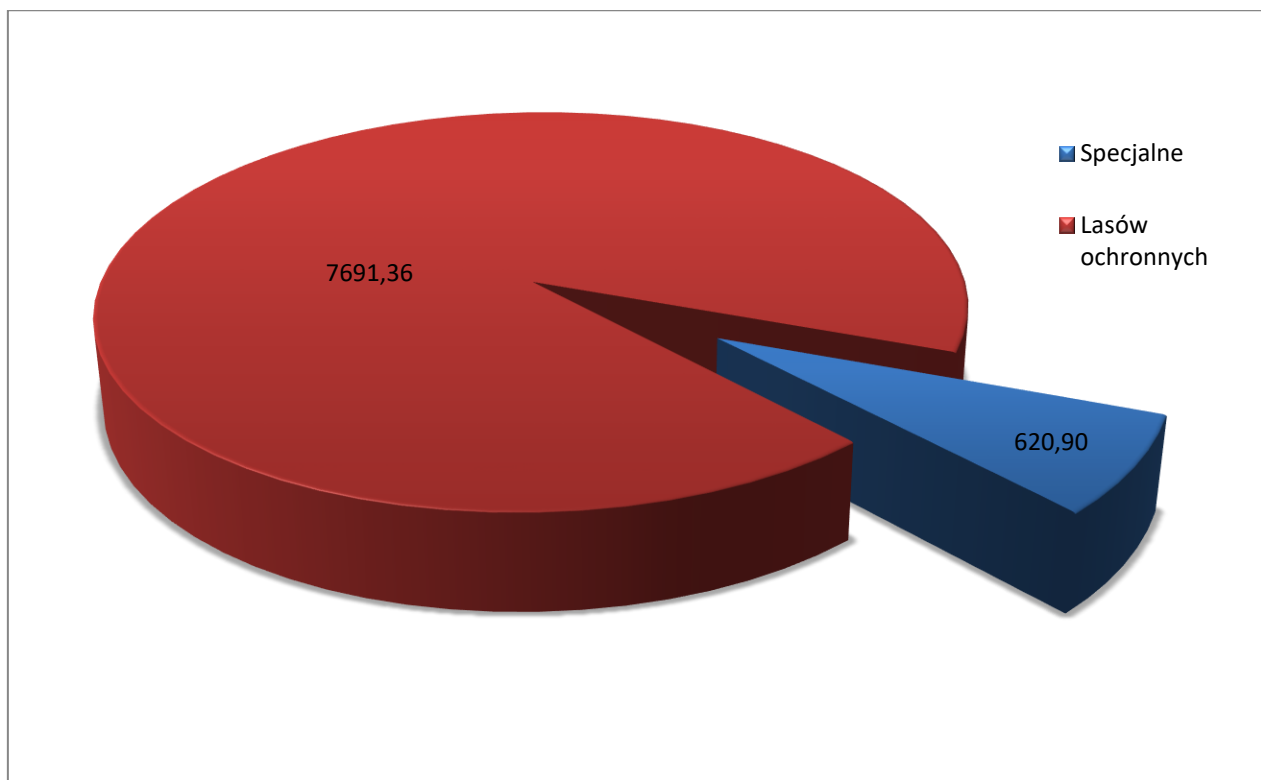
Dla celów planowania urzędzeniowego, całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 82 Instrukcji Urządzania Lasu).

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

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

Tabela 63 Podział na gospodarstwa

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



Udział gospodarstw w powierzchni leśnej Nadleśnictwa [ha]

Zestawienie podziału na gospodarstwa, z wyodrębnieniem głównej przyczyny utworzenia gospodarstwa specjalnego, przedstawia się następująco:

Gospodarstwo	Powierzchnia leśna [ha]
I-gospodarstwo specjalne	
Rezerваты: Luboń Wielki, Kostrza, Śnieżnica, Mogielica	148,20
Otulina rezerwatu Mogielica	78,95
Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (drzewostany reprezentatywne, lasy na siedliskach, łęgowych i bagiennych oraz przyrodnicze siedliska priorytetowe 9180, 91E0, 91D0, lasy glebochronne na bardzo stromych i urwistych stokach)	370,93
Lasy – wyłączone drzewostany nasienne (WDN),	22,82
Razem gospodarstwo specjalne (S)	620,90
II-gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) tworzone w lasach zaliczonych do lasów ochronnych poza drzewostanami, które zaliczono do gospodarstwa specjalnego	7 691,36
Razem	8 312,26

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

W gospodarstwie specjalnym zgrupowane zostały drzewostany pełniące specyficzne funkcje ochronne w lasach, co wiąże się ze szczególnym sposobem realizacji zadań gospodarki leśnej.

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

- rezerваты przyrody na powierzchni 148,20 ha
 - „Luboń Wielki” – oddziały: 315b, 316a, 316b, 316c, 316d,
 - „Kostrza” – oddziały 26d, 26f, 26g, 27f, 27g, 27h, 28g, 30b, 30c, 30d,
 - „Śnieżnica” – oddziały 74f, 74g, 74Ab, 74Ac,
 - „Mogielica” – oddziały 112 g, 113 c, 113 d, 113 f, 126 c, 126 d, 126 f, 129 a, 129 g, 207 a, 221 b

- otulinę rezerwatu przyrody „Mogielica” na powierzchni 78,95 ha - oddziały 112f, 113a, 113b, 113g, 117c, 118b, 118d, 118f, 126b, 127b, 127d, 127g, 129b, 129c, 129h, 207b, 209a, 221c,
- wyłączone drzewostany nasienne na powierzchni 22,82 ha, oddział: 304f, 304g,
- Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody - drzewostany reprezentatywne, lasy glebochronne na bardzo stromych i urwistych stokach, lasy na siedliskach łągowych i bagiennych Lwyz, L4G i L4G, OJG oraz przyrodniczych siedliskach priorytetowych 9180, 91EO, 91D0, na powierzchni 370,93 ha.

Do **gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** zaliczono lasy ochronne spełniające funkcje: wodochronne i glebochronne, lasy położone w granicach administracyjnych miast, wodochronne, glebochronne oraz lasy nasienne, wodochronne, glebochronne z wyłączeniem lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

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

3.1.2.3 Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Zgodnie z ustaleniami KZP oraz wytycznymi zawartymi w § 24 oraz § 83 obowiązującej IUL z 2011r., w całym Nadleśnictwie przyjęto następujące wieki rębności dla głównych gatunków drzew leśnych:

dla jodły	120 lat
dla buka	120 lat

Dla pozostałych gatunków przyjęto następujące wieki rębności:

dla dęba	140 lat
dla jesionu, wiązów	120 lat
dla świerka	90 lat
dla olszy czarnej, graba, lipy, jawora	80 lat
dla brzozy, osiki	60 lat
dla olszy szarej, topoli, osiki, wierzby, wierzby iwy	40 lat

W porównaniu z IV rewizją dokonano następujących zmian:

- Obniżono wiek rębności dla świerka ze 100 lat na siedlisku BWG, BMG, LMG oraz 90 lat na siedlisku LG do 80 lat, dla jawora ze 100 do 80 lat, dla brzozy z 80 do 60 lat
- Podniesiono wiek rębności dla sosny z 80 do 100 lat, dla wiązów ze 100 do 120 lat

Dla pozostałych gatunków lasotwórczych wieki rębności nie uległy zmianie.

3.1.2.4 Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne

Podział powierzchniowy

Zgodnie z postanowieniami KZP utrzymano dotychczasowy podział powierzchniowy. W trakcie prac urządzeniowych zostały dokonane niewielkie korekty przebiegu granic oddziałów, uwzględniające zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa. Dokonano również korekt granic oddziałów, w miejscach gdzie podział ten nie odzwierciedlał rzeczywistych przebiegów linii oddziałowych w terenie. Zmiana ta odbyła się w porozumieniu z Nadleśnictwem. Grunty nowo przyłączone zostały włączone do sąsiadujących oddziałów.

Podział na leśnictwa został przyjęty zgodnie z podziałem przekazanym przez Nadleśnictwo.

Podział powierzchniowy Nadleśnictwa Limanowa ma charakter górski, na przeważającej części Nadleśnictwa nieregularny, dostosowany do rzeźby terenu. Linie oddziałowe i ostępowe pokrywają się z reguły z naturalnymi potokami, drogami oraz gdzie na to pozwalają lokalne warunki (szerokie i regularne zbocza) przebiegają po sztucznie wyznaczonych i przeciętych liniach (prostopadle do warstwic)

Nadleśnictwo Limanowa liczy 280 oddziałów, numeracja nie jest ciągła. Niektóre dane dotyczące statystyki oddziałów oraz wydzieleń przedstawiono poniżej.

Tabela 64 Wybrane elementy podziału powierzchniowego Nadleśnictwa Limanowa

Wskaźnik	Cecha	Nadleśnictwo Limanowa
Liczba zanumerowanych oddz.	szt.	280
Średnia powierzchnia oddziału	ha	30,51
Rozpiętość szeregu (zakres)	nr	1-333
Brakujące numery oddziałów	nr	39-40,85,149-200,258
Oddziały z literą	nr	30A,74A,133A
Min. powierzchnia oddz.	ha	0,88
Max powierzchnia oddz.	ha	63,70
Ilość wydzieleń ogółem	szt.	1970
średnia powierzchnia wydzielania	ha	4,34
Ilość wydzieleń literowanych (pododdziałów)	szt.	1 476
Średnia powierzchnia pododdziału literowanego	szt.	5,67
Ilość wydzieleń leśnych	szt.	1851
Ilość wydzieleń leśnych literowanych	szt.	1357
Ilość pododdziałów nieleśnych	szt.	119
Ilość wydzieleń nieliterowanych	szt.	494

Podział na ostępy

Dla zachowania ładu przestrzennego w Nadleśnictwie zaprojektowano podział lasu na ostępy, uwzględniając kierunki panujących wiatrów i układ drzewostanów. Przyjęto istniejący podział na ostępy z uwzględnieniem zmian powierzchniowych zaistniałych w ubiegłym okresie gospodarczym. Ostęp obejmuje w zasadzie 1-2 oddziały (rzadziej 3).

Kierunek ostępów ustalający następstwo cięć dostosowany jest do rzeźby terenu i często ma odchylenie od zasadniczego kierunku wschód-zachód, a mianowicie z północnego-wschodu na południowy - zachód lub z północy na południe.

Ostępy zaznaczono na mapie cięć czerwoną strzałką. Oznacza ona kierunek posuwania się z cięciami w ramach ostępu, a jednocześnie wyznacza długość samego ostępu.

W Nadleśnictwie Limanowa dominują tereny górskie z nieregularnym podziałem powierzchniowym, zagospodarowane rębniami złożonymi (stopniowymi).

W przypadku rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej (IVD) zaprojektowano jednostki kontrolne. Jednostki te tworzą poszczególne drzewostany lub grupy drzewostanów. Granicę jednostki kontrolnej od sąsiadujących jednostek ładu przestrzennego stanowią w zasadzie linie podziału powierzchniowego (w przypadkach całego oddziału), a w ramach jednego oddziału jest nią granica transportowa I rzędu dzieląca jednostki ładu przestrzennego na niezależne układy transportowe. Granicę transportową stanowi najbardziej oddalona od drogi wywozowej linia naturalna (np. grzbiet lub potok), od której powinno być zrywane drewno.

3.1.3 Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

Zgodnie z § 87 IUL zaplanowane do pozyskania w niniejszym planie użytki główne zostały podzielone na:

- użytki rębne
- użytki przedrębne

3.1.3.1 Etat użytkowania rębego

Zgodnie z IUL użytki rębne zostały podzielone na:

- zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)
- niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)

3.1.3.1.1 Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §87-93 Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 roku. Obliczone etaty są w wymiarze miąższościowym w [m³] grubizny brutto.

W celu wyliczenia etatu użytkowania rębego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu sporządzono następujące tabele i wzory:

- *Tabela nr VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności*
- *Wzór nr 3 – Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy*
- *Wzór nr 4 – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia*
- *Wzór nr 5 – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia*

Wzory te zostały zamieszczone w tomie - „*Plany zagospodarowania lasu*” Planu urządzenia lasu, a tabela VI w części tabelarycznej elaboratu.

Etaty miąższościowe użytkowania rębego dla gospodarstwa **wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)**, czyli etaty wg dojrzałości drzewostanów obliczono zgodnie z § 90 „*Instrukcji Urządzania Lasu*” z 2011r., dla celów porównawczych. Przyjęto etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych, zweryfikowany przez porównanie z etatami wg dojrzałości drzewostanów i zrównania średniego wieku.

Natomiast zgodnie z § 88 dla gospodarstwa **specjalnego (S)** etat jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów realizowanych w postaci różnych form użytkowania rębego, zapewniającego ciągłe spełnianie przez nie funkcji, dla których zostało powołane., stąd etatów nie obliczono.

Wykaz projektowanych cięć użytkowania rębego był w trakcie uzgodnienia planu cięć szczegółowo analizowany z przedstawicielami RDLP i Nadleśnictwa Limanowa pod kątem potrzeb hodowlanych, aktualnego stanu drzewostanów i konieczności przebudowy. Globalna wielkość etatu ustalona zostanie podczas NTG.

Etaty przyjęte

Poniżej zestawiono obliczone i przyjęte w poszczególnych gospodarstwach etaty użytkowania rębego.

Tabela nr XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego. Nadleśnictwo Limanowa.

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprządnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m³ brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	14	466	4248	4248
LASÓW OCHRONNYCH (O)	16003	17480	32631	17480	394	18409	207520	207520
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0	X	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	0	0	0	0	0	0	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	0	0	0	0	0	0	0	0
OGÓŁEM OBRĘB	16003	17480	32631	17480	408	18875	211768	211768
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	16003	17480	32631	17480	408	18875	211768	211768

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi 32 631 m³ brutto.

Zgodnie z § 92 *Instrukcji UL* oraz ustaleniami KZP przyjęto następujące etaty:

W gospodarstwie **specjalnym** etat z potrzeb hodowlanych uwzględniający funkcje lasu i stan drzewostanów.

W gospodarstwie **wielofunkcyjnych lasów ochronnych** etat z potrzeb hodowlanych weryfikowany wyliczonymi etatami wg dojrzałości (jest wyższy od etatu wg dojrzałości drzewostanów z ostatniej klasy wieku i jednocześnie niższy od etatu z dwóch ostatnich klas wieku).

Podstawowe kryteria, na podstawie których zdecydowano o rozpoczęciu użytkowania rębego w poszczególnych drzewostanach to:

- wiek dojrzałości rębnej tych drzewostanów,
- istniejące odnowienie - (drzewostany w klasie odnowienia),
- stan zdrowotny i stopień ich uszkodzenia,
- aspekty przyrodnicze (występują drzewostany prawnie wyłączone z użytkowania rębego), w tym konieczność zachowania zasobów genowych najstarszych, rodzimych populacji drzew leśnych,
- możliwość lokalizacji cięć rębnych i potrzeba zachowania ładu przestrzennego.

Łączna miąższość przyjętych użytków rębnych zaliczonych na etat (grubizna brutto) dla całego Nadleśnictwa wynosi na 10-lecie **211 768 m³**.

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych zaliczonych na etat według rodzaju rębni w gospodarstwach przedstawia *tabela XV* zamieszczona poniżej.

Tabela nr XV. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach. Nadleśnictwo Limanowa.

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa 1)	Ogółem
		cięcia uprzął.	cięcia pozost.	razem		
	ha					
1	2	3	4	5	6	7
SPECJALNE (S)			34,70	34,70		34,70
LASÓW OCHRONNYCH (O)		16,15	1611,91	1628,06	31,61	1659,67
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)						
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)						
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)						
RAZEM GOSPODARSTWO (G)						
OGÓŁEM OBRĘB		16,15	1646,61	1662,76	31,61	1694,37
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO		16,15	1646,61	1662,76	31,61	1694,37

1) - należy zaliczyć również rębnię stopniową udoskonaloną z okresem odnowienia ponad 40 lat

Nabór masy w użytkowaniu rębnym w poszczególnych kategoriach drzewostanów Nadleśnictwa przedstawiono poniżej w tabeli.

Kategoria drzewostanów	Pow. [ha]	Pow. man. [ha]	Pow. odn. [ha]	Zaliczone rębne na etat		Pozostaje bez użytkow. %
				netto [m³]	brutto [m³]	
KO	1464,16	1461,50	32	164965	183832	0,18
KDO	-	-	-	-	-	-
Przeszłorębne	176,2	34,46	4,76	2627	2964	80,44
Rębne	302,57	154,34	18,81	19449	21592	48,99
Bliskorębne	1080,02	44,07	4,14	2923	3380	95,92
Ogółem	8292,55	1694,37	59,71	189964	211768	

Użytkowanie rębne zaprojektowano na 99,82% powierzchni KO, 51,01% powierzchni drzewostanów rębnych i 19,56% drzewostanów przeszłorębnych. Przy kwalifikowaniu drzewostanu – KO - kierowano się przede wszystkim potrzebami młodego pokolenia z uwzględnieniem jego jakości hodowlanej, wieku i procentu pokrycia.

3.1.3.1.2 Rozmiar użytkowania rębnego niezaliczonego na poczet etatu

W bieżącym okresie gospodarczym przewidziano uprzątnięcie nasienników, przestojów, przedrostów na gruntach leśnych zalesionych i zadrzewień¹ na gruntach związanych z gospodarką leśną. Na gruntach innych niż leśne nie projektowano uprzątnięcia zadrzewień. Poniżej w tabeli zestawiono użytki rębne nie zaliczone na poczet obliczonego etatu.

Tabela nr 65. Zestawienie użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu.

Uprzątnięcie płazowin		Usunięcie przestojów	Zadrzewienia na liniach proj. i powierzchni nieleśnej		Razem niezaliczone	
[ha]	[m ³] brutto/netto	[m ³] brutto/netto	[ha]	[m ³] brutto/netto	[ha]	[m ³] brutto/netto
Nadleśnictwo Limanowa						
-	-	9484	11,59	2064	11,59	11548
-	-	8296		1850		10146

Zinwentaryzowane przestoje na gruntach zalesionych - 24 894 m³ [brutto]

Zaprojektowano do usunięcia 46,39% miąższości zinwentaryzowanych przestojów. Są to przestoje, które spełniły swoją rolę jako nasienniki i drzewa osłonowe wprowadzonych odnowień. Przy czym na tych wydzieleniach tylko część projektowano do uprzątnięcia. Pozostałe, w formie biogrup, jak też pojedynczych egzemplarzy wejdą w skład drzewostanów wyprowadzonych z upraw i młodników i pozostaną na gruncie do naturalnego rozpadu.

Uprzątnięcie drzew z zadrzewień dotyczy przecięcia linii projektowanych podziału powierzchniowego.

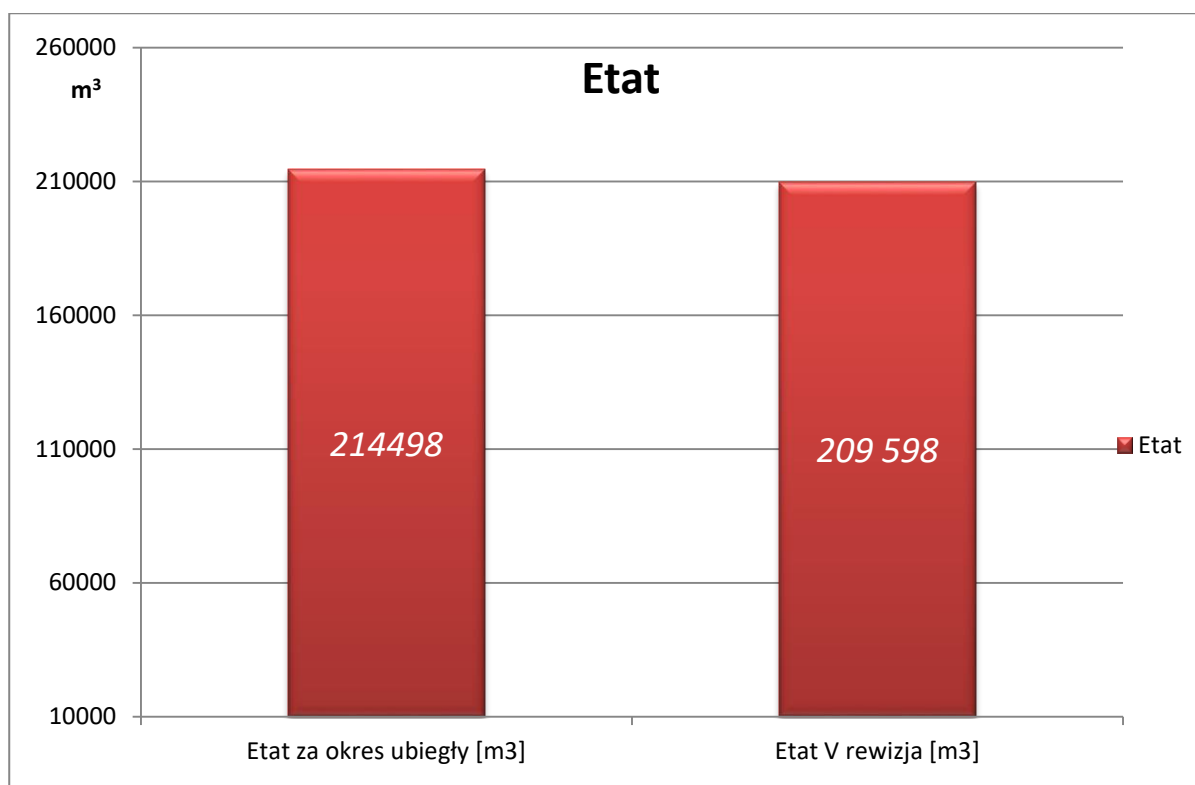
3.1.3.1.3 Łączny rozmiar użytkowania rębnego

Miażdżość grubizny netto użytków rębnych zaliczonych na poczet przyjętego etatu powiększa się o 5% spodziewany przyrost drzewostanów zaplanowanych do użytkowania rębnego i dodaje się miąższość grubizny netto użytków rębnych nie zaliczonych na poczet przyjętego etatu i jest to wielkość maksymalna na okres obowiązywania planu.

Tabela nr 66. Zestawienie użytkowania rębnego.

Obręb nadleśnictwo	Zaliczone na etat			Nie zaliczone na etat	Razem użytki rębne z 5% przyrostem
	Użytki rębne	5% spodziewany przyrostu miąższości	Miąższość z 5 % przyrostem		
Miąższość grubizny brutto [m³] / Miąższość grubizny netto [m³]					
Nadleśnictwo	211 768	10 588	222 356	11 548	233 904
	189 958	9494	199 452	10 146	209 598

¹ Są to drzewa na nieprzeciętych liniach oddziałowych



Porównanie etatów użytkowania rębego netto w IV i V rewizji w Nadleśnictwie Limanowa [m³]

Projektowany rozmiar użytkowania rębego jest niższy od etatu z poprzedniej rewizji o 22,23 % i wynika z potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Na wysokość etatu użytkowania rębego wpłynęły między innymi:

- Występowanie lasów prawnie wyłączonych z produkcji (rezerwaty, wyłączone drzewostany nasienne) na powierzchni 171,02 ha (2,05 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa);
- Udział obszarów Natura 2000 wynosi 2798,97 ha co stanowi 33,67 % powierzchni ogólnej Nadleśnictwa. Powoduje to konieczność planowania gospodarczego w taki sposób, aby zapewnić ochronę dla wielu różnorodnych i szczególnie rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Gatunkiem, który w największym stopniu determinuje podejmowanie działań ochronnych kosztem zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie Limanowa jest głuszec.
- Wyłączenie z użytkowania rębego siedlisk przyrodniczych: siedliska 9410 w tym priorytetowych - 91E0* oraz 9180* celem zachowania płatów siedlisk, jako cenne fragmenty rodzimej przyrody.
- Rezygnacja z użytkowania rębego w niektórych drzewostanach celem zachowania zasobów genowych najstarszych, autochtonicznych i rodzimych populacji drzew leśnych, oraz na siedliskach wysokogórskich, bagiennych i łągowych;

Powierzchnia łączna drzewostanów rębnych i przeszlórębnych, w których z powodu wyżej wymienionych ograniczeń nie zaprojektowano rębni wynosi 292,63 ha.

3.1.3.2 Etat użytkowania przedrębego

W ramach użytkowania przedrębego planowane są czyszczenia późne i trzebieże selekcyjne. W czyszczeniach późnych uwzględniono te pozycje, w których projektowane jest pozyskanie grubizny.

Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym wyliczony został na podstawie wskazań ustalonych dla każdego wydzielenia podczas prac terenowych i zebranych w zbiorcze zestawienia powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego.

Etat w wymiarze miąższościowym ustalony został orientacyjnie w m³ grubizny netto na 10 lecie.

Obliczenia etatu cięć użytkowania przedrębego dokonano w oparciu o §94-95 IUL. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym ustalony został na podstawie zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych. Etat w wymiarze miąższościowym ustalony został orientacyjnie w m³ grubizny netto na 10-lecie. Orientacyjną wielkość miąższości grubizny obliczono na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie Limanowa w okresie ostatnich 5 lat łączna miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych)
- wyników użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w okresie ostatniego 10-lecia (łączna miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych)
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących (Tabela VIIIa)
- wielkości uzyskanego w ubiegłym dziesięcioleciu przyrostu bieżącego użytecznego, biorąc też pod uwagę uzyskaną w ubiegłym okresie intensywność cięć przedrębnych w stosunku do tego przyrostu użytecznego
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby, cięcia pielęgnacyjne mogą przybierać charakter cięć przekształcających wspierających przebudowę drzewostanów.

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym.

Projektowany etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym na 10-lecie został ustalony w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu (§ 94), sumarycznie dla całego obrębu, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw (Tabela XVI). Etat wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych.

Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym, który został przyjęty i zatwierdzony na NTG stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Powierzchnię drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 67 Etat powierzchniowy użytków przedrębnych.

Kategoria użytków rębnych	Nadleśnictwo Limanowa
	Powierzchnia projektowanych użytków przedrębnych [ha]
Czyszczenia	2,50
Trzebieże wczesne	1380,59
Trzebieże późne	3573,41
Razem trzebieże	4954,00
Razem	4956,50

Etat w wymiarze powierzchniowym ma charakter obligatoryjny. W wymiarze miąższościowym etat grubizny netto jest wielkością orientacyjną wynikającą z **obligatoryjnego etatu powierzchniowego cięć pielęgnacyjnych**. W zakresie miąższościowym winien być realizowany wg potrzeb, na jakie wskazuje stan konkretnego drzewostanu.

Nie przewiduje się użytkowania przedrębnego w drzewostanach nie wymagających takich zabiegów, np. w drzewostanach o bardzo małej powierzchni, leżących wśród gruntów innej własności, drzewostanach starszych klas wieku, w których ze względu na niskie równomierne zwarcie i zadrzewienie, cięcia pielęgnacyjne są nieuzasadnione, w drzewostanach cennych przyrodniczo w tym zgodnie z zapisami KZP na siedliskach OIJ, LIG.

Powierzchnia drzewostanów nie objętych użytkowaniem przedrębnym i rębnym wynosi: 637,39 ha.

Drzewostany nie objęte planem cięć użytków rębnych i planem cięć użytkowania przedrębnego zostaną przedstawione w formie - „Wykazu drzewostanów bez wskazówek gospodarczych” i umieszczone w Tomie w kolejności po „Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego”.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego w wymiarze miąższościowym.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębnego ustala się w m³ grubizny netto sumarycznie dla całego obrębu bez podziału na gospodarstwa, rodzaje cięć, gatunki drzew i klasy wieku.

Przyjęty etat użytków przedrębnych nie jest wielkością obligatoryjną. W związku z wystąpieniem klęski, potwierdzonej przez ZOL za zgodą Dyrektora Generalnego LP może być przekroczony w przypadku zaistnienia takich okoliczności na gruncie. Zwiększenie etatu użytkowania przedrębnego nie skutkuje zmniejszeniem wykonania użytków rębnych, (wyłącznie etat użytków rębnych jest wielkością maksymalną do pozyskania).

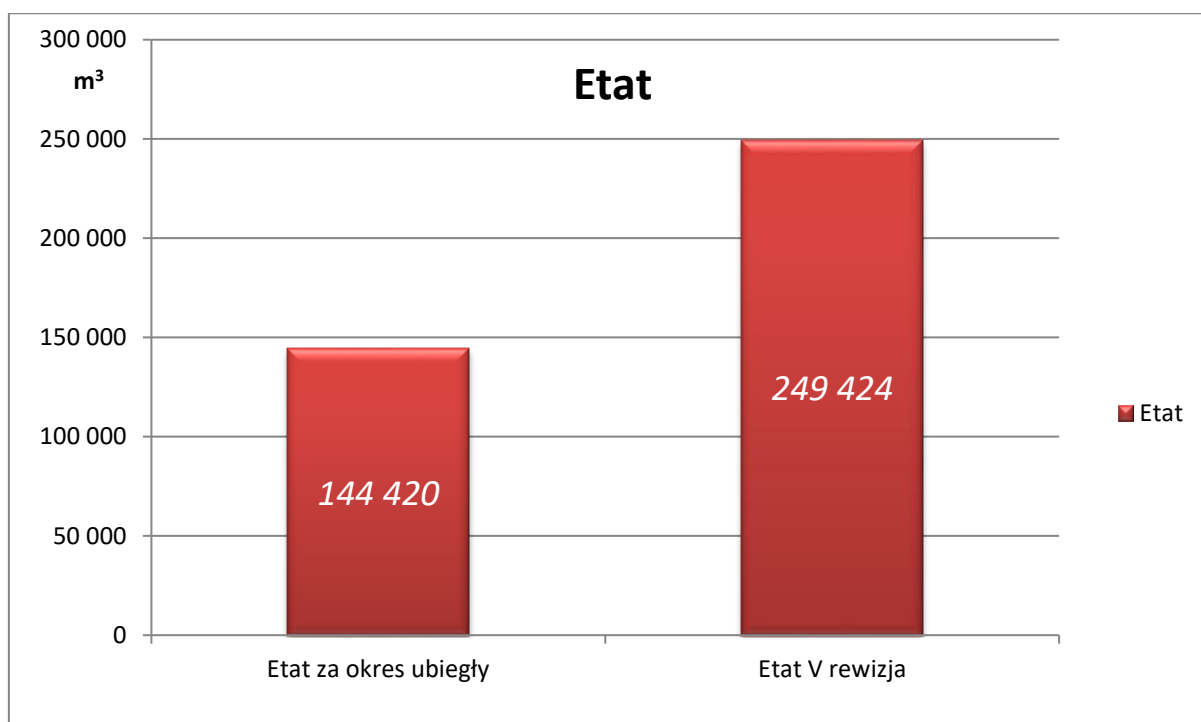
Przy pozyskaniu użytków przedrębnych należy kierować się potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Wielkość użytkowania przedrębnego będzie również podporządkowana względem ochrony lasu, w związku z tym uzależniona będzie od stanu zdrowotnego drzewostanów.

W poniższej tabeli zestawiono wyliczenia porównawcze etatów miąższościowych użytkowania przedrębnego wg wskaźników intensywności cięć pielęgnacyjnych w ostatnim okresie gospodarczym oraz etat przyjęty w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2015-2024.

Tabela nr 68. Porównawcze wyliczenie masowych etatów użytkowania przedrębnego.

Kat. użytk.	Pow. [ha]	Wg wykonania z ostatnich 10 lat		Wg wykonania z ostatnich 5 lat		Etat 50% bież. przyrostu		Etat przyjęty na 10-lecie 35% bież. przyrostu	
		Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]	Wsk. [m ³ /ha]	Etat [m ³]
1.CPP	2,50	1,5	X	1,9	X	X	X	X	X
2.Trzebieże	4954,00	34,2	X	31,2	X	X	X	X	X
Razem	4956,50	32,8	162 573	30,4	150 678	71,9	356 320	50,3	249 424

Przyjęty, orientacyjny miąższościowy etat cięć użytkowania przedrębnego (grubizny netto) dla Nadleśnictwa Limanowa wynosi **249 424 m³**, na powierzchni **4956,50 ha**, a intensywność cięć pielęgnacyjnych użytkowania przedrębnego wyniesie **50,3 m³/ha**. Stanowi to 35% przyrostu w drzewostanach nie objętych użytkowaniem rębnym.



Porównanie etatów użytkowania przedrębnego w IV i V rewizji w [m³] netto

Tabela nr XVI. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku. Nadleśnictwo Limanowa

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Czyszczenia późne (CPP)	JD			2,5										2,50
	Razem			2,5										2,50
Trzebieże wczesne (TW)	SO		0,34											0,34
	MD			3,85										3,85
	ŚW		1,29	3,13	3,17	19,4								26,99
	JD		9,14	103,82	494,09	507,32	7,42							1121,79
	BK		0,32	26,37	92,4	74,25	33,37							226,71
	OL		0,91											0,91
	Razem		12	137,17	589,66	600,97	40,79							1380,59
Trzebieże późne (TP)	SO						8,29		5,82	3,96	6,07			24,14
	MD					5,97	0,67	6,94		6,65				20,23
	ŚW					24,18	74,89	6,46		2,44				107,97
	JD					375,23	580,15	344,36	195,82	239,72	98,34	6,73		1840,35
	BK					218,69	414,76	210,29	268,33	285,55	133,24			1530,86
	DB									8,42				8,42
	JW					6,55	14,51							21,06
	JS							0,76	4,44	9,54				14,74
	GB									5,64				5,64
	Razem					630,62	1093,27	568,81	474,41	561,92	237,65	6,73		3573,41
Razem trzebieże	SO		0,34				8,29		5,82	3,96	6,07			24,48
	MD			3,85		5,97	0,67	6,94		6,65				24,08
	ŚW		1,29	3,13	3,17	43,58	74,89	6,46		2,44				134,96
	JD		9,14	103,82	494,09	882,55	587,57	344,36	195,82	239,72	98,34	6,73		2962,14
	BK		0,32	26,37	92,4	292,94	448,13	210,29	268,33	285,55	133,24			1757,57
	DB									8,42				8,42
	JW					6,55	14,51							21,06
	JS							0,76	4,44	9,54				14,74
	GB									5,64				5,64
	OL		0,91											0,91
	Razem		12	137,17	589,66	1231,59	1134,06	568,81	474,41	561,92	237,65	6,73		4954,00
Łącznie	SO		0,34				8,29		5,82	3,96	6,07			24,48
	MD			3,85		5,97	0,67	6,94		6,65				24,08
	ŚW		1,29	3,13	3,17	43,58	74,89	6,46		2,44				134,96
	JD		9,14	106,32	494,09	882,55	587,57	344,36	195,82	239,72	98,34	6,73		2964,64
	BK		0,32	26,37	92,4	292,94	448,13	210,29	268,33	285,55	133,24			1757,57
	DB									8,42				8,42
	JW					6,55	14,51							21,06
	JS							0,76	4,44	9,54				14,74
	GB									5,64				5,64
	OL		0,91											0,91
Ogółem			12	139,67	589,66	1231,59	1134,06	568,81	474,41	561,92	237,65	6,73		4956,50

*- dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu)

3.1.3.3 Łączny etat miąższościowy użytków głównych

Znowelizowana w 2014 roku „Ustawa o lasach” zawiera regulację, w myśl której ilość przewidzianego do pozyskania drewna w 10-leciu określona jest oddzielnie jako etat miąższościowy użytków rębnych oraz etat powierzchniowy użytków przedrębnych (art. 18 Ustawy o lasach).

Zgodnie z Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 r w sprawie kompensacji etatu użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych (ZU-7019-21/2014) na całkowity etat miąższościowy użytków głównych składa się:

1. etat cięć rębnych ustalony jako ilość drewna zaprojektowana do pozyskania w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyrażony w metrach sześciennych jako maksymalna wielkość pozyskania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu;

2. etat cięć przedrębnych ustalany jako obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu i wyrażony szacunkowo w metrach sześciennych

Projektowanie oraz wykonanie cięć określonych w planie urządzenia lasu użytków głównych (rębnych i przedrębnych) podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach poszczególnych etatów bez możliwości kompensacji miąższościowej tych użytków,

Oddzielne rozliczanie miąższościowego etatu użytkowania rębego ma pozwolić na pełne wykonywanie zadań z zakresu użytkowania rębego i przedrębego zgodnie z potrzebami hodowlanymi.

Wielkością nieprzekraczalną w pozyskaniu drewna jest (tylko) etat miąższościowy użytków rębnych. Etat użytkowania przedrębego jest regulowany powierzchniowo – ustalona w PUL powierzchnia stanowi wielkość nieprzekraczalną.

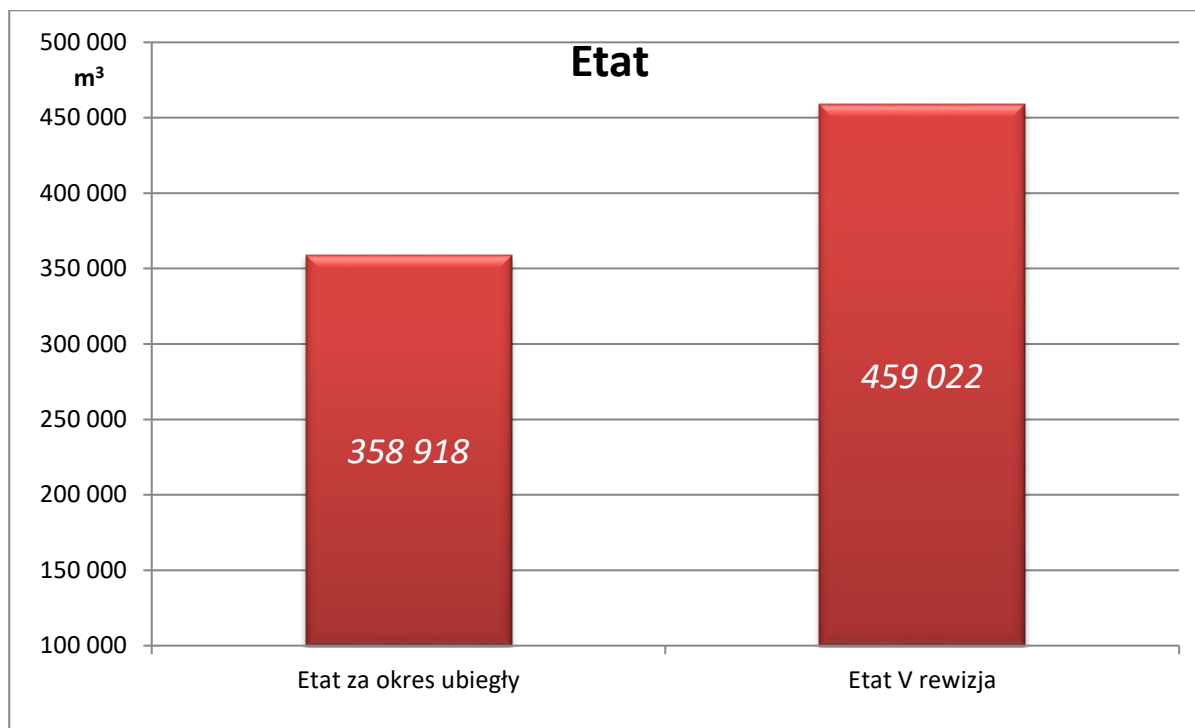
Zwiększenie rozmiaru pozyskania drewna w Nadleśnictwie ponad wielkość określoną w planie urządzenia lasu etatem miąższościowym użytków rębnych może nastąpić tylko w związku ze szkodą lub klęską żywiołową (Art. 23 Ustawy o lasach) – sporządza się wtedy aneks.

Zgodnie z wymienionym powyżej Zarządzeniem nr 30 DGLP z 9.05.2014r dla planów urządzenia lasu zatwierdzonych przez Ministra Środowiska po dniu 3 marca 2014 r., za zgodą Dyrektora Generalnego na wiosek dyrektora regionalnego LP w związku z wystąpieniem klęsk lub szkód w lasach, potwierdzonych przez właściwego kierownika Zespołu Ochrony Lasu w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu – dopuszcza się możliwość przekroczenia szacowanej w planie urządzenia lasu wielkości użytków przedrębnych

Poniżej w tabeli zestawiono projektowany rozmiar użytkowania głównego dla Nadleśnictwa Limanowa.

Tabela 69 Zestawienie przyjętych etatów użytków głównych.

Obręb Nadleśnictwo	Zaliczone na etat			Nie zaliczone na etat	Razem użytki rębne z 5% przyrostem	Użytki przedrębne	Razem użytki główne
	Użytki rębne	5% spodziewany przyrostu miąższości	Miąższość z 5 % przyrostem				
Miąższość grubizny brutto [m³] / Miąższość grubizny netto [m³]							
1	2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo Limanowa	211 768	10 588	222 356	11 548	233 904	311 780	545 684
	189 958	9494	199 452	10 146	209 598	249 424	459 022
Przeciętnie rocznie netto					209 60	24 942	45 902



Porównanie przyjętego rozmiaru użytkowania głównego w [m³] netto z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego dla Nadleśnictwa Limanowa.

Na nadchodzące 10-lecie zaprojektowano użytki główne w wysokości **459 022 m³** netto. Projektowana wielkość użytków głównych jest wyższa o ok. 18 % od wielkości etatu za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2006 - 31.12.2015 r. (358 918 m³ netto).

W poniższej tabeli dokonano porównania etatu użytków głównych na 10-lecie do ogólnych zasobów mąszszości i spodziewanego przyrostu.

Tabela 70 Porównanie przyjętego etatu użytków głównych do ogólnych zasobów mąszszości i spodziewanego przyrostu

Zasoby ogółem brutto m³ (grunty zalesione i niezalesione)	2 624 821
Spodziewany przyrost bieżący brutto m³	980 550
Spodziewany przyrost tablicowy brutto m³ w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym	890 800
Etat użytków rębnych brutto/netto m³	233 904
	209 598
Procent etatu użytków rębnych brutto do zasobów (%)	8,9
Procent etatu użytków rębnych brutto do przyrostu (%)	23,9
Etat użytków przedrębnych brutto/netto m³	311 780
	249 424
Procent etatu użytków przedrębnych brutto do zasobów (%)	11,9
Procent etatu użytków przedrębnych brutto do przyrostu (%)	31,8
Procent etatu użytków głównych brutto do zasobów (%)	20,8
Procent etatu użytków głównych brutto do przyrostu (%)	55,7

Etaty użytków głównych dla Nadleśnictwa charakteryzuje szczegółowo *Tabela nr XVII* – „Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć”, zamieszczona poniżej.

Tabela nr XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć. Nadleśnictwo Limanowa

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m ³	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	1694,37	59,71	211768	189958
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			10588	9494
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	1694,37	59,71	222356	199452
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin				
2. uprzątnięcie nasien- ników i przestojów			9484	8296
3. pozostałe	11,59		2064	1850
Razem nie zaliczone	11,59		11548	10146
Razem użytki rębne	1705,96	59,71	233904	209598
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia	2,50		55	44
B. Trzebieże	4954,00		311725	249380
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	4956,50		311780	249424
Ogółem użytki główne (I+II)	6662,46	59,71	545684	459022

* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Przyjęty rozmiar użytków głównych stanowi 55,7 % spodziewanego przyrostu brutto i podyktowany jest przede wszystkim dobrym stanem zdrowotnym drzewostanów, końcową fazą przebudowy drzewostanów świerkowych, pełnieniem przez drzewostany Nadleśnictwa Limanowa funkcji ochronnych.

Przyjęty rozmiar użytkowania pozwoli zachować zasoby w Nadleśnictwie na znacznie podwyższonym poziomie, w związku z tym zostaną zachowane kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

3.2 Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa

W opracowaniu wytycznych planowanych do wykonania w bieżącym 10-leciu czynności gospodarczych, oparto się o:

- „Instrukcję urządzania lasu”
- „Zasady hodowli lasu”
- „Instrukcję ochrony lasu”
- „Instrukcje ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych”

Zadania w projekcie Planu Urządzenia 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 Urządzenia Lasu.

Z uwagi na walory przyrodnicze terenu Nadleśnictwa Limanowa, wymagające nieschematycznego podejścia do czynności gospodarczych planowanych na bieżące 10 lecie w Planie Urządzenia Lasu Nadleśnictwa na lata 2016 – 2025 zawarto informacje o zasięgu występujących na terenie Nadleśnictwa powierzchniowych form ochrony przyrody, w tym obszarów NATURA 2000, które oznaczono na mapach tematycznych oraz szczegółowo opisano w Programie Ochrony Przyrody. Wprowadzono również odpowiednie zapisy w opisie taksacyjnym wydzieleń. Podobnie ujęto w Planie Urządzenia Lasu siedliska przyrodnicze oraz gatunki chronione programem NATURA 2000 zidentyfikowane w poszczególnych wydzieleniach. Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych zaproponowano w Planie Urządzenia Lasu stosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanu zgodnych z naturalnymi typami lasu.

W przypadku występowania siedlisk priorytetowych jaworzyn i lasów klonowo lipowych na stromych stokach i zboczach (9180), siedlisk łęgowych (91E0) oraz siedliska 9410 górskie bory świerkowe, w Planie Urządzenia Lasu, zostały uwzględnione potrzeby szczególnej ochrony zinwentaryzowanych płatów siedlisk, poprzez zaliczenie siedlisk (w przypadku gdy stanowią oddzielne wydzielenia) do gospodarstwa specjalnego. Płaty wymienionych siedlisk występujących na gruntach Nadleśnictwa Limanowa w zasięgu obszarów Natura 2000 w większości pozostawiono decyzją Nadleśniczego bez zabiegów, poprzez zaliczenie ich do drzewostanów reprezentatywnych, gwarantując zachowanie naturalnego zasięgu, właściwej struktury drzewostanów i funkcji koniecznych do długotrwałego ich zachowania.

W przypadku pozostałych siedlisk przyrodniczych w tym dominujących kwaśnych i żyznych buczyn, zaplanowane postępowanie gospodarcze zostało oparte na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych gwarantujących właściwą ochronę siedlisk, zachowanie naturalnego zasięgu i powierzchni, właściwej struktury drzewostanów oraz ochronę typowych gatunków dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych.

Na siedliskach nieleśnych nie planuje się jakichkolwiek zabiegów gospodarczych.

Omawiane siedliska zostały szczegółowo opisane w Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Limanowa.

W warunkach, w jakich funkcjonuje Nadleśnictwo Limanowa na plan pierwszy wysuwają się działania związane ze środowiskowymi i ochronnymi funkcjami lasu, zmierzające do utrzymania i poprawy stabilności, odporności i żywotności ekosystemów leśnych wobec zagrażających im szkodliwych czynników. Celem realizacji tych postulatów należy kontynuować rozpoczętą w poprzednich okresach gospodarczych i prowadzoną przez Nadleśnictwo Limanowa dużym nakładem sił i środków przebudowę drzewostanów. Przebudowa w Nadleśnictwie dotyczy drzewostanów uszkodzonych, osłabionych, o niskim zadrzewieniu w których w najbliższym 10-leciu, będzie prowadzona przebudowa z wykorzystaniem zarówno użytkowania rębnego jak i trzebieży przekształceniowych. Dotyczy to w szczególności drzewostanów świerkowych lub z przeważającym jego udziałem.

3.2.1 Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

3.2.1.1 Użytkowanie rębne

Realizacja cięć rębnych odbywa się w oparciu o zasady określone w ZHL oraz na podstawie:

- Wskazań gospodarczych, zawartych w opisach taksacyjnych;
- Wykazu projektowanych cięć rębnych – Wzór nr 6;
- Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy – Wzór nr 3;
- Wykazu drzewostanów w klasie odnowienia – Wzór nr 4;

- Wykazu drzewostanów w klasie do odnowienia – Wzór nr 5;
 Powyższe wzory zostaną zamieszczone w tomie - „*Plany zagospodarowania lasu*”.
 Plan cięć użytków rębnych na dziesięciolecie sporządzony został w formie wykazu bez podziału na lata gospodarcze.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 Instrukcji UL) jest ważnym składnikiem planu urządzenia lasu, ilustrującym, wraz z mapą przeglądową cięć, możliwości lokalizacji wskazań gospodarczych zapisanych w kartach dokumentu źródłowego opisu taksacyjnego lasu, jak również możliwości lokalizacji etatów obliczonych.

Ostateczny kształt wykazu projektowanych cięć rębnych powstaje w wyniku wielokrotnego korygowania sposobów realizacji użytkowania rębego w poszczególnych gospodarstwach, a wraz z tym w poszczególnych drzewostanach (nazywanego optymalizacją rozplanowania cięć użytkowania rębego albo regulacją użytkowania rębego).

Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządza się dla obrębu leśnego (z podaniem symbolu gospodarstwa przy każdej pozycji wykazu), w kolejności oddziałów i pododdziałów, w tym oddzielnie dla poszczególnych działek manipulacyjnych

Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządza się na formularzu *wzoru nr 6*.

Zaplanowane cięcia użytków rębnych zostały wniesione na:

- mapy gospodarcze w skali 1:5000,
- mapy gospodarczo – przeglądowe dla leśnictw w skali 1:10 000,
- mapy przeglądowe projektowanych cięć rębnych dla obrębów w skali 1:25000

Przyjęte sposoby użytkowania rębego.

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych typów gospodarczych drzewostanów na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień przyjęto, w oparciu o ustalenia KZP oraz „*Zasady Hodowli Lasu*”, następujące sposoby użytkowania i rodzaje rębni:

- zasadnicze sposoby użytkowania rębego:
 - rębnie częściowe IIA, IIB
 - rębnię stopniową gniazdową udoskonaloną IVd
 - nawrót cięć
- w rębni częściowej i stopniowej – 3 – 10 lat
- okresy odnowienia:
 - dla rębni II 11 – 30 lat
 - dla rębni IVd 30 – 50 lat

Jako wiodący rodzaj rębni przyjęto rębnię IVD - stopniową gniazdową udoskonaloną o powierzchni manipulacyjnej obejmującej całe poddziały, z okresem odnowienia 30-50 lat (średnio 40 lat) i nawrotem cięć - 3-10 lat. W znacznie mniejszym zakresie zastosowano rębnie IIA i IIB. Zastosowanie rębni IVD podyktowane jest różnorodnością w sposobach wykonywania cięć i możliwością otrzymania zróżnicowanego przestrzennie - gatunkowo i wiekowo młodego pokolenia. Rębnia wykonywana będzie w całych pododdziałach przy wykorzystaniu różnych sposobów cięć. Długi okres odnowienia oznacza, że drzewostan od momentu zainicjowania w nim odnowienia, będzie co najmniej przez 30 lat pełnił osłonę dla nowego pokolenia drzew.

Przyjęte rodzaje rębni dla poszczególnych TSL i TD przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 71. Tabela typów siedliskowych lasu (TSL) wraz z typami drzewostanów (TD) wg przyjętych rodzajów rębni wiodących i zastępczych z uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych TP.

Lp	Typ siedliskowy lasu	Wariant wilgotn.	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Rodzaj rębni	
					zasadnicza	zastępcza
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, Czir, Os 30%	IV	II
2	LWYŻ	Ś, SŚ	BK-JD	Jd 50% Bk 30% Md, Db, Św, Czir, Jw, Lp Os 20%	IV	II
			JD BK	Bk 40% Jd 30% Md, Db, Św, Jw, Lp, Czir, Os 30%	II	IV
			DB-JD	Jd 50% Db 30% Bk, Md, Św, Lp, Czir, Jw, Os 20%	IV	II
			GB-DB	Db 50% Gb 30% Md, Jd, Św, Lp, Czir, Jw, Os 20%	IV	II
			JD	Jd 70% Md, Db, Św, Jw, Lp, Czir, Os 30%	IV	II
3	LWYŻW	WO, WW	JW-JS	Js 40% Jw. 30% Wz, Jd, Lp, Db 30%	IV	II
4	LŁWYŻ	ŁN, ŁZ	JS-DB	Js 40% Db 40% Wz, Lp, Św, Jw., Ol 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% Ol.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%, Św10%, 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	Ol 70%, Js, Jw, Św, Os, Wz 30%	II	
12	OLJG	ŁN, ŁZ	OLS	Ol 70% Js, Jw, Św, Os, Wz 30%	II	

Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębego prowadzone było zgodnie z zasadami prawidłowej gospodarki leśnej sformalizowanej w postaci Zasad Hodowli Lasu, e Poradnika Rębnie, IUL. Brano pod uwagę aktualne potrzeby hodowlane drzewostanów, wiek, jakość i kondycję zdrowotną, układ przestrzenny, wytyczne zarządzenia 11A DGLP z 11.05.1999r., certyfikaty wdrożone przez LP (np. FSC, HCVF).

Oparte było na złożonym sposobie zagospodarowania:

- utrzymaniu ładu czasowo-przestrzennego drzewostanów,
- wieku rębności gatunku panującego lub grup gatunków
- składzie gatunkowym, wieku i pokryciu powierzchni przez młode pokolenie
- okresie odnowienia
- sąsiedztwa obszarów chronionych

Korzystano z zasad dobrej praktyki leśnej – min. wyłączono z użytkowania rębego lasy na siedlisku BMGb, LIG, OIJG. Nieleśne siedliska przyrodnicze wyodrębnione w drzewostanach jako powierzchnie niestanowiące wydzielen nie podlegają użytkowaniu rębemu w wydzieleniach, w których taki zabieg zaplanowano. Należy je zabezpieczyć jeśli jest taka potrzeba, oznaczyć, aby podczas wykonywania prac związanych z pozyskaniem zasięg takiej powierzchni był jednoznacznie czytelny.

Rozplanowanie cięć rębnych stanowi jedną z zasadniczych części planu urządzenia lasu, ponieważ warunkuje większość pozostałych czynności gospodarczych w Nadleśnictwie, w całym okresie gospodarczym. Zostało szczegółowo zweryfikowane z udziałem kierownictwa Nadleśnictwa oraz leśniczych. Sporządzony został wykaz: Wzór nr 6, zawierający: adres leśny, przynależność do gospodarstwa, rodzaj rębni, rodzaj i wielkość cięcia przy rębni złożonej, powierzchnie do odnowienia, miąższość grubizny przewidzianą do pozyskania.

Przy projektowaniu cięcia uprzątającego założono pozostawienie na gruncie od 5 do 30 % grubizny drzewostanu. Pozostanie ona do naturalnego rozpadu spełniając różnorodne funkcje biologiczne w uprawach i młodnikach.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac terenowych, należy wytypowane powierzchnie do cięć rębnych sprawdzić pod kątem występowania obiektów objętych formą ochrony przyrody i następnie zobrazować ich położenie na szkicach powierzchni zrębowych. Zasady postępowania zabezpieczającego opisane zostały w POP i POS.

Opisane w Zasadach hodowli lasu rodzaje i formy rębni mają charakter ideowy. Określone są kierunkowe zasady postępowania, które mogą być modyfikowane w zależności od konkretnych warunków i przyjętych celów hodowlanych. ZHL dopuszczają do stosowania modyfikacji rębni przez Nadleśniczego, poprzez przenoszenie poszczególnych elementów technicznych i przestrzennych w grupie rębni złożonych. Szczegółowy opis warunków technicznych, przestrzennych i czasowych zawierają ZHL.

W zasięgu obszarów Natura 2000, na zdiagnozowanych siedliskach przyrodniczych należy skład gatunkowy modyfikować wg wytycznych dla obszarów Natura.

Zaprojektowane sposoby zagospodarowania lasu powinny przyczynić się do zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania.

Przebudowa drzewostanów.

Mając na względzie stan zdrowotny przebudowywanych świerczyn rębnią IVD zastosowano również do przebudowy drzewostanów świerkowych (przedrębnych i bliskorębnych) z uwagi na różne sposoby cięć jakie w tej rębni mogą być stosowane. W drzewostanach tych okres przebudowy determinowany jest stanem zdrowotnym świerka oraz jego udziałem w drzewostanie. Poprzez wprowadzenie buka, jodły i gatunków biocenotycznych osiągnięty zostanie docelowy skład gatunkowy. Przebudowa w Nadleśnictwie dotyczy głównie drzewostanów, świerkowych na siedlisku lasu górskiego i lasu mieszanego górskiego, o złej jakości i słabej zdrowotności. Są to drzewostany uszkodzone przez czynniki atmosferyczne i biotyczne (grzyby, owady), niedostosowane do siedliska, o niskim zadrzewieniu i słabej jakości.

Do przebudowy intensywnej (pełnej) poprzez zastosowanie cięcia rębego zakwalifikowano drzewostany bliskorębne i młodsze, których stan zdrowotny wskazuje na pilną potrzebę zmiany struktury gatunkowej. Oprócz drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy pełnej w Nadleśnictwie Limanowa wyszczególniono drzewostany do przebudowy częściowej, w których przebudowa realizowana będzie głównie przy pomocy trzebieży przekształceniowej oraz pielęgnowania wartościowego młodego pokolenia. Łącznie do przebudowy przeznaczono drzewostany na powierzchni 78,10 ha.

Syntetyczne dane dotyczące przebudowy przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 72 Zestawienie drzewostanów do przebudowy

Oddz.1) pododdz	Gospo- darstwo 2)	Powie- rznia ha	Miaższość na całej powierzchni m3 brutto	Okres przebu- dowy	Orientacyjny etat m3/rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.lecie				
						Rodzaj rębni	pow. - ha		miaższość -m³	
							manipula- cyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
219 -b	S	1,31	285	20	14	IVD	1,31	0,00	142	125
Razem gosp:		1,31	285	X	14	X	1,31	0,00	142	125
59 -c	O	1,44	565	20	28	IVD	1,44	0,00	282	245
62 -k	O	3,85	585	20	29	IVD	3,85	1,16	234	204
142 -i	O	2,88	485	20	24	IVD	2,88	0,00	146	132
205 -d	O	2,64	960	30	32	IVD	2,64	0,53	480	427
205 -f	O	1,78	615	30	21	IVD	1,78	0,36	123	108
205 -h	O	0,94	350	30	12	IVD	0,94	0,19	70	62
205 -j	O	1,78	385	20	19	IVD	1,78	0,00	190	168
218 -a	O	2,21	595	20	30	IVD	2,21	0,00	148	132
234 -d	O	4,56	1740	30	58	IVD	4,56	2,28	524	457
243 -j	O	1,93	970	30	32	IVD	1,93	0,58	291	254
333 -b	O	10,15	3245	30	108	IVD	10,15	3,04	974	869
Razem gosp:		34,16	10495	X	393	X	34,16	8,14	3462	3058
Razem A		35,47	10780	X	408	X	35,47	8,14	3604	3183
129 -h	S	0,92	105		X					
Razem gosp:		0,92	105	X	X					
138 -g	O	1,16	130		X					
230 -d	O	1,98	480		X					
329 -g	O	1,70	150		X					
Razem gosp:		4,84	760	X	X					
Razem C		5,76	865	X	X					
Razem obręb		41,23	11645	X	X		35,47	8,14	3604	3183

Bardzo istotną rolę w zakresie przebudowy spełniają zabiegi pielęgnacyjne upraw i młodników: CW i CP. Właściwe wykonanie tych zabiegów daje możliwość popierania gatunków pożądaných (Jd, Bk, Jw), które często występują w istniejących uprawach i młodnikach, lecz są głuszone przez gatunki bardziej ekspansywne.

3.2.1.2 Użytkowanie przedrębne. Opisanie zasad.

Zasadniczym celem użytkowania przedrębnego jest pielęgnowanie drzewostanów przez cięcia selekcyjne. Pielęgnowanie drzewostanów ma na celu:

- regulowanie składu gatunkowego, które zapewni zachowanie a nawet zwiększenie zdolności produkcyjnej siedlisk omawianego terenu oraz utrwalanie form zmieszania i budowy piętrowej,
- popieranie najbardziej wartościowych składników drzewostanu w tym gatunków domieszkowych i biocenotycznych celem osiągnięcia jakościowo lepszej produkcji drewna,
- wyprzedzanie procesu naturalnego wydzielania się drzew, zwiększenie odporności drzewostanów na działanie czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych, i w konsekwencji polepszenia stanu sanitarnego i biologicznej odporności lasu
- regulowanie zagęszczenia i rozmieszczenia drzew w drzewostanie
- poprawa jakości drzewostanu i drzew
- pielęgnowanie gleby wynikające z pozostawiania:
 - ÷ w drzewostanie gatunków drzew dających opad ścióły, przyswajających azot z powietrza (np. olcha) i wzbogacających glebę w ten pierwiastek

÷ drobniczy, a w późniejszych fazach rozwojowych część wyciętych sztuk do naturalnego rozkładu w celu wzbogacenia gleby w próchnicę i składniki pokarmowe Wg. S. Sokołowskiego użytki przedrębne są wynikiem wykonania zabiegów pielęgnowania drzewostanu mających na celu takie pokierowanie rozwojem drzewostanu, aby osiągnął maximum wartości biologicznych i ekonomicznych².

Cięcia pielęgnacyjne wykonywane są w ramach trzebieży wczesnych (TW) lub późnych (TP). Stosowana jest selekcja:

- pozytywna w trzebieżach wczesnych, która polega na wyborze i popieraniu z głównej warstwy drzewostanu odpowiedniej liczby drzew najlepszej jakości, o dużym przyroście, rozmieszczonych w miarę możliwości równomiernie w całym drzewostanie,
- w trzebieżach późnych selekcja zależy od składu gatunkowego drzewostanu i celu hodowlanego, najczęściej przybiera charakter selekcji pozytywnej z popieraniem drzew dorodnych w górnej warstwie drzewostanu

W okresie dojrzewania drzewostanu na etapie trzebieży wczesnych TW - (II klasa wieku) zasadniczy zabieg odbywa się w górnej warstwie drzewostanu poprzez wybór drzew dorodnych i przeszkadzających z zachowaniem odpowiedniego udziału poszczególnych gatunków drzew zgodnie z przyjętym typem drzewostanu. Czas wykonania trzebieży zależy od gatunku oraz klasy bonitacji siedliska. Najczęściej pierwsza trzebież wykonywana jest na żyzniejszych siedliskach w drzewostanach na początku IIa-IIb klasy wieku. Należy pamiętać o utrzymaniu zwarcia. W jodli i buku wykonywana jest przy średniej wysokości 10-15 m. Wykonanie jej w górnej warstwie drzew sprzyja rozbudowie koron drzew dorodnych, a w przypadku jodły i modrzewia także jej wydłużeniu. Co powinno zabezpieczyć je przed wiatrem. Trzebież została zaprojektowana jako jednorazowy zabieg na powierzchni 1380,59 ha. Ale należy ją powtarzać w miarę potrzeby. Decyzję służby leśne podejmują „na gruncie”.

W trzebieżach późnych – TP - zasadniczym zadaniem jest pielęgnowanie zapasu z uwzględnieniem zróżnicowanego składu gatunkowego i form zmieszania. Wykorzystuje się przyrost na grubość wywołany zwiększonym dostępem światła do koron drzew i poprawę jakości produkowanego drewna. W drzewostanach jodłowych i bukowych do końca III klasy wieku prowadzi się zabieg w górnej warstwie drzewostanu, później trzebież dolną. Tak prowadzona trzebież podnosi też sprawność gleby, wskutek dopuszczenia światła, ciepła i większego dostępu tlenu do dna lasu. W drzewostanach jodłowych oraz mieszanych z dużym udziałem jodły o zróżnicowanej strukturze pionowej należy kształtować stożki wzrostu celem wykształcenia struktury przerębowej. W Nadleśnictwie Limanowa wytypowano na powierzchni 79,54 ha drzewostany o strukturze wielopiętrowej, celem kształtowania struktury przerębowej.

Wyznaczając w trzebieżach drzewa do usunięcia należy też mieć na względzie ich wartość przyrodniczą i biocenotyczną. Cenne domieszki jak jawor, wiąz, lipa, grab należy popierać. Drzewa dziuplaste pozostawiać. Gatunki biocenotyczne jak jarzębina, czereśnia ptasia, czeremcha zwyczajna, należy pozostawiać do ich naturalnego rozpadu.

W IV klasie wieku w trzebieżach poprzez cięcia przygotowawcze można rozpocząć proces naturalnego odnowienia lasu.

Trzebież późną zaprojektowano, jako jednorazowy nawrót ogółem na 3573,41 ha. Nie projektowano jednocześnie TW i TP, pilności zabiegów oraz nawrotów cięć. Decyzję o ilości nawrotów służby leśne podejmują „na gruncie”.

W wykazie użytkowania przedrębnego znajduje się młodnik, w którym zaproponowano (CP-P). Młodnik objęty planem czyszczeń późnych jest również umieszczony w planie hodowli lasu.

Czyszczenia późne winny być wykonywane szczególnie starannie, ponieważ zabieg ten ma decydujący wpływ na skład i jakość przyszłych drzewostanów.

W wykazie czyszczeń nie zaznaczono ilości nawrotów (zabiegów) w 10-leciu, gdyż każdy młodnik należy traktować indywidualnie, w zależności od stwierdzonych potrzeb na gruncie.

W ramach zaprojektowanych cięć pielęgnacyjnych należy usuwać, względnie hamować wzrost drzew wadliwych, albo szkodliwych dla otoczenia, jak również preferować

² S.Sokołowski „Hodowla lasu”, Lwów 1930

gatunki pożądane w myśl przyjętego składu gatunkowego odnowień dla poszczególnych siedlisk.

W młodnikach zróżnicowanych gatunkowo i wiekowo projektowano zabieg CP w odniesieniu do gatunków nie wykazujących miąższości, oraz TW. Trzebieże zaprojektowane w Ia, Ib, IIa klasie wieku dotyczą zatem starszych części młodników i upraw, wymagających tego zabiegu. Są to zwykle zwarte kępy drzew w zależności od gatunku w wieku ponad 20-40 lat. W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby, CP-P, TW i TP mogą przybierać charakter cięć przekształceniowych wspierających przebudowę drzewostanów.

W otulinie rezerwatu przyrody „Mogielica” wskazania gospodarcze zostały uzgodnione z RDOŚ Kraków. Ze względu na występowanie głuszcza, w wydzieleniach sąsiadujących z rezerwatem, zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanach należy wykonywać poza okresem wegetacyjnym, po wyprowadzeniu lęgów; głównie jesienią.

Cięcia pielęgnacyjne są jednym z podstawowych zabiegów hodowlanych dających możliwość zachowania lub podniesienia odporności drzewostanu na szkodliwy wpływ wiatru. Na obszarach zagrożonych działaniem wiatru cięcia pielęgnacyjne muszą stymulować rozwój strzał i systemu korzeniowego drzew. Istotny wpływ mają cięcia pielęgnacyjne prowadzone w fazach młodnika i tyczkowiny. Nasilenie cięć w drzewostanach musi być silnie powiązane ze stopniem uwilgotnienia gleby i jej głębokością. Na gruntach nadmiernie uwilgotnionych powinny być prowadzone słabsze cięcia pielęgnacyjne, aby drzewostan utrzymywać w dość silnym zwarcu. Ważne jest równomierne rozłożenie wykonania trzebieży średniowiekowych i starszych drzewostanów w czasie i przestrzeni, by ograniczyć prawdopodobieństwo oddziaływania wiatru na dużą powierzchnię drzewostanów zwłaszcza świerkowych o przejściowo, lecz wyraźnie obniżonej odporności. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych istotnym elementem jest popieranie rozwoju biogrup w drzewostanie, które znacznie zwiększają odporność lasu na działanie destrukcyjnych czynników atmosferycznych.

W drzewostanach górskich należy wcześniej wykonywać silne czyszczenia i trzebieże wczesne celem rozbudowy systemu korzeniowego i długości korony, które to elementy powodują polepszenie statyczności i odporności drzew na wiatr i okiść. Stan zdrowotny lasu, kumulacja oddziaływania różnych czynników szkodliwych i związana z tym mało stabilna struktura części ekosystemów leśnych Nadleśnictwa, starzenie się drzewostanów, wyklucza stosowanie schematyzmu w wykonywanych pracach i zmusza do poszukiwania rozwiązań dostosowanych do konkretnych układów przyrodniczych, w poszczególnych drzewostanach.

Użytkowanie przedrębne powinno być realizowane na podstawie wskazań zawartych w opisach taksacyjnych w oparciu o wytyczne ZHL. Zadania określone w opisach w wymiarze powierzchniowym mają charakter obligatoryjny, a w zakresie miąższościowym winny być realizowane wg potrzeb, na jakie wskazuje stan konkretnego drzewostanu.

Wykaz cięć użytków przedrębnych stanowią ustalone na gruncie wskazówek gospodarcze przeniesione do opisów taksacyjnych i zestawione w „Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego”. Są one umieszczane w tomie – „Plany zagospodarowania lasu” po wykazie cięć rębnych.

W uzgodnieniu z Nadleśnictwem i RDLP przyjęto propozycję wykonawcy, aby etat użytkowania przedrębego ustalić na poziomie 35% przyrostu tj. w wysokości **249 424 m³** grubizny netto mając na względzie dobry stan zdrowotny drzewostanów jodłowych i bukowych, dominujących w Nadleśnictwie Limanowa oraz nie najlepszy stan zdrowotny drzewostanów świerkowych.

Należy zaznaczyć, że masa przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych została określona globalnie dla całego Nadleśnictwa. Wielkość użytkowania przedrębego w poszczególnych pododziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Ustalanie wielkości etatu użytkowania przedrębego oraz omówienie drzewostanów nie projektowanych do użytkowania głównego zostało przedstawione w rozdziale „3.1.3.2 Etat użytkowania przedrębego.”. Użytkowanie przedrębne charakteryzuje również *Tabela nr XVI*.

Wykaz drzewostanów objętych użytkowaniem przedrębny, zamieszczono w tomie „Plany zagospodarowania lasu”.

3.2.1.3 Drzewostany nie objęte użytkowaniem głównym

Z uwagi na zachowanie ładu przestrzennego i czasowego nie objęto wszystkich drzewostanów rębnych i przeszlorębnych planem cięć.

Spośród drzewostanów przedrębnych i bliskorębnych, nie uwzględniono w planie użytkowania przedrębnego drzewostanów:

- w których pod koniec obowiązywania poprzedniego planu wykonano zabieg trzebieży,
- drzewostanów przerzedzonych wskutek wiatrołomów i wiatrowałów,
- drzewostanów stabilnych o równomiernym zwarcie oraz w I klasie wieku.

W przypadku stwierdzenia w czasie obowiązywania planu, potrzeby wykonania zabiegu pielęgnacyjnego (TW lub TP) należy w wyżej wymienionych drzewostanach taki zabieg wykonać. Także w przypadku zdarzeń powstałych z przyczyn losowych (np. klimat, ochrona lasu) należy wykonać użytkowanie przygodne (cięcia sanitarne, sanitarno-selekcyjne).

Drzewostany wyłączone z użytkowania głównego na skutek odpowiednich decyzji zarządzającego lasami.

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

Powierzchnia drzewostanów nie objętych planem użytkowania głównego wynosi: 637,39 ha (7,69% pow. zalesionej).

3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Zadania z zakresu hodowli lasu stanowią ustalone na gruncie wskazówki gospodarcze przeniesione do opisów taksacyjnych. Plan zostanie ujęty w „Wykazie projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu” i zamieszczony w tomie „Plany zagospodarowania lasu”.

Summaryczny rozmiar tych zabiegów ujęty jest w tabeli nr XVIII „Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu” sporządzonej w oparciu o wytyczne ZHL i ustalenia KZP.

Tabela nr 73. Zestawienie rozmiaru prac z zakresu hodowli lasu.

Rodzaj czynności			Razem
			Pow.[ha]
Odnowienie powierzchni leśnej niezalesionej, w tym:			-
Odnowienie zrębów			5,14
Odnowienie halizn			-
Odnowienie płazowin			-
Zalesienia gruntów nieleśnych			-
Odnowienie projekt. zrębów zupełnych			-
Razem na powierzchni otwartej			5,14
Projektowane odnowieniaprzy rębniach złożonych*			59,71
Podsadzenia			-
Dolesienia luk i przerzedzeń			18,76
Razem odnowienia pod osłoną			78,47
Razem odnowienia i zalesienia			83,61
Poprawki i uzupełnienia w istniejących uprawach i młodnikach			6,79
Razem poprawki i uzupełnienia			6,79
Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia			90,40
Wprowadzanie podszytów			-
Pielęgnowanie	upraw	gleby	12,05
		upraw (CW)	225,22
	młodników(CP)		2027,04
Razem pielęgnowanie			2264,31
Melioracje	wodne		-
	agrotechniczne		90,40
Razem melioracje			90,40

Różnica w powierzchni projektowanych odnowień między planem cięć (59,71 ha) a planem hodowli (64,85 ha) wynosi 5,14 ha. Wynika to z wykonania cięć uprzątających w poprzednim planie na powierzchniach powiatrolomowych, przy jednoczesnym planowaniu odnowienia w bieżącym 10-leciu.

Odnowienia i zalesienia – obejmują powierzchnię zrębów zaległych i zrębów bieżących.

Odnowienia pod osłoną – projektowano, jako kontynuację procesu odnowienia realizowanego rębniami stopniowymi i częściowymi oraz jako czynności bezpośrednio wyprzedzające użytkowanie rębne rębniami złożonymi w drzewostanach z rozluźnionym zwarcie, o obniżonym czynniku zadrzewienia. Zaprojektowany na nowy okres gospodarczy powierzchniowy rozmiar odnowień pod osłoną drzewostanu w wielkości 83,61 ha dotyczy zarówno preferowanych odnowień naturalnych jak również sztucznych. Jednakże odnowienia sztuczne dotyczą tylko drzewostanów, w których uzyskanie i wyprowadzenie odnowienia naturalnego będzie utrudnione bądź nawet niemożliwe. Wprowadzenie niektórych gatunków przewidzianych w TD, a nie występujących w składzie gatunkowym drzewostanu będzie również wymagało ich sztucznego wprowadzenia.

Z uwagi na dominujący sposób odnowienia lasu przy zastosowaniu rębni stopniowych w Nadleśnictwie Limanowa młode pokolenie jest zróżnicowane przestrzennie i wiekowo. Kształtowanie młodego pokolenia z wykorzystaniem ośrodków odnowieniowych doprowadzi do wytworzenia zróżnicowanej struktury przyszłych drzewostanów.

Ramowe składy upraw dla poszczególnych TD oraz TSL przedstawiono w rozdziale 3.2.1.1.

Wyjątkowo dopuszcza się modyfikację TD, ale tylko w przypadkach uzasadnionych, wynikających z występujących mikrosiedlisk, stopnia uwilgotnienia siedliska oraz rzeczywistego składu gatunkowego przy zachowaniu głównego gatunku TD.

Przyjęte składy gatunkowe odnowień należy traktować ramowo i uwzględniać w poszczególnych drzewostanach przy odnowieniu warunki mikrosiedliskowe wg operatu glebowo-siedliskowego, dopuszcza się zmiany w składzie odnowienia w granicach od 20 do 30%..

Na zidentyfikowanych siedliskach przyrodniczych w obszarach Natura 2000, skład odnowieniowy należy modyfikować wg wytycznych dla obszarów Natura.

Zmienność siedlisk leśnych w granicach wydzieleń, na poziomie typu siedliskowego zapisano w opisach taksacyjnych w informacjach różnych, uwzględniając lokalizację i udział procentowy siedliska, którego udział jest mniejszy od 50%. Opis siedlisk zawarty jest w operacie siedliskowym Nadleśnictwa wg stanu na 2014r.

Dolesienia luk i przerzedzeń – obejmują powierzchnie luk wykazaną w opisach taksacyjnych lasu w drzewostanach z reguły II i starszych klas wieku, lecz nie przeznaczonych do użytkowania rębego oraz nieregularne przerzedzenia drzewostanów. Zaleca się wprowadzenie gatunków w pełni wykorzystujących istniejące mikrosiedliska, z jednoczesnym zwróceniem uwagi na dobór składu gatunkowego zgodnego z przyjętym typem drzewostanu. Nadleśnictwo w znacznej mierze odnowienie luk i przerzedzeń realizuje w oparciu o naturalne odnowienie.

Poprawki i uzupełnienia – projektowano w istniejących uprawach i młodnikach I klasy wieku, o niskim stopniu pokrycia na powierzchni 6,79 ha. Poprawki dotyczą upraw zakładanych na powierzchniach otwartych i odnowieniach sztucznych pod osłoną w wieku, w zasadzie do 5 lat. Zaplanowano je celem poprawienia lub uzupełnienia składu gatunkowego o gatunki docelowe - oraz biocenotyczne. Uzupełnienia dotyczą starszych upraw i młodników, w wieku do 20 lat, przerzedzonych o niskim czynniku zadrzewienia. Orientacyjna wielkość poprawek na gruntach projektowanych do odnowień stanowić będzie ok. 5% powierzchni odnowień i wynosić będzie ok. 4 ha. Konieczność wykonania poprawek oraz ich powierzchnia określona zostanie na podstawie stwierdzonych potrzeb.

Pielęgnowanie gleby – zabieg pielęgnowania gleby projektowano w istniejących uprawach (otwartych i podokapowych) dla gatunków w wieku do 5 lat, gdy sadzonki nie osiągnęły jeszcze wysokości ponad 0,5 m oraz dla wprowadzonych w ubiegłym okresie gospodarczym poprawek i uzupełnień. W zależności od potrzeb hodowlanych, są to zabiegi obligatoryjne, ich wielkość wynosi 12,05 ha. Przy odnowieniach i zalesieniach, poprawkach i uzupełnieniach projektowanych, zadania z zakresu pielęgnowania gleby są uzależnione od wykonania tych zabiegów, stąd też są to zadania nieobligatoryjne.

Projektowano ją w uprawach dla gatunków w wieku do 5 lat, gdy sadzonki nie osiągnęły jeszcze wysokości ponad 0,5 m. Celem tego zabiegu jest ograniczenie konkurencji roślinności na powierzchni między sadzonkami gdzie roślinność runa stanowi dla nich konkurencję w dostępie do światła, wody i składników pokarmowych. Zabieg należy dostosować do etapu rozwoju roślinności konkurencyjnej, tak by trawy i inne rośliny runa nie głużyły sadzonek. Zabieg projektowany jest jednokrotnie, ale o ilości zabiegów decydują służby leśne po stwierdzeniu potrzeby pielęgnacji.

Zgodnie z §46 ust 13 IUL nie planowano do pielęgnacji projektowanych upraw, jak też wielkości projektowanych poprawek i uzupełnień w projektowanych uprawach. Rozmiar pielęgnacji projektowanych upraw został uzgodniony z Nadleśnictwem w wysokości około **66,00 ha (80% planowanych odnowień)**. Wielkość ta nie zostanie ujęta w PUL, a będzie realizowana przez Nadleśnictwo na podstawie stwierdzonych potrzeb. Nadleśnictwo deklaruje konieczność pielęgnacji wszystkich upraw zakładanych sztucznie.

Pielęgnowanie upraw (CW) – Planem czyszczeń wczesnych zostały objęte istniejące uprawy otwarte i podokapowe oraz naloty w zasadzie powyżej 5 lat. W zabiegu tym ważne jest doprowadzenie do zwarcia dobrze ukształtowanych drzewek, wyprowadzenie gatunków współpanujących i domieszek, także ograniczenie konkurencyjności ze strony gatunków lekkonasiennych i podszytowych.

Zabieg czyszczeń wczesnych w rozmiarze 225,22 ha, (wielkość obligatoryjna) podobnie jak inne zabiegi pielęgnowania lasu jest projektowany jednokrotnie. O ilości zabiegów decyduje służba leśna wg potrzeb hodowlanych stwierdzonych na gruncie.

Pielęgnowanie młodników (CP) – zaplanowano na powierzchni 2027,04 ha w młodnikach, zarówno na powierzchniach otwartych jak również podokapowych, o pokryciu co najmniej 30% powierzchni odnawianej, które wymagają wykonania zabiegów hodowlanych związanych z regulowaniem składu, popieraniem gatunków domieszkowych,

kształtowaniem przyszłej struktury lasu, normowaniem zwarcia, poprawą jakości i zdrowotności przyszłego drzewostanu poprzez usuwanie drzew chorych i zainfekowanych.

Celem zabiegu jest wyprowadzenie młodników możliwie najbardziej odpornych na warunki klimatyczne i zgodnych z docelowym typem drzewostanu. Nie projektowano zabiegu w drzewostanach, gdzie procent pokrycia młodego pokolenia drzew – podrostu - był niski i występowanie rozproszone, a także w podrostach w młodszych drzewostanach, gdzie ich wzrost i rozwój nie gwarantuje przetrwania.

Pielęgnację, CW i CP planowano w młodnikach po rębniach złożonych oraz w drzewo-stanach w trakcie użytkowania rębniami złożonymi. Ilość zabiegów pielęgnacyjnych (pielęgnacja gleby, CW, CP) na powierzchniach do tego przeznaczonych uzależniona będzie od potrzeb hodowlanych, a w planach zagospodarowania powierzchnia tych zabiegów będzie wykazana jednorazowo.

Melioracje agrotechniczne – czynności wykonywane w ramach melioracji agrotechnicznych mają na celu poprawę fizycznych właściwości gleby i obejmują również przygotowanie gleby. Zostały zaplanowane celem stworzenia dogodnych warunków wzrostu i zwiększenia udatności odnowień naturalnych w drzewostanach odnawianych rębniami złożonymi, a także na odnawianych powierzchniach otwartych. Na wszystkich powierzchniach przeznaczonych do odnowień, zalesień i dolesień oraz poprawek zaprojektowano melioracje agrotechniczne.

Szczegółowe wytyczne w zakresie prowadzenia zabiegów hodowli lasu znajdują się w „Zasadach Hodowli Lasu” z 2012 roku.

Przy odnawianiu drzewostanów w Nadleśnictwie należy kontynuować stosowane dotychczas w Nadleśnictwie zasady:

- popierać odnowienie naturalne, które nabiera coraz większego znaczenia w nowoczesnej hodowli lasu, jako najlepszy sposób na zachowanie całego bogactwa genetycznego.
- przy odnowieniach sztucznych należy używać materiału sadzeniowego o dobrej jakości oraz przestrzegać zasad doboru LMR (leśny materiał rozmnożeniowy), a sam zabieg wykonywać starannie, co powinno zapewnić udatność upraw.
- należy wzbogacać w możliwie największym stopniu skład gatunkowy w poszczególnych piętrach klimatyczno-roślinnych, stosownie do możliwości produkcyjnych siedlisk i mikrosiedlisk oraz wymagań ekologicznych drzew.
- powstałe uprawy należy systematycznie i starannie pielęgnować zwłaszcza w pierwszych latach po posadzeniu, tu konieczne jest odchwaszczanie od nadmiernie rozwiniętej roślinności runa leśnego.

Z uwagi na niekorzystne warunki klimatyczne, jakie istnieją w obszarze działania Nadleśnictwa zwłaszcza w masywie Gorca i Mogielicy, Nadleśnictwo Limanowa odeszło od tradycyjnych metod hodowli lasu, prowadzących do tworzenia dużych połaci drzewostanów jednopiętrowych, w kierunku budowania złożonej struktury drzewostanów w tym struktury zbliżonej do przerębowej i przerębowej. Aktualnie ich miejsce zajmują liczne biogrupy odnowienia naturalnego, uzupełniane odnowieniem sztucznym, często wprowadzanym w kilku nawrotach, w pewnych odstępach czasowych. Na zróżnicowanym wiekowo i przestrzennie odnowieniu zarówno naturalnym i sztucznym można oprzeć stabilną egzystencję przyszłych drzewostanów w trudnych pod względem klimatycznym warunkach. Proponowany kierunek prowadzenia hodowli lasu we wspomnianych rejonach to „przemiana głównie jednopiętrowych drzewostanów za pomocą następnej generacji” (Jaworski A.- 2000 -Nowoczesne Metody Gospodarowania w Lasach Górskich).

W warunkach, w jakich funkcjonuje Nadleśnictwo Limanowa na plan pierwszy wysuwają się działania związane ze środowiskowymi i ochronnymi funkcjami lasu. Na obszarach występowania siedlisk priorytetowych jaworzyn i lasów klonowo lipowych na stromych stokach i zboczach (9180) oraz siedlisk łęgowych (91E0), działania hodowlane należy ukierunkować na utrzymanie spontanicznej różnorodności gatunków drzew, pozostawienie pojawiających się sporadycznie podrostów oraz podszytów, pozostawienie pojawiających się luk i przerzedzeń naturalnej i spontanicznej sukcesji. W przypadku pozostałych siedlisk chronionych programem Natura 2000 odtwarzanie zbiorowisk należy

prorowadzić za pomocą odnowienia naturalnego, odpowiednio dobranych składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanu zgodnych z naturalnymi typami lasu.

Uprawy i młodniki po rębni złożonej zajmują powierzchnię 1021,37 ha. Zaplanowano w nich zabiegi: pielęgnację gleby, czyszczenia wczesne lub późne. Pielęgnację gleby zaplanowano również dla poprawek lub uzupełnień wykonanych pod koniec ubiegłego okresu gospodarczego. Zabieg czyszczeń wczesnych i późnych projektowano wg udziału ponieważ młodniki są zróżnicowane gatunkowo, wiekowo i na wysokość. Zabiegi hodowlane w nich będą rozłożone w przestrzeni i w czasie.

Klasy odnowienia (1464,16 ha), powstały w wyniku planowych rębni stopniowych i częściowych. W młodym pokoleniu projektowano czyszczenia wczesne lub późne. Pielęgnację gleby projektowano dla odnowienia wprowadzonego pod koniec okresu gospodarczego.

Gruntów nieleśnych do zalesienia nie wykazano.

Na siedliskach, dla których w składzie TD przewidziano jesioną, proponuje się do czasu ustąpienia zespołu chorobowego „zamieranie jesioną” rezygnację z odnowień tego gatunku na rzecz wiąza, jawora, olchy szarej, brzozy omszonej.

Dla każdego wydzielenia zabiegi hodowlane były ustalane indywidualnie.

W wydzieleniach, w których zaplanowano zarówno PIEL i CW nie sumowano powierzchni PIEL i CW, lecz wzięto powierzchnię wyłącznie jednego z zabiegów, odpowiadającą powierzchni zinwentaryzowanych upraw.

Ogólny rozmiar prac z zakresu hodowli lasu na bieżący okres gospodarczy zamieszczono w poniższych tabelach.

Tabela nr XVIII. Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu. Nadleśnictwo Limanowa

Typ siedliskowy lasu	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i zalesienia oraz poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	Pielęgnowanie			Melioracje			
	otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników	razem	wodne	agrotechniczne	
	halizny, płazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesianie luk i przerzedzeń											
											Powierzchnia zredukowana - ha						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
LGŚW	5,14				47,87		17,76	70,77	6,35	77,12		10,22	174,08	1723,36	1907,66		77,12
LGW													0,97	2,73	3,70		
LŁG																	
LMGŚW					11,05		1,00	12,05	0,44	12,49		1,83	48,13	262,39	312,35		12,49
LMWYŻŚW														9,22	9,22		
LWYŻŚW					0,79			0,79		0,79			2,04	29,34	31,38		0,79
OGÓŁEM	5,14				59,71		18,76	83,61	6,79	90,40		12,05	225,22	2027,04	2264,31		90,40

3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw

Tabela nr 74. Zestawienie zadań gospodarczych leśnictwami – pozyskanie

Nr leśnictwa	Leśnictwo	Powierzchnia ogólna [ha]	Zadania na 10-lecie						
			Użytkowanie główne						Drzewostany nieprojektowane do użytkowania
			Rębne [m³] (netto)	Rębne [m³] (netto) z 5% przyrostem	niezaliczone na etat [m³] (netto)	przedrębne [ha]	przedrębne [m³] (netto)	Ogółem użytki główne [m³] (netto)	
1	JAWORZ	569,76	31703	33288	240	222,38	10451	43979	69,33
2	KOSTRZA	924,22	23425	24596	281	592,46	28886	53763	55,87
3	ŁOPIEŃ	1 201,19	15793	16583	4187	756,07	35154	55924	80,44
4	SKALNE	950,65	19336	20306	2418	618,95	32673	55397	63,13
5	OSTRA	938,13	27550	28928	829	501,09	24176	53933	65,05
6	GORC	1 123,62	12257	12870	144	789,34	44709	57723	77,86
7	LUBOGOSZCZ	746,44	21492	22567	182	398,06	24960	47709	81,46
8	MOGIELICA	1 133,61	36478	38294	1402	404,48	19948	59644	101,24
9	KICZORA	955,78	1924	2020	463	673,67	28467	30950	43,01
Ogółem Nadleśnictwo		8 543,40	189958	199452	10 146	4956,50	249 424	459022	637,39

Tabela nr 75. Zestawienie zadań gospodarczych leśnictwami – hodowla

Nr leśnictwa	Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia							Poprawki i uzupełnienia	Ogółem odnowienia i poprawki	Wprowadzanie podszczytów	Pielęgnowanie				Melioracje wodne	Zabiegi agrotechniczne
		otwarte			pod osłoną			razem				upraw		młodników (CP)	razem		
		halizny płazowiny zręby istniej.	grunty nieleśne	zręby projektowane	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń					pielęgnowanie gleby	czyszczenia wczesne (CW)				
Powierzchnia zredukowana – ha																	
1	JAWORZ				11,48		8,50	19,98		19,98		1,37	21,14	156,32	178,83		19,98
2	KOSTRZA				6,23			6,23		6,23			14,63	143,14	157,77		6,23
3	ŁOPIEŃ				4,45		7,33	11,78	2,17	13,95			91,40	270,19	361,59		13,95
4	SKALNE				2,27		0,58	2,85		2,85		3,82	40,50	189,43	233,75		2,85
5	OSTRA				2,48			2,48		2,48			0,89	230,64	231,53		2,48
6	GORC				22,51		0,55	23,06		23,06		0,90	8,76	141,72	151,38		23,06
7	LUBOGOSZCZ	5,14			4,17			9,31	4,12	13,43		1,26	27,00	180,85	209,11		13,43
8	MOGIELICA				4,62		0,80	5,42		5,42		0,20	8,27	499,95	508,42		5,42
9	KICZORA				1,50		1,00	2,50	0,50	3,00		4,50	12,63	214,80	231,93		3,00
Ogółem Nadleśnictwo		5,14			59,71		18,76	83,61	6,79	90,4		12,05	225,22	2027,04	2264,31		90,40

3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej

3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu

Wytyczne z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2011,
- wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z roku 2011,
- ustalenia KZP i NTG dla Nadleśnictwa,
- wyniki urzędzeniowych prac terenowych – taksacyjnych w Nadleśnictwie,
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu przedstawione w referacie kierownika ZOL na Naradę Techniczno-Gospodarczą,
- doświadczenia i obserwacje Nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

Nie ustalono stref uszkodzeń lasu z tytułu zanieczyszczeń przemysłowych. Według poprzednich rewizji U.L., całość lasów Nadleśnictwa Limanowa zakwalifikowana była do I strefy (słabych uszkodzeń przemysłowych). Obecnie, z uwagi na brak metodyki, nie są weryfikowane. Strefy uszkodzeń wpisano do bazy programu Taksator wg poprzednich PUL (§25 pkt.13 IUL).

W analizie gospodarki leśnej za okres 01.01.2006r. – 31.12.2015r. oraz opracowaniu ZOL dokonano oceny stanu sanitarnego i zdrowotnego lasu, i zwrócono uwagę na najistotniejsze elementy stanowiące zagrożenie dla drzewostanów Nadleśnictwa.

Ocena zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu

Aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasu, w oparciu o zebrane informacje i wyniki prac taksacyjnych ocenia się, jako dobry. W sposób prawidłowy prowadzone były przez Nadleśnictwo działania w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń.

Stan zdrowotny lasu - drzewostany Nadleśnictwa Limanowa charakteryzują się dobrą zdrowotnością, zarówno dominujących jodły i buka, jak również pozostałych gatunków drzew - poza świerkiem i jesionem, których zdrowotność określić należy jako obniżoną lub złą.

Stan sanitarny lasu,

Stan sanitarny lasu, utrzymywany jest na dobrym poziomie dzięki działaniom porządkującym, które ograniczają możliwość dynamicznego rozwoju procesów chorobowych drzewostanów oraz powstawania i rozwoju potencjalnych ognisk zagrożeń dla trwałości lasu. Słaba zdrowotność świerka i zwiększone wydzielanie posuszu powodują, że zadanie to nie jest łatwe do osiągnięcia, wymaga od Nadleśnictwa znacznego trudu organizacyjnego i wykonawczego. Posusz w drzewostanach usuwany jest na bieżąco za wyjątkiem miejsc, gdzie zostawia się go z uwagi na rolę, jaką pełni w środowisku leśnym dając miejsce bytowania wielu organizmom.

Zinwentaryzowana masa drewna martwego wynosi 79 544,14 tys m³ – 3,3 % zapasu - to jest 9,59 m³/ha.

Potrzeba podejmowania wymuszonych cięć sanitarnych w latach 2006-2015 w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa była determinowana głównie uszkodzeniami pochodzenia abiotycznego. Przyczyny zdrowotnościowe i wydzielający się posusz miały również duże znaczenie.

Należy wyróżnić dwie grupy drzewostanów występujących na terenie Nadleśnictwa:

- o składzie zbliżonym do optymalnego dla danego siedliska – są one odporne na oddziaływanie czynników abiotycznych i biotycznych, możemy tutaj zaliczyć przede wszystkim drzewostany z przewagą jodły i buka dominujące w Nadleśnictwie.
- sztucznie wprowadzone świerczyny (występujące na niewielkiej powierzchni) – ulegające uszkodom abiotycznym, opanowane przez grzyby – patogeny korzeni i szkodniki wtórne (zespół kornika drukarza). Drzewostany w których udział świerka stanowi co najmniej 70% zajmują obecnie 90,33 ha, wynika to z faktu realizacji przez Nadleśnictwo dużym nakładem sił i środków przebudowy w poprzednich dziesięcioleciach. W sytuacji występowania wielu rodzajów uszkodzeń w drzewostanach świerkowych przeciwdziałaniem nadrzędnym i uniwersalnym w

stosunku do większości tych szkód jest prowadzona, stopniowa przebudowa drzewostanów świerkowych na drzewostany zróżnicowane wiekowo i dostosowane składem gatunkowym do typów siedliskowych. Obecnie do przebudowy zakwalifikowano 78,1 ha co stanowi 0,9% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Limanowa.

W minionym okresie gospodarczym w zakresie ochrony lasu Nadleśnictwo Limanowa wykonało szereg zadań, do których możemy zaliczyć prowadzenie zabiegów gospodarczych nakierowanych na podniesienie odporności biologicznej drzewostanów, utrzymanie właściwego poziomu ich zdrowotności oraz ochrona przed szkodliwym działaniem czynników biotycznych (owady, grzyby) i abiotycznych (wiatry, susze, okiść śniegowa). Możemy tu wyróżnić:

- ochronę przed szkodliwymi owadami - głównie przed kornikiem drukarzem – poprzez wykładanie pułapek klasycznych i feromonowych, usuwanie drzew trocinkowych, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków, pozostawianie drzew dziuplastych, ochrona mrowisk,
- ochrona przed zwierzyną leśną - zabezpieczanie drzew w uprawach i młodnikach preparatami chemicznymi,
- przestrzeganie zasad higieny lasu,
- inicjowanie, wykorzystanie i popieranie odnowień naturalnych,
- przebudowa drzewostanów na wielogatunkowe i wielopiętrowe, przy pomocy rębni stopniowych. Lasy prowadzone w taki sposób są swoją strukturą zbliżone do lasów naturalnych, a co za tym idzie znacznie stabilniejsze i bardziej odporne na szkodliwe działanie sił natury. Są również zdrowsze, skuteczniej walczą z chorobami i pasożytami, a także szybciej regenerują uszkodzenia.

Poniższa tabela ilustruje pozyskanie wiatrołomów i posuszu w ostatnim okresie:

Tabela nr 76. Struktura cięć sanitarnych, w poszczególnych latach obowiązywania PUL (w m³).

Rok	Pozyskanie ogółem	Razem cięcia sanitarne	% cięć sanitarnych	Posusz	Wiatrołomy
2006	33837,68	8899,15	26,30	4239,54	4659,61
2007	37591,65	11821,96	31,45	3062,57	8759,39
2008	36348,44	10380,16	28,56	4885,92	5494,24
2009	36678,60	8443,81	23,02	4287,67	4156,14
2010	36066,29	7816,55	21,67	3493,58	4322,97
2011	36153,87	6280,35	17,37	2280,79	3999,56
2012	36196,24	4841,39	13,37	1628,84	3212,55
2013	35488,82	3967,30	11,18	1700,19	2267,11
2014	39499,83	17712,89	44,84	1484,23	16228,66
2015	30714,00	7294,72	23,75	1422,27	5872,45
Razem	358575,42	87458,28	24,39	28485,60	58972,68

Według danych Nadleśnictwa Limanowa, w latach 2006-2015, silniejsze szkody wiatrołomowe wystąpiły dwukrotnie, w roku, 2007 i 2014. Na przełomie roku 2014/2015 na skutek huraganowego wiatru powstały szkody w drzewostanach w postaci złomów i wywrotów w ilości ok. 16 tys. m³.

Obok szkód wiatrołomowych, ważną przyczyną wykonywania wymuszonych cięć sanitarnych w Nadleśnictwie Limanowa w latach 2006-2015 było usuwanie wydzielającego się posuszu – przede wszystkim posuszu świerkowego, z kulminacją jego wyróbki po suszy z lipca 2006 roku w latach 2006-2009.

W wyniku całości zjawisk szkodotwórczych jakie na obszarze i w drzewostanach Nadleśnictwa Limanowa wystąpiły w latach 2006-2015 masa wyrobionych z przyczyn sanitarnych i zdrowotnych wiatrołomów, śniegołomów oraz posuszu wyniosła łącznie 87 458,28 m³, tj. przeciętnie 8,7 tys. m³/rok, co stanowi 24,4 % udziału w pozyskanej przez Nadleśnictwo masy grubizny ogółem. Jest to wielkość znacząca.

Struktura zrealizowanych cięć sanitarnych była następująca:

- rozmiar potrzeb wyróbki posuszu z przyczyn przyrodniczo-sanitarnych, wyniósł 28 485,60 m³, tj. przeciętnie ~ 2,8 tys. m³/rok (→ 7,9% zrealizowanego rozmiaru cięć grubizny ogółem; 32,6 % rozmiaru cięć sanitarnych). Wyróbka większości masy posuszu miała miejsce w kolejnych 4 latach nasilonego zamierania świerka 2006-2009,
- rozmiar potrzeb porządkowania skutków szkód atmosferycznych w drzewostanach (→ wiatro i śniegołomów) wyniósł 58 972,68 m³, tj. przeciętnie ~ 5,9 tys. m³/rok (→ 16,4% zrealizowanego rozmiaru cięć grubizny ogółem; 67,4 % cięć sanitarnych).

Podsumowując, potrzeby podejmowania wymuszonych cięć sanitarnych w Nadleśnictwie Limanowa w latach 2006-2015 determinowane były w dominującej mierze szkodami pochodzenia atmosferycznego i wydzielającym się posuszem, a ich rozmiar z przeciętną roczną masą dla tego okresu = ~ 8,7 tys.m³ pozostawał wielkością gospodarczo bardzo istotną.

Szczegółowy opis aktualnie występujących szkodników biotycznych i abiotycznych czynników szkodliwych, oraz dotychczasowe sposoby ograniczania szkód z ich strony, został zamieszczony w rozdziale „Analiza gospodarki przeszłej”, w części „Hylopatologiczna charakterystyka Nadleśnictwa Limanowa...” (referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu).

Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

W celu zobrazowania wyników prac taksacyjnych w zakresie zinwentaryzowania uszkodzeń w poniższej tabeli zestawiono uszkodzenia w poszczególnych stopniach odnotowane w programie TAKSATOR.

Czynniki sprawcze uszkodzeń w Nadleśnictwie Limanowa odnotowane w ostatnim 10-leciu:

- klimat – dotyczy przeważnie powierzchni po wiatrołomach, w znacznie mniejszym zakresie po okiści, śniegołomach, obłamania wierzchołków, zmrożenia pędów,
- owady – szkodniki pierwotne i wtórne kształtujące predyspozycję chorobową i stan zdrowotno-sanitarny drzewostanów, stymulujące lub współuczestniczące w zamieraniu drzew i wydzielaniu posuszu,
- grzyby –
- zwierzyzna – widoczne zgryzanie i spalowanie drzew przez jeleniowate

Tabela 77 Uszkodzenia - zestawienie powierzchni.

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia				Powierzchnia razem [ha]
		0 (0-10%)	1 (11-20%)	2 (21-50%)	3 (51-100%)	
LIMANOWA	BEZ USZKODZEŃ					4 885,57
	ANTROP	1,47				1,47
	GRZYBY powodujące: choroby systemów korzeniowych (np. opieńka), pni (raki), pędów (zamieranie pędów Js, Db), aparatu asymilacyjnego (mączniak, osutka), jemiola	1 400,22	996,22	159,28	13,23	2 568,95
	INNE zespoły czynników chorobowych świerka i jesionu	7,42	53,71	0,25		61,38
	KLIMAT (pogodowe) w tym.: wiatr, susze, okiść śnieżna, przymrozki, oparzenia	61,51	43,20	52,74	5,95	163,40
	OWADY szkodniki wtórne, szkodniki pierwotne, szkodniki nękające	91,33	68,51	20,86	3,92	184,62
	ZWIERZ zgryzanie, spalowanie	289,65	124,55	12,96		427,16
Razem Nadleśnictwo		1851,60	1 286,19	246,09	23,10	8 292,55

Uszkodzenia (różnego typu) odnotowano na 18,76 % powierzchni leśnej zalesionej. W zakresie 11-20% w pierwszym stopniu, uszkodzenia stwierdzono na 15,51 % powierzchni, w drugim 2,97 %, w trzecim 0,28 %

Nie stwierdzono żadnych uszkodzeń na łącznej powierzchni 4 885,57 ha.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących zastosowania rozwiązań z zakresu ochrony lasu należy brać pod uwagę zasady prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Temu celowi mają służyć między innymi działania prowadzące do zwiększenia biologicznej odporności ekosystemów leśnych. Wybierając metodę w ochronie lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne, których celem powinna być ochrona różnorodności biologicznej i zapobieganie zagrożeniom od szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych, terminowe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych, preferowanie odnowień naturalnych
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska
- minimalizowanie szkód ekologicznych
- kierowanie się praktyczną zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika

Tabela nr 78 Powierzchnia upraw i młodników wg rodzaju uszkodzeń.

Rodzaj uszkodzeń	Klasa wieku	Razem	Stopień uszkodzenia [ha] pow. zredukowana			
			0-10%	11-20%	21-50%	51-100%
Choroby grzybowe	Ia					
	Ib					
	IIa	82,46	62,92	2,99	16,55	
Razem		82,46	62,92	2,99	16,55	
Owady - szkodniki	Ia					
	Ib					
	IIa	27,21	27,21			
Razem		27,21	27,21			
Zwierzyzna	Ia	26,23	26,23			
	Ib	48,87	24,7	11,92	12,25	
	IIa	177,86	124,17	52,98	0,71	
Razem		252,96	175,1	64,9	12,96	
Ogółem		362,63	265,23	67,89	29,51	

Poniżej omówiono poszczególne czynniki szkodotwórcze oraz przedstawiono zalecane sposoby działań w celu ograniczenia szkód w drzewostanach.

Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne

W Nadleśnictwie Limanowa do czynników abiotycznych stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego należą:

- gwałtowne, silne wiatry i porywy wiatrów powodujące wiatrołomy i wiatrowały,
- okiść, sporadycznie sadź,
- wysokie temperatury letnie, wpływające na wahania poziomu wód gruntowych,
- opady atmosferyczne o charakterze 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 bukowych, o wysokim zadrzewieniu i silnym zwarcie, oraz w drzewostanach uszkodzonych przez patogeny grzybowe.

Mniej istotne w skali Nadleśnictwa były szkody spowodowane suszą, śniegiem i mrozem. Warunki pogodowe, zwłaszcza okresu wiosny i lata w warunkach Nadleśnictwa Limanowa, w drzewostanach z dużym udziałem świerka pozostają tym czynnikiem, który kształtuje przebieg sytuacji zdrowotnej drzewostanów świerkowych oraz określa tempo i rozmiar wydzielania się posuszu. Opady i chłodniejsza aura sprzyjają stabilizacji zdrowotnej drzew i drzewostanów, z kolei susze, zwłaszcza susza mrozowa na przedwiośniu oraz upały, jako stymulatory choroby opieńkowej, wzmagają zamieranie świerka.

Znaczącym czynnikiem abiotycznym w minionym dziesięcioleciu były długotrwałe susze (a w szczególności susza z lipca 2006 roku), osłabiające głównie sztuczne świerczyny, uaktywniając opieńkę i wtórne szkodniki owadzie. Ponadto ww. susza spowodowała nasilenie wydzielania się posuszu w kolejnych latach. W trakcie kolejnych dwóch lat zanotowano wzrost pozyskania użytków przygodnych w cięciach sanitarnych. Wysoka temperatura powietrza oddziałuje niekorzystnie w drzewostanach porażonych przez opieńkę stymulując jej rozwój. Niewielkie szkody wywołuje również zgorzel na pniach drzew wystawionych na działanie słońca.

Z zespołu czynników abiotycznych w Nadleśnictwie Limanowa pewne znaczenie mają również opady śniegu, które w niektórych młodnikach powodują powstawanie lokalnie mniejszych lub większych luk i przerzedzeń.

Długotrwałe i obfite opady deszczu były z kolei powodem powstawania lokalnych osuwisk.

Ograniczenie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne

Przeciwdziałanie tym szkodom nie należy do typowych działań ochroniarskich, lecz zależy od poprawności działań hodowlanych, a mianowicie:

- W celu zapewnienia stabilności drzewostanów należy dążyć do zgodności składów gatunkowych z siedliskiem np. przez przywrócenie właściwego składu gatunkowego drzewostanów na siedlisku, oraz wprowadzaniu gatunków domieszkowych i biocenotycznych wspomagających naturalną odporność ekosystemów leśnych,
- Utrzymywać ład przestrzenny i ostępowy porządek cięć, w celu wykształcenia w przyszłych drzewostanach "ścian" mogących dać opór gwałtownym wiatrom,
- Sztucznie odnawiać luki i gniazda, na których brak jest możliwości powstania odnowień naturalnych, wprowadzać gatunki domieszkowe,
- Prawdłowo wykonywać cięcia pielęgnacyjne młodników i drągowin, dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów, rozbudowywać korony drzew iglastych, co winno poprawić stabilność drzewostanów. Cięcia prowadzić uwzględniając granice transportowe,
- Inwentaryzować szkody powodowane przez czynniki abiotyczne a informacje przekazywać do ZOL i RDLP

Szkody powodowane przez czynniki biotyczne

Choroby grzybowe

Występująca w szkółkach zgorzel siewek powoduje średniorocznie szkody max do 5 % siewów.

Spośród chorób grzybowych w uprawach i młodnikach stwierdzono występowanie rdzy jodłowo – wierzbówkowej. Obserwacji dokonano w 2015 roku na powierzchni 6,5 ha w Leśnictwie Łopień, nie stwierdzono jednak istotnego wpływu na dalszy wzrost i rozwój. Spośród chorób grzybowych pewne znaczenie ma również opieńkowa zgnilizna korzeni, która jest jednym z głównych czynników osłabienia młodników świerkowych lub ze znacznym jego udziałem. W wyniku uszkodzeń systemów korzeniowych występują przebarwienia

igliwia postępujące od wierzchołka, następnie obumieranie gałęzi i całych drzew. Młodniki z mniejszym udziałem świerka są mniej uszkodzane. Istotną rolę w tym zakresie spełniają zabiegi pielęgnacyjne upraw i młodników CW i CP. Przytoczone zjawisko nie miało jednak istotnego znaczenia gospodarczego i występowało na małej powierzchni.

W drzewostanach starszych szkody powodowane przez choroby grzybowe dotyczą zamierania jesionu spowodowane grzybem *Chalara fraxinea* opieńkowej zgnilizny korzeni, w mniejszym stopniu huby korzeniowej, zasiedlającej głównie świerka oraz zamierania pędów jodły.

Opieńka jest jednym z czynników biotycznych, który wpływa w sposób szczególny na kondycję zdrowotną drzew i w efekcie na stan sanitarny lasu. Największe znaczenie gospodarcze ma w drzewostanach z udziałem świerka., wywierając istotny wpływ na obniżenie odporności drzewostanów świerkowych i ich obumieranie. Opieńka atakuje drzewostany we wszystkich klasach wieku, najwięcej jednak w III klasie wieku, głównie na siedliskach LG i LMG. Do czynników zwiększających zagrożenie opieńkowe należą: niedostatek wody - okresy suszy, podwyższona temperatura i kwaśny odczyn gleby (optymalne dla rozwoju patogena to: temperatura 20°C i pH 4). Opieńka należy do tych czynników biotycznych, które bardzo dynamicznie reagują na obniżenie zdrowotności drzew, a w przypadku świerka silnie zredukowane wrażliwe na brak wody systemy korzeniowe są tak szybko opanowywane przez tego patogena, że do śmierci drzew dochodzi często nawet bez udziału szkodników wtórnych. Opieńkowa zgnilizna korzeni – w latach 2013-2015 występowała wg danych Nadleśnictwa łącznie na powierzchni 96 ha. Rozmiar występowania stopniowo zmniejsza się.

Huba korzeni występuje pojedynczo w drzewostanach. Jest to również groźny patogen grzybowy, prowadzący do deprecjacji drewna i osłabienia odporności drzew na działanie wiatru.

Wymienione powyżej patogeny mogą okresowo nie przejawiać działalności pasożytniczej, przechodząc w fazę działalności saprofitycznej, dlatego nie można traktować takiego stanu, jako braku zagrożenia. Konieczny jest bieżący monitoring.

Walka z opieńkową zgnilizną korzeni i z hubą korzeni polega w Nadleśnictwie głównie na usuwaniu zaatakowanych drzew (cięcia sanitarne) i przebudowie zagrożonych drzewostanów (głównie świerczyn).

Zamieranie jesionów to choroba, która w ostatnich trzech latach wystąpiła łącznie na powierzchni 35,50 ha. Proces zamierania jesionu dotyczy wszystkich klas wieku i występuje na całym terenie Nadleśnictwa, jednakże obserwuje się zmniejszanie powierzchni zainfekowanych drzewostanów, ma to związek z coraz rzadszym występowaniem tego gatunku w lasach Nadleśnictwa.

Zamieranie pędów jodły – wywołane zostało przez zespół patogenów grzybowych. Powierzchnia na której stwierdzono chorobę wyniosła w ostatnich trzech latach 16 ha, ulega ona jednak zmniejszeniu (2013 r. – 8 ha, 2014 r. – 4ha, 2015 r. – 4 ha).

Zestawienie występowania oraz stosowanych metod ochrony lasu przed grzybami patogenicznymi w lasach nadleśnictwa (uprawy, młodniki, d-stany starsze) w ostatnich trzech latach:

- Choroby aparatu asymilacyjnego – stwierdzono występowanie na pow. 6,50 ha
- Choroby pędów – stwierdzono występowanie na pow. 443,73 ha
- Choroby pni – stwierdzono występowanie na pow. 11,80 ha
- Choroby systemów korzeniowych – stwierdzono występowanie na pow. 96,00 ha

Ogółem choroby grzybowe według danych Nadleśnictwa Limanowa stwierdzono na powierzchni 558,03 ha.

Zabiegi zwalczające choroby grzybowe były prowadzone wyłącznie na szkółce (zgorzele, osutki sosny profilaktycznie). W roku 2012 na powierzchni 1,2 ar stwierdzono zgorzele buka na dwuletnich sadzonkach. Na 15 % sadzonek stwierdzono obecność grzyba *Phomopsis spp.*, wykonano oprysk zalecany przez ZOL.

W celu ograniczenia szkód powodowanych przez grzyby należy:

- w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych przeprowadzać systematyczną ocenę stanu zagrożenia w celu podejmowania odpowiednich działań ochronnych,
- w przypadku powstawania szkód podejmować działania ograniczające, zgodnie z zaleceniami podanymi przez ZOL, IBL lub RDLP.

Wśród czynników biotycznych coraz większe znaczenie ma jemiola, roślina półpasożyt, występująca w Nadleśnictwie Limanowa głównie na jodle i powodująca osłabienie drzew a także deprecjację surowca drzewnego. Według danych z poprzedniej rewizji w północnej części Nadleśnictwa w Leśnictwie Kostrza opanowanych zostało (wg danych Nadleśnictwa) ok. 350 ha drzewostanów jodłowych. W obecnym dziesięcioleciu porażenie jodeł zaobserwowano w ostatnich trzech latach łącznie na powierzchni 374 ha, głównie w leśnictwie Kostrza, ale także Ostra i Jaworz. Przytoczone dane są zbieżne z obserwacjami dokonanymi podczas taksacji. Porażone są nawet kilkunastoletnie młodniki jodłowe. Jemiola szczególnie licznie występuje na wyżynnych siedliskach leśnictwa Kostrza, z tendencją do dalszego rozprzestrzeniania się.

Celem zahamowania rozprzestrzeniania się jemioli należy kontynuować porządkowanie stanu sanitarnego drzewostanów jodłowych pozwalające utrzymać względną równowagę w odniesieniu do tego czynnika szkodotwórczego.

Szkody powodowane przez owady

Szkodniki systemów korzeniowych

W Nadleśnictwie Limanowa nie stwierdzono większych szkód wywołanych przez szkodniki korzeni, w związku z tym nie powodowały znaczących szkód i nie utrudniały odnowienia lasu. Kontrola występowania szkodników korzeni jest przeprowadzana przez Nadleśnictwo na szkółkach, metodą dołów próbnych. W wyniku kontroli nie stwierdzono występowania istotnych szkód systemów korzeniowych.

Szkodniki upraw i młodników

W Nadleśnictwie Limanowa nie występują znaczące szkody w uprawach i młodnikach. Sporadycznie obserwowano szkody powodowane przez mszyce: obiałkę pędową i obiałkę korową, których larwy wysysające pędy i igły powodowały niekiedy zamieranie pędów i deformację igieł.

- obiałka pędowa – szkodnik pierwotny jodły, w ostatnich trzech latach stwierdzono szkody na powierzchni łącznej 18,23 ha. Co roku powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez obiałkę pędową powiększa się;

- obiałka korowa – szkodnik pierwotny jodły, w ostatnich trzech latach stwierdzono szkody na powierzchni 11,80 ha (2014 r. – 7,00 ha, 2015 r. – 4,80 ha)

Szkodniki pierwotne i nękające w drzewostanach starszych – foliofagi

W minionym 10-leciu nie występowało znaczące zagrożenie od szkodników pierwotnych, nie odnotowano również zjawisk masowego ich występowania.

W grupie szkodników pierwotnych mogących potencjalnie pojawić się na terenie Nadleśnictwa Limanowa znajduje się związana ze świerkiem - zasnuja świerkowa. Jednakże obecnie zagrożenie ze strony zasnuj nie występuje, co potwierdzają kontrole zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych świerka (zasnuje), realizowane w Nadleśnictwie w oparciu o jesienne poszukiwania larw w ściółce i glebie.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa są stale monitorowane poprzez:

- kontrole występowania szkodników liściożernych świerka - poszukiwanie w ściółce zasnuj przeprowadzono w 3 leśnictwach (Jaworz, Łopień, Gorc), nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu,
- kontrole występowania samic brudnicy mniszki metodą transektu – wszystkie leśnictwa, nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu;
- kontrole występowania samców brudnicy mniszki, poprzez odłowy do pułapek feromonowych - 2 leśnictwa, 5 pułapek feromonowych (Kostrza, Łopień), nie stwierdzono występowania w istotnym stopniu;

W ramach działań profilaktycznych w najbliższym okresie przewiduje się:

- monitorowanie stanu populacji foliofagów, poprzez obserwację stopnia defoliacji koron drzew,
- odnotowywanie wzmożonego pojawiania się szkodliwych owadów,
- rejestrowanie szkód spowodowanych żerami szkodników pierwotnych i sygnalizowanie o zagrożeniach ZOL i RDLP,

- w razie stwierdzonej konieczności przeprowadzanie zabiegów ograniczających występowanie foliofagów w uzgodnieniu z ZOL i RDLP.

Szkodniki wtórne

Dotychczasowe działania Nadleśnictwa z zakresu ochrony drzewostanów przed szkodnikami wtórnymi oceniono, jako prawidłowe. Przeprowadzono kontrole występowania szkodników wtórnych świerka poprzez wykładanie pułapek klasycznych - 42 sztuki w leśnictwie Łopień oraz odłowy drwalnika paskowanego do pułapek feromonowych – w leśnictwach Kostrza i Lubogoszcz, po 5 pułapek. W wyniku kontroli nie stwierdzono występowania istotnych liczebności. Sprawnie, szybko i terminowo usuwano drzewa zasiedlone, skutecznie przeciwdziałając nadmiernemu wzrostowi populacji szkodników wtórnych. Pomimo iż stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa jest dobry, również stan sanitarny utrzymywany jest na dobrym poziomie, ograniczającym rozwój potencjalnych zagrożeń ze strony tych szkodników, to jednak działania podejmowane w ramach cięć sanitarnych często są niewystarczające w celu całkowitego wyeliminowania czynnika szkodotwórczego. W minionym 10-leciu zagrożenie od szkodników wtórnych odnotowano w drzewostanach świerkowych. Zagrożone są drzewostany świerkowe w bezpośrednim sąsiedztwie GPN czyli leśnictwa Gorc, Kiczora, Mogielica.

Ze szkodników wtórnych znaczenie gospodarcze miały:

- Kornik drukarz i gatunki towarzyszące jego występowaniu. Corocznie wykonywano monitoring i zwalczanie kornika na terenie Nadleśnictwa.
- W mniejszym stopniu- czterozak świerkowiec i rytownik pospolity.

Wtórne szkodniki owadzie wraz z patogenicznymi grzybami stanowią ostatnie ogniwo w łańcuchu chorobowym lasów górskich - doprowadzają do zamierania drzewa osłabionych w wyniku działania innych czynników.

Jesion jest zasiedlany przez szkodniki wtórne (gł. jesionowce). Dla poprawy higieny lasu, konieczne jest systematyczne usuwanie z lasu drzew zasiedlonych przed wylotem młodych chrząszczy szkodników. Najlepszym okresem wycinania i usuwania z lasu drzew zasiedlonych jest przełom czerwca i lipca. Znaczenie gospodarcze tych szkodników jest niewielkie (znikomy udział jesiona), ale wyeliminowanie jesiona z drzewostanów zubaża ekosystem leśny i obniża jakość siedlisk olsów i łęgów.

Zakres prac ochronnych podejmowanych przez Nadleśnictwo w odniesieniu do tej grupy szkodników wtórnych (szczególnie korników) należy kontynuować w najbliższym dziesięcioleciu. poprzez:

- przestrzeganie zasad higieny lasu,
- monitoring populacji szkodników wtórnych w oparciu o ocenę stanu sanitarnego lasu, a w szczególności:
 - wyznaczanie i usuwanie z lasu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne,
 - terminowy wywóz surowca drzewnego z lasu lub jego korowanie,
 - wykładanie pułapek feromonowych i drzew pułapkowych, które powinny służyć, również do ustalania terminów wyznaczających okres praktycznego wyszukiwania i usuwania drzew zasiedlonych.

Szkody od zwierzyny łownej

Szkody wyrządzane przez zwierzynę w uprawach i młodnikach są przyczyną obniżenia jakości hodowlanej upraw, młodników, podsadzeń i podrostów stanowią problem utrudniający odnowienia i przebudowę drzewostanów. Podstawową przyczyną takiego stanu jest rosnąca dysproporcja pomiędzy liczebnością zwierzyny, a ilością i jakością bazy pokarmowej, zwłaszcza w okresie zimowym, kiedy to znacznie mniejsza jest dostępność pokarmu.

W Nadleśnictwie szkody powodują głównie sarna i jelen europejski. Szkody od zwierzyny odnotowano podczas inwentaryzacji urządzeniowej, w I i II klasie wieku, głównie w fazie uprawy, młodnika oraz nalotów i podrostów oraz w klasie odnowienia (KO). Szkody od zwierzyny polegają na zgryzaniu pędów wierzchołkowych i bocznych, spalowaniu oraz czemchaniu. Cierpią w zasadzie wszystkie gatunki, zarówno iglaste (So, Św, Jd, Md) jak i liściaste (dąb, buk, jawor oraz domieszki biocenotyczne). Większość szkód od zwierzyny nie

powoduje trwałych strat w prowadzonych uprawach, jakkolwiek przy wprowadzaniu coraz częściej i liczniej gatunków liściastych wzrastają koszty ochrony upraw i nalotów.

Szkody występują na poziomie gospodarczo znośnym i dotyczą głównie zgryzania sadzonek jodłowych, oraz spalowania młodników. Większość powierzchni uszkodzonych jest w stopniu do 20 %.

Tabela nr 79 Szkody od zwierzyny płowej

Przyczyna uszkodzeń	Klasa wieku	Pow. podklasy wieku [ha]	Razem	Stopień uszkodzenia			
				0-10%	11-20%	21-50%	51-100%
				% powierzchni podklasy			
Zwierzyna płowa	Ia	1592,06	26,23	26,23			
	Ib	1060,55	48,87	24,7	11,92	12,25	
	IIa	1408,14	177,86	124,17	52,98	0,71	
	IIb i starsze	1970,18	174,2	114,55	59,65		
Ogółem		6030,93	427,16	289,65	124,55	12,96	

Ochrona przed szkodami od zwierzyny była prowadzona skutecznie.

Podstawowymi metodami zabezpieczenia upraw przed szkodami od zwierzyny były:

- zabezpieczanie upraw repelentami - 468 ha,
- - palikowanie oraz montaż osłonek dla domieszek biocenotycznych – 3600 szt.
- egzekwowano od kół łowieckich realizację planowanych odstrzałów a w sezonie łowieckim 2015/2016 zwiększono odstrzał jeleni o 20 % w stosunku do planu odstrzału poprzedniego roku,
- poprawa warunków bytowania zwierzyny, w tym wzbogacanie bazy żerowej, poprzez właściwe zagospodarowanie poletek, zimowe dokarmianie i wykładanie drzew ogryzowych w okresie zimowym,
- prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z pozostawieniem części zielonych w okresie wzmożonego żerowania zwierzyny,
- zagospodarowanie poletek łowieckich.

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania zmierzające do ograniczenia szkód w uprawach i młodnikach:

- corocznie inwentaryzować rozmiar i nasilenie szkód,
- kontynuować zabezpieczanie upraw środkami mechanicznymi i chemicznymi (repelenty, paliki),
- dążyć do urealnienia stanów zwierzyny (różne metody inwentaryzacji), oraz realizacji planów odstrzału, szczególnie samic (łanie, kozy) oraz młodzięży,
- dążyć do poprawy warunków bytowania zwierzyny (ochrona ostoi, odpowiednie zagospodarowanie poletek łowieckich, racjonalne wykorzystywanie łąk śródleśnych),
- wzbogacanie bazy żerowej w okresie zimy przez wykładanie drzew do spalowania i ogryzania pochodzących z zabiegów pielęgnacyjnych oraz odsłanianie jeżyn lub borówki przez odgarnianie grubej warstwy śniegu,
- zwiększać powierzchnię zimowych cięć hodowlanych w młodszych klasach wieku szczególnie w miejscach koncentracji zwierzyny,
- przy dokarmianiu zimowym planować punkty karmienia w sposób zapobiegający grupowaniu się chmar jeleni i rudli saren.

Szkody powodowane przez bobry i drobną zwierzynę

Bóbr w ostatnich latach staje się ekspansywnym gatunkiem. Zwiększa swój areal poprzez poszerzanie dotychczasowych miejsc, ale też zajmowanie nowych. W minionym dziesięcioleciu nie odnotowano podtopień i zalania gruntów Nadleśnictwa, jednak wystąpienie szkód powodowanych przez bobry jest w przyszłym dziesięcioleciu prawdopodobne.

Na terenie Nadleśnictwa nie odnotowano również istotnych szkód od gryzoni. Możliwe zabiegi ograniczające szkody od gryzoni sprowadzają się do:

- protegowania ptaków drapieżnych, poprzez stwarzanie im dogodnych warunków do bytowania (np. pozostawianie przestoi, czatowni). Pożądanym jest także pozostawianie w lesie martwych drzew dziuplastych
- stosowania zabiegów pogarszających warunki bytowe gryzoni, np. odchwaszczanie zagrożonych powierzchni.

Ochrona pożytecznej fauny

Dla podniesienia odporności biologicznej drzewostanów i ograniczenia liczby szkodników stosuje się także metody biologiczne, obejmujące działania związane z protegowaniem pożytecznej fauny. Jedną z nich jest zakładanie remiz. Prowadzone także są działania polegające na wywieszaniu, konserwacji i czyszczeniu istniejących budek lęgowych dla ptaków.

W najbliższym 10-leciu należy kontynuować działania polegające na ochronie pożytecznej fauny oraz poprawie jej warunków bytowania:

- pozostawianie drzew dziuplastych,
- pozostawianie drzew martwych,
- wspieranie ptaków i ssaków żywiących się owadami, poprzez zimowe dokarmianie oraz wywieszanie i konserwację istniejących budek lęgowych,
- wprowadzanie gatunków owocodajnych i nektarodajnych,
- utrzymywanie enklaw śródleśnych (łąk, łąk i bagienek), co w naturalny sposób wpływa na poprawę różnorodności gatunkowej pożytecznej fauny, poprawiając warunki jej bytowania.

Do pożytecznych, pomocnych przy zwalczaniu szkodników owadów należy zaliczyć również drobne ssaki owadożerne (ryjówki, nietoperze, jeże), z ssaków większych - dzika, ssaki drapieżne, płazy i gady leśne. W celu ochrony tych zwierząt należy chronić miejsca ich bytowania oraz podejmować działania zwiększające ich liczebność (miejsca lęgowe, schronienia).

W najbliższym okresie gospodarczym należy nadal prowadzić działania związane z utrzymaniem i wspomaganiem bioróżnorodności lasów (flory i fauny) oraz środowiska leśnego. W ochronie lasu priorytet będzie miała profilaktyka, a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo będą metody biologiczne i mechaniczne (przed chemicznymi) ograniczające szkody.

W zakresie prognozowania zagrożenia ze strony szkodników owadów i grzybowych oraz ich zwalczania należy utrzymywać stały kontakt z Zespołem Ochrony Lasu i RDLP.

Czynniki antropogeniczne

Do najistotniejszych czynników antropogenicznych zagrażających drzewostanom Nadleśnictwa Limanowa należą:

- zagrożenia spowodowane infrastrukturą komunikacyjną i turystyczną oraz jej rozbudową,
- zagrożenia wynikające z niekontrolowanej urbanizacji terenu.
- penetracja terenów leśnych przez zbieraczy grzybów i owoców leśnych,
- zagrożenia pożarami.
w mniejszym stopniu
- zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych,
- niewłaściwa gospodarka odpadami, niewłaściwie zabezpieczone składowiska odpadów komunalnych,

Ważnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa w zakresie ochrony lasu jest penetracja lasów przez człowieka. Szczególnie w okresie, gdy dojrzewają borówki i pojawiają się wyspy grzybów. Kompleksy lasów Nadleśnictwa położone są w otoczeniu lasów innej własności i wśród upraw rolniczych. Stąd zagrożenie pożarowe, w okresie wiosennym przy wypalaniu traw, lub pozostałości po skoszonej trawie i po wyciętych zbożach jest szczególnie duże. Jak wynika ze statystyk z minionego okresu gospodarczego,

zasadniczą przyczyną pożarów była nieostrożność ludzi.

Większa świadomość społeczna powoduje że coraz rzadziej wysypywane są śmieci przy drogach, jednak na terenach leśnych nadal zauważa się pojedyncze butelki i puszki po napojach. Nadleśnictwo nadal powinno wraz z gminami kontynuować stosowane do tej pory akcje oczyszczania lasów ze śmieci lub inne sprawdzone formy działalności.

Prowadzona działalność edukacyjna z wykorzystaniem możliwie szerokiego gremium przyrodników powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

Monitorowanie stanu lasu, zabiegi profilaktyczne i ochronne

Podstawowe wskazania w zakresie ochrony lasu dla Nadleśnictwa Limanowa wynikają z potrzeb realizowania obligatoryjnych regulacji Instrukcji Ochrony Lasu, również z aktualnego stanu lasu oraz zidentyfikowanych dla terenu Nadleśnictwa realnych i potencjalnych zagrożeń.

W ochronie lasu priorytet mają działania profilaktyczne, są to czynności związane z monitorowaniem stanu lasu oraz z podejmowaniem koniecznych zabiegów profilaktycznych i ochronnych a w zabiegach ochronnych nadal pierwszeństwo mieć będą metody biologiczne i mechaniczne ograniczające szkody.

Monitorowanie stanu lasu

1. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady:
 - Monitorowanie występowania korników świerka za pomocą pułapek feromonowych.
 - Wykonywanie jesiennych poszukiwań larw zasnuj świerkowych po stwierdzeniu defoliacji.
2. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń w formularzu 3 I.O.L.
3. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu przez te czynniki szkodotwórcze; rejestracja wyników ocen w formularzu 4 I.O.L.
4. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
5. Wykonywanie inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji w zakresie powyżej 30% (→ świerk, jodła) oraz 60% dla pozostałych gat. drzew i ich sygnalizowanie do RDLP i ZOL (→ formularz 12 I.O.L.).
6. Sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

Przeciwdziałaniem nadrzędnym i uniwersalnym w stosunku do większości szkód powodowanych przez zespół czynników biotycznych i abiotycznych jest przebudowa osłabionych lub zagrożonych drzewostanów (głównie świerczyny) na drzewostany zróżnicowane wiekowo i dostosowane składem gatunkowym do typów siedliskowych.

Do podstawowych działań ochronnych w Nadleśnictwie Limanowa należy utrzymywanie higieny sanitarnej lasu, porządkowanie drzewostanów z powstających wiatrołomów i wydzielającego się posuszu. W drzewostanach starszych pozostawianie drzew biocenotycznych, drzew dziuplastych oraz pojedynczych drzew posuszowych, złomów do naturalnego rozkładu.

Wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany, a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia ze strony szkodników wtórnych

Szczegółowe dane z zakresu ochrony lasu a w szczególności zagrożeń, profilaktyki i przeciwdziałania powstawaniu szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne i biotyczne, zawarto w referacie kierownika ZOL, na Naradę Techniczno-Gospodarczą.

Mapa przeglądowa ochrony lasu

Zagadnienia z zakresu ochrony lasu mają odzwierciedlenie na „Mapie przeglądowej ochrony lasu” w skali 1:25000, na której zamieszczono między innymi:

- obszary zagrożone lub opanowane przez choroby i szkodniki wtórne (grzyby pasożytnicze, wtórne szkodniki owadzie)
- obszary masowo uszkodzane przez zwierzynę płową
- drzewostany uszkodzone przez czynniki abiotyczne (wiatrołomy i śniegołomy)
- drzewostany na gruntach porolnych

3.2.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Wytyczne dotyczące ochrony przeciwpożarowej ustalone zostały w oparciu o dane zawarte w:

- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (D.U. 2006 nr 58 poz.405)
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010r. (D.U. 2010 nr 137 poz.923) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów wraz z załącznikiem,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (D.U. 2010 nr 109 poz.719) r, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Instrukcji Urządzania Lasu z 2011r.
- Instrukcja Ochrony Przeciwpożarowej Lasu z 2011r.
- Protokole KZP,
- Dokumentach z zakresu ochrony przeciwpożarowej w Nadleśnictwie,
- Wynikach inwentaryzacji lasu V rewizji urządzania lasu.

Określenie kategorii zagrożenia pożarowego dla Nadleśnictwa

Obliczenia dokonano na podstawie załącznika do Rozporządzenia MŚ z dnia 9 lipca 2010r. W wyniku tych obliczeń stwierdzono, że lasy Nadleśnictwa Limanowa należą do **III kategorii – małego zagrożenia pożarowego.**

Przy ustalaniu kategorii zagrożenia pożarowego uwzględniono:

- Średnią roczną liczbę pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadającą na 10 km² powierzchni leśnej (Pp) obliczoną według wzoru

$Pp = 12,5 \log (11,2Gp + 0,725) + 1,5$, gdzie:

Gp – średnia liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze, (Gp = 0,058).

Dla Nadleśnictwa Limanowa suma punktów wynosi 3.

- Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego według wzoru

$Pd = 0,1 Us$; gdzie:

Us – suma udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lł w całkowitej powierzchni drzewostanów na klasyfikowanym obszarze.

Dla Nadleśnictwa Limanowa suma punktów wynosi 0.

- Średnią wilgotność względną powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15 % o godzinie 9:00, według wzoru:

$Pk = 0,221Uds - 0,59Wp + 45,1$;

gdzie:

Wp – średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9:00; - tj. 73,2%

Uds – udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15%. - tj. 1,6%

Dla Nadleśnictwa Limanowa suma punktów wynosi 2.

- Średnią liczbę mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej według wzoru:

$Pa = 2,46 \log(0,0461Gz) + 5,16$

gdzie:

Gz – średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze - tj. 100 tys. mieszkańców na 85 km² lasu, co daje 11,70 mieszk./0,01 km².

Dla Nadleśnictwa Limanowa suma punktów wynosi 5.

Z poniższego zestawienia wynika, że lasy Nadleśnictwa Limanowa (suma punktów – 11) należą do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego.

Wskaźnik	Wyliczona wartość wskaźnika	Ilość punktów
Średnia roczna liczba pożarów lasu - (Pp)	3,3	3
Udział procentowy powierzchni drzewostanów na siedliskach: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Lt; - (Pd)	0%	0
Średniej wilgotności względnej powietrza i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą < 15% - (Pk)	2,3	2
Średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km ² powierzchni leśnej (Pa).	4,5	5
Razem wyliczona ilość punktów		10

3.2.3.2.1 Ocena potencjalnego zagrożenia obszaru leśnego

Uwzględniając średnie wartości występowania pożarów lasu w minionym okresie gospodarczym, warunki przyrodniczo-leśne, warunki klimatyczne jak też gęstość zaludnienia przypadającą na 0,01 km² - zagrożenie pożarowe lasu na terenie Nadleśnictwa Limanowa jest małe, co potwierdza zaliczenie go do III kategorii małego zagrożenia pożarowego. Teren Nadleśnictwa jest różnorodny pod względem udziału poszczególnych gatunków, jak również pod względem struktury i klas wieku drzewostanów. Pod względem struktury siedliskowej dominującymi siedliskami są: Las Górski i Las Mieszany Górski. Pozostałe typy siedliskowe nie mają większego udziału powierzchniowego. Lasy górskie o składzie gatunkowym bukowo-jodłowym, mało podatne na powstawanie pożarów, zajmują ponad 80% ogólnego areалу leśnego.

W ubiegłym okresie gospodarczym (2006 –2015³) na terenie Nadleśnictwa Limanowa zanotowano 5 pożarów lasu. Ogólna powierzchnia pożarów lasu w minionym dziesięcioleciu wyniosła 0,28 ha. Przeciętna powierzchnia jednego pożaru wynosiła 0,06 ha. Średnioroczna liczba pożarów to 0,5. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów były podpalenia i nieostrożność ludzi przebywających w lesie, w tym palenie ognisk. Pożary dotyczyły głównie drzew, jeden pożar pokrywy glebowej.

Tab. 80 Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie za ostatnie dziesięciolecie.

Rok	Ilość	Powierzchnia [ha]	Średnia wielkość pożaru [ha]
2006	-	0,00	-
2007	1	0,10	0,10
2008	-	0,00	-
2009	3	0,08	0,03
2010	-	0,00	-
2011	1	0,10	0,10
2012	-	0,00	-
2013	-	0,00	-
2014	-	0,00	-
2015	-	0,00	-
Razem	5	0,28	0,06

Szczegółowe dane odnośnie pożarów przedstawiają się następująco:

- 2011.03.12 - 232h, rodzaj: pokrywy gleb, przyczyny: przerzuty, pow. 0,10 ha
- 2009.04.26 – 292r, rodzaj: drzew, przyczyna: podpalenie, pow. 0,03 ha
- 2009.04.25 – 238b, rodzaj: drzew, przyczyna: podpalenia, pow. 0,02 ha
- 2009.04.14 – 229h, rodzaj: drzew, przyczyna: podpalenia, pow. 0,03 ha

³ Stan na 1.11.2015r.

- 2007.04.22 – 221b, rodzaj: drzew, przyczyna: ogniska, pow. 0,10 ha
Zagrożenie pożarowe obszarów leśnych Nadleśnictwa Limanowa generalnie jest małe. Do najważniejszych czynników powodujących możliwość wystąpienia pożarów należą:
 - sąsiedztwo lasów Nadleśnictwa z gruntami rolnymi i lasami prywatnymi, ze względu na wypalanie traw, zwłaszcza w położonych niżej kompleksach leśnych, zlokalizowanych w pobliżu uprawianych łąk i pastwisk,
 - penetracja lasów przez turystów i okoliczną ludność,
 - skład gatunkowy drzewostanów, charakteryzujący się dużym udziałem gatunków iglastych,
 - sieć szlaków komunikacyjnych przebiegających przez Nadleśnictwo

Największe zagrożenie pożarowe występuje wczesną wiosną – po stopnieniu śniegów. Wyschnięte trawy, nagromadzony posusz, stanowią łatwopalny materiał. W okresie tym niebezpieczeństwo zagraża ze strony wypalanych łąk i pastwisk. W związku z tym, za obszary z potencjalnie największym zagrożeniem pożarowym, należy uznać tereny przyległe do ekstensywnie użytkowanych polan na szczytach górskich: Mogielica, Ćwilin, Łopień, a także wyżej położone kompleksy leśne leśnictw Gorc i Kiczora z mozaiką gorceńskich polan.

Miesiące letnie, okres bujnego rozwoju roślinności, obniżają zagrożenie pożarowe. Niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ścioty, a to z kolei zwiększa niebezpieczeństwo powstania pożaru, zwłaszcza w drzewostanach iglastych, przez które biegną szlaki turystyczne. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny, choć nasilona penetracja lasów przez zbieraczy owoców runa leśnego powoduje możliwość pojawienia się zarzewia ognia.

3.2.3.2.2 Stan ochrony przeciwpożarowej

Analizę systemu wykonano w oparciu o aktualny system organizacyjno-techniczny opisany w dokumencie „*Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru*” Nadleśnictwa Limanowa.

Nadleśnictwo Limanowa, jako jednostka administracyjna lasów Państwowych, stanowi część systemu alarmowo-dyspozycyjnego RDLP Kraków. Dyżur w Punkcie Alarmowo Dyspozycyjnym oraz patrol naziemny przeciw. pożarowe uruchamiane są na polecenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Nadleśnictwo dysponuje systemem łączności, zapewniający stałą łączność i obejmujący telefony komórkowe i stacjonarne.

Funkcjonujący obecnie w Nadleśnictwie system obserwacyjno-alarmowy oparty jest na:

- Patrolach naziemnych.
- Obserwacjach pracowników Nadleśnictwa.
- Informacjach od osób przebywających w lasach Nadleśnictwa – osoby przebywające na szlakach rowerowych, pieszych, zbierające runo, dzięki położeniu tych lasów w zasięgu sieci telefonii komórkowej, mogą alarmować odpowiednie służby o wykryciu zagrożenia pożarowego i umożliwić szybszą lokalizację pożaru.

W terenie punkty alarmowe znajdują się w siedzibach leśnictw. Wszystkie leśnictwa wyposażone są w telefony stacjonarne i komórkowe. W razie prowadzenia działań gaśniczych na terenach leśnych łączność będzie się opierała w dużej mierze na sprzęcie radiowym jednostek Państwowej Straży Pożarnej (PSP) oraz Ochotniczych Straży Pożarnych (OSP). Centrum dowodzenia i łączności będzie znajdować się w samochodzie sił dowodzenia i łączności. Pozostała łączność będzie opierała się na telefonach komórkowych Nadleśnictwa Limanowa.

W terenach górskich, z uwagi na konfigurację terenu nie zachodzi konieczność budowy dostrzegalni pożarowych. Przy dużym zagrożeniu pożarowym w Nadleśnictwie odbywają się patrole przeciwpożarowe, a gdy zachodzi konieczność pełnione są dyżury w PAD, w Nadleśnictwie i w leśnictwach. W sytuacjach koniecznych (np. przy patrolowaniu naziemnym w okresie długo utrzymującej się pogody sprzyjającej powstawaniu pożarów), do

obserwacji pomocniczo wykorzystywana jest turystyczna wieża widokowa na szczycie Mogielicy.

Nadleśnictwo Limanowa korzysta pomocniczo z monitoringu meteorologicznego punktu prognostycznego w Nadleśnictwie Niepołomice. Aktualna sytuacja zagrożenia pożarowego jest przesyłana i zobrazowana na mapie zagrożenia pożarowego: <http://bazapozarow.ibles.pl/zagrozenie/>.

Nadleśnictwo posiada plan operacyjny pod nazwą „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru” uzgodniony z Komendantem Powiatowym PSP w Limanowej.

Dokument ten zawiera dokładne informacje na temat sił i środków (plan alarmowania sztabu oraz jednostek ochrony ppoż.), jakie muszą być wykorzystane na wypadek pożaru.

Dodatkowo Nadleśnictwo posiada „Schemat łączności dowodzenia i współdziałania”, który jest uruchamiany przez Dyżurnego PAD Nadleśnictwa po otrzymaniu meldunku o pożarze.

3.2.3.2.3 Siły i środki własne Nadleśnictwa. Rozmieszczenie i wyposażenie baz sprzętu

Nadleśnictwo dysponuje siłami własnymi w - osobach:

- administracja Nadleśnictwa
- leśniczowie i podleśniczowie
- pracownicy ZUL

W okresie zagrożenia pożarowego pracownicy Nadleśnictwa prowadzą dyżur przy telefonach. W okresie suszy we wszystkich leśnictwach wystawiane są patrole przeciwpożarowe. Nadleśnictwo nie posiada radiotelefonów w zamian leśniczowie i Straż Leśna zostali wyposażeni w telefony komórkowe. Ponadto w każdej siedzibie leśnictw i obwodów nadzorczych znajdują się telefony stacjonarne.

Pracownicy Służby Leśnej przeszkoleni są w zakresie ochrony p.poż i w razie konieczności mogą czynnie uczestniczyć w akcji ratowniczej. Sprzęt, używany w czasie akcji gaśniczej znajduje się na wyposażeniu bazy przeciwpożarowej w miejscowości Kamienica, (Kamienica 381, lokalizacja oznaczona tablicą przy drodze wojewódzkiej 968).

Baza p.poż. wyposażona jest w następujący sprzęt:

- | | |
|----------------------------------|----------|
| ▪ łopaty | 65 szt., |
| ▪ motyki | 55 szt., |
| ▪ siekiery | 15 szt., |
| ▪ hydronetki plecakowe | 10 szt., |
| ▪ tłumice | 10 szt., |
| ▪ tablice kierunkowe „do pożaru” | 5 szt., |

Nadleśnictwo posiada na stanie samochód osobowo-terenowy MISTSUBISHI L200.

W miejscowościach, na terenie Nadleśnictwa Limanowa znajdują się jednostki ochotniczych straży pożarnych, dobrze wyposażone w sprzęt gaśniczy. W ewentualnej akcji przeciwpożarowej Nadleśnictwo może użyć posiadane środki transportu oraz może liczyć na pomoc firm usługowych Nadleśnictwa

3.2.3.2.3 Punkty czerpania wody

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się wiele naturalnych cieków wodnych (rzeki i potoki) które mogłyby być wykorzystane jako ujęcia wody do akcji gaśniczej. Zbiornik przeciwpożarowy znajduje się na terenie leśnictwa Kostrza w oddziale 43, a punkt czerpania wody przy GS Szczyrzyc.

Do zadań Nadleśnictwa, służących utrzymaniu zaopatrzenia w wodę należy:

- utrzymanie w dobrym stanie technicznym dróg dojazdowych do punktów czerpania wody;
- drogi powinny umożliwiać przejazd pojazdów bez zawracania lub kończyć się placem manewrowym umożliwiającym zawracanie. Punkty czerpania wody oraz prowadzące do nich drogi dojazdowe powinny być trwale i wyraźnie oznaczone w terenie (tablice informacyjne)

Punkty czerpania wody w obszarach leśnych są oznakowane przy pomocy tablic.

Do zadań Nadleśnictwa zmierzających do utrzymania zaopatrzenia w wodę należą:

- utrzymanie w dobrym stanie technicznym dróg dojazdowych do punktów czerpania wody. Drogi powinny umożliwiać przejazd pojazdów bez zawracania lub kończyć się placem manewrowym umożliwiającym zawracanie
- bieżące oznakowanie punktów czerpania wody oraz dróg dojazdowych do nich
- zabezpieczenie punktów czerpania wody przed zamarznięciem lub zamuleniem poprzez zbudowanie w miarę potrzeb studzienek ssawnych lub innych urządzeń umożliwiających stały pobór wody.

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się wiele naturalnych cieków wodnych (rzeki, potoki), które mogą być wykorzystane jako ujęcia wody do akcji gaśniczej. W niektórych przypadkach trudność może stanowić dojazd do tych cieków, lub zanikanie w okresach długotrwałej suszy. Nadleśnictwo planuje możliwość wykorzystywania do celów gaśniczych wody ze zbiorników zbudowanych w ramach Projektu Małej Retencji Górskiej, a obiekty z których już jest możliwe czerpanie wody do celów przeciwpożarowych to:

- Zbiornik przy Polu Biwakowym Wiatrówki oddz. 262 (Szczawa)
- 2 zbiorniki w dolinie Kamienicy oddz. 293 (Rzeki, przy drodze do Gorczańskiego PN)
- Zbiornik na Cietniu oddz.44 (Pogorzany)
- 2 zbiorniki na Kostrzy oddz. 29

3.2.3.2.4 Dojazdy pożarowe

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 dużym nakładem sił i środków, modernizacji wielu dróg istniejących. W wielu kompleksach powstały również nowe drogi udostępniające drzewostany i spełniające funkcje dróg dojazdowych na wypadek pożaru.

Zagęszczenie sieci dróg w kompleksach leśnych jest w zasadzie dobre. Jednak jakość części tych dróg uniemożliwia ich wykorzystanie w transporcie. Istniejąca sieć dojazdów pożarowych nie w każdym kompleksie leśnym jest wystarczająca i nie każdy dojazd pożarowy spełnia wymogi zawarte w dokumentach z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Trudności mogą zaistnieć w przypadku małych kompleksów położonych wśród gruntów innej własności bez możliwości dojazdu drogą publiczną.

Informacje o drogach, które mogą być wykorzystywane do prowadzenia akcji gaśniczej są zawarte w atrybutach warstwy Leśnej Mapy Numerycznej „kom_lin” przekazanej do KP PSP w Limanowej oraz zostały naniesione na mapę analogową. Warstwy pochodne oraz wydruk mapy obszarów leśnych i dróg utwardzonych przeciwpożarowych są również po corocznej aktualizacji Leśnej Mapy Numerycznej przekazywane KP PSP w Limanowej.

Drogi należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym, tak aby zapewniały przejazd pojazdów uczestniczących w akcji gaśniczej. Modernizowane i nowo budowane drogi winny spełniać parametry określone w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22 marca 2006 r.

Nadleśnictwo planuje zlecenie opracowania operatu drogowego - „Ekspertyzy stanu, optymalizacji i rozwoju infrastruktury drogowej”, celem dalszej rozbudowy istniejącej sieci dróg o cechach przystosowanych do obecnych potrzeb przeciwpożarowych i wywozowych.

Przy określaniu i uzupełnianiu sieci należy brać pod uwagę istniejące drogi publiczne. Na mapie ochrony przeciwpożarowej zaznaczone zostały istniejące dojazdy pożarowe. Szczegółowa lokalizacja dojazdów pożarowych jest corocznie aktualizowana i uzgadniana z właściwymi terytorialnie komendami PSP w „Sposobie Postępowania na wypadek powstania pożaru”.

Do akcji gaśniczej mogą być wykorzystane następujące drogi publiczne:

- Szczyrzyc - Pogorzany.
- Jodłownik - Kostrza
- Limanowa - Kamienica
- Stara Wieś - Stara Wieś Pożary
- Słopnice - Mogielica
- Słopnice - Zaświercze

- Jurków - Chyszówki
- Jurków - Pólrzeczeki
- Zalesie - Wyrębiska
- Limanowa - Sarczyn
- Laskowa - Rozpita
- Skrzydlina - Przenosza
- Szczawa - Łuszczki
- Kamienica - Zasadne
- Kasina Wielka - Podlesie
- Mszana Dolna - ul. Leśna
- Zalesie - Wyrębiska.

3.2.3.2.5 Zasięgi jednostek straży pożarnych

Nadleśnictwo położone jest w zasięgu jednostek straży pożarnej:

- 1) Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie;
- a) Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej (KP PSP) w Limanowej;
oraz Ochotniczych Straży Pożarnych (OSP) położonych w miejscowościach na obszarze działania Nadleśnictwa (54 jednostki).

3.2.3.2.6 Ocena aktualnego stanu ochrony przeciwpożarowej

Nadleśnictwo posiada sprawny system obserwacyjno-alarmowy oraz odpowiedni zestaw środków technicznych, który umożliwia szybkie wykrycie pożaru i jego lokalizację. Utrzymana została III kategoria małego zagrożenia pożarowego.

Nadleśnictwo posiada plan operacyjny pod nazwą „*Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu*” rokrocznie aktualizowany i uzgadniany z Komendą Powiatową Państwowej Straży Pożarnej (KP PSP) w Limanowej.

3.2.3.2.7 Zalecenia w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

- utrzymywanie sprawnej łączności telefonicznej,
- dbałość o stan leśnych dróg dojazdowych,
- systematyczna kontrola i konserwacja sprzętu przeciwpożarowego tak, aby był on utrzymywany w stałej gotowości,
- w okresie podwyższonego zagrożenia wystawianie patroli przeciwpożarowych,
- bezwzględne egzekwowanie zakazu wypalania traw,
- wyznaczanie miejsc na parkingi i biwaki w terenach, które nie stanowią zagrożenia pożarowego,
- porządkowanie lasów przyległych do szlaków turystycznych i dróg komunikacyjnych co roku na wiosnę,
- uzupełniania tablic ostrzegawczych,
- Prowadzenie działalności informacyjnej i ostrzegawczej.

Na obszarze działania Nadleśnictwo prowadzi rozwiniętą działalność dydaktyczno – propagandową w różnych formach poprzez np.: pogadanki, prelekcje, rozpowszechnianie ulotek, rozwieszanie tablic ostrzegawczo – informacyjnych. Współpracuje z lokalnymi ruchami ekologicznymi i samorządami terytorialnymi w zakresie podniesienia świadomości dotyczącej ochrony przeciwpożarowej.

Podane lokalizacje baz sprzętu, punktów czerpania wody oraz przebieg dojazdów pożarowych z przyczyn takich jak; panujące warunki pogodowe, prowadzone prace remontowe i inne mogą ulec zmianie, jednak konieczne jest w takim przypadku uzgodnienie tych zmian z właściwą komendą straży pożarnej. Szczegóły dotyczące wprowadzonych zmian powinny zostać zapisane w corocznie aktualizowanych *sposobach postępowania na wypadek powstawania pożaru lasu*.

Integralną częścią Planu UL jest wykonana "Mapa sytuacyjna ochrony przeciwpożarowej" w skali 1: 50 000 na której przedstawione zostały informacje ujęte w protokole KZP, oraz IUL:

- kategorie zagrożenia pożarowego;
- siedziby Zawodowych i Ochotniczych Straży Pożarnych;
- punkty łączności alarmowej;
- bazy sprzętu przeciwpożarowego;
- punkty czerpania wody;
- drogi dojazdowe (przejezdne dla ciężkiego sprzętu ppoż.);
- naturalne ciek i zbiorniki wodne;

3.2.4. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ubocznego użytkowania lasu oraz gospodarki łowieckiej

3.2.4.1. Użytkowanie uboczne

W ramach ubocznego użytkowania lasu, na potrzeby rynku lokalnego, przewiduje się pozyskiwanie choinek (około 200-300 szt.) w ramach czyszczeń późnych oraz stroiszu jodłowego. Choinki jodłowe, świerkowe oraz sosnowe można nabywać w okresie przedświątecznym przy budynku Nadleśnictwa w Limanowej, ul. Kopernika 3.

Inne użytki uboczne (owoce, grzyby) pozyskiwane będą przez miejscową ludność i turystów na własne potrzeby.

Użytki rolne pozostające w stanie posiadania Nadleśnictwa będą przeznaczone na następujące cele:

- deputaty dla pracowników,
- dzierżawy osób obcych w celu prowadzenia gospodarki leśnej,
- zagospodarowanie przez Nadleśnictwo zgodnie z zasadami utrzymania gruntów rolnych w dobrej kulturze rolnej z przeznaczeniem na żerowiska dla zwierzyny łownej i zwierząt chronionych oraz dla pozyskania karmy dla zwierzyny łownej.

Tabela nr 81 Zestawienie powierzchni gruntów rolnych.

Nadleśnictwo	Powierzchnia (ha)						
	Role	Sady	Łąki	Pastwiska	Stawy	Zabudowane	Razem
Nadleśnictwo Limanowa	13,34	1,06	9,56	7,44	-	0,52	31,92

3.2.4.2. Gospodarka łowiecka

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa znajduje się 15 obwodów łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo oraz 2 sąsiednie Nadleśnictwa – Stary Sącz i Brzesko.

Gospodarkę łowiecką w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa w oparciu o roczne plany łowieckie, prowadzi 15 kół łowieckich zrzeszonych w Polskim Związku Łowieckim. Roczne plany łowieckie sporządzane są przez dzierżawców obwodów łowieckich, po zasięgnięciu opinii wójta. Nadleśnictwo Limanowa w uzgodnieniu z PZŁ, zatwierdza plany roczne dla 12 kół łowieckich. Szczegółowe wytyczne gospodarki łowieckiej są przedstawione w „Wieloletnich Planach Hodowlanych” sporządzanych dla poszczególnych rejonów hodowlanych.

Biorąc pod uwagę udział lasów w powierzchni obwodów 10 obwodów zakwalifikowano jako leśne, 5 - jako polne. Uwzględniając metodykę kategoryzacji, 3 obwody zaliczone są do kategorii słabe, pozostałe - bardzo słabe. Dwanaście kół łowieckich zajmuje powierzchnię 80785 ha, z czego 12 % (9985 ha) stanowią grunty leśne będące w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa.

Do zadań Nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej będzie należała współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania ścisłej inwentaryzacji zwierzyny łownej,
- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów zagospodarowania kół łowieckich,

- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez: ograniczanie niepokoju w biotopie, ochrona ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości poletek łowieckich.

Gospodarkę łowiecką w Lasach Państwowych określają: Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r z późniejszymi zmianami oraz inne:

Tabela nr 82 Wykaz kół łowieckich w zasięgu Nadleśnictwa.

Lp.	Nr obwodu łowieckiego	Nazwa koła łowieckiego	Pow. w [ha]	W tym gr. leśne		Rodzaj obwodu	Kategoria obwodu
				Ogółem	W tym w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa		
1	161	„Szałas” Ujanowice	4194	1820	170	Leśny	Bardzo słaby
2	162	„Jaworz” Limanowa	13761	4606	305	Polny	Bardzo słaby
3	163	„Szarak” Jodłownik	10788	1762	926	Polny	Bardzo słaby
4	181	„Ostra” Limanowa	5067	1352	530	Polny	Bardzo słaby
5	182	„Hubert” Tymbark	4016	1903	715	Leśny	Słaby
6	183	„Hubert” Tymbark	5903	1850	221	Leśny	Bardzo słaby
7	184	„Grunwald” Mszana Dolna	4759	2068	320	Leśny	Bardzo słaby
8	185	„Sokół” Oświęcim	4591	2025	505	Leśny	Bardzo słaby
9	186	„Knieja” Skawa	3420	1570	203	Leśny	Bardzo słaby
10	200	„Gorce” Kamienica	4291	2221	290	Leśny	Bardzo słaby
11	201	„Orlik” Kraków	5167	3593	2415	Leśny	Słaby
12	202	„Gorce” Kamienica	3185	2363	1340	Leśny	Bardzo słaby
13	203	„Grunwald” Mszana Dolna	3336	1732	455	Leśny	Słaby
14	204	„Śnieżnica” Mszana Dolna	3753	990	60	Polny	Bardzo słaby
15	205	„Dzik” Poręba Wielka	4554	1149	0	Polny	Bardzo słaby
Razem			80785	31004	8455		

Tabela nr 83. Stan populacji zwierzyny i urządzeń łowieckich na dzień 22.02.2015 r.

Rodzaj zwierzyny Rodzaj urządzeń łowieckich			Numer obwodu łowieckiego															
			161	162	163	181	182	183	184	185	186	200	201	202	203	204	205	Razem
Jelenie	byki	do 5 lat	4	3	3	0	6	3	2	2	1	3	7	3	1	4	4	46
		6-10 lat	3	3	4	1	3	3	6	1	3	2	8	2	5	3	3	50
		ponad 10 lat	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	0	2	1	11
	łanie		7	7	10	2	16	10	8	6	5	7	19	4	9	14	15	139
	cielęta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Razem		14	14	17	3	26	16	16	9	10	14	36	10	15	23	23	246
Sarny	kozły		52	108	120	43	48	67	27	22	33	47	39	30	21	32	44	733
	kozy		60	137	145	65	72	87	40	33	55	58	51	35	38	44	62	982
	koźłeta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Razem		112	245	265	108	120	154	67	55	88	105	90	65	59	76	106	1715
Łoś	byki		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	klepy		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	łośzaki		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Razem		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dzik			20	21	17	0	10	11	9	18	5	8	15	4	8	12	9	167
Wilk			0	0	0	2	4	0	2	4	2	1	3	1	2	0	3	24
Ryś			0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	2	1	1	0	2	11
Bóbr			10	45	45	4	8	10	10	0	0	7	0	4	4	4	5	156
Wydra			0	25	10	0	4	2	0	4	2	3	5	2	0	5	5	67
Borsuk			11	35	19	20	11	11	5	3	4	6	6	3	6	8	9	157
Kuna			22	75	65	60	50	80	30	30	12	40	10	20	14	22	24	554
Tchórz			10	25	15	10	6	8	5	15	0	7	7	5	6	8	6	133
Piżmak			6	10	35	8	2	2	0	10	0	0	0	0	0	4	4	81
Zając			57	260	180	108	85	120	70	40	40	72	70	25	60	85	100	1372
Bażant			60	310	240	135	70	90	44	100	25	120	25	28	40	25	20	1332
Kuropatwa			0	10	20	15	6	6	6	40	12	42	0	8	8	6	8	187
Lis			36	90	60	36	50	64	12	30	25	22	18	19	10	20	29	521
Kaczka			95	220	100	20	40	40	18	0	0	61	0	32	10	30	55	721
Jarząbek			12	15	35	14	14	14	20	30	10	43	62	28	22	40	32	391
budynki gospodarcze			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
magazyny			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
paśniki			26	83	17	24	14	16	11	21	27	29	8	13	11	28	15	343
lizawki			26	184	150	30	28	30	23	96	29	45	25	20	26	60	15	787
ambony			20	11	24	0	11	6	22	14	6	27	16	11	10	12	15	205
woliery / zagrody			0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
podsypy			25	105	104	23	13	13	5	4	0	15	2	4	3	2	0	318
Pasy zaporowe szt./km			3 / 0.6	0 / 0.00	8 / 0.00	0 / 0.00	10 / 0.00	10 / 0.00	14 / 7.00	3 / 1.00	0 / 0.00	3 / 0.00	0 / 0.00	2 / 0.00	8 / 2.5	0 / 0.00	0 / 0.00	61 / 11.1

Stany inwentaryzacyjne zwierzyny grubej mają tendencję wyższą w przypadku jelenia oraz niższą w przypadku sarny. Liczebność jelenia przekracza docelowe stany określone w wieloletnich łowieckich planach hodowlanych. Zwiększa się ilość pozyskiwanej zwierzyny grubej oraz osiągane są wysokie stopnie realizacji planu odstrzału zapisane w rocznych planach łowieckich. Niemniej jednak zwiększenie populacji jeleniowatych może przyczynić się do obniżenia kondycji upraw i młodników, a poza lasem bardziej dokuczliwe stają się szkody w uprawach rolnych. Nie można dopuścić do przegęszczenia łowiska i konkurencji o pokarm, co skutkować może obniżeniem kondycji pojedynczych osobników, a w przypadku chorób zakaźnych całej populacji.

Tabela nr 84. Zmiany w populacji jeleni.

Rok gospodarczy	Jelenie															
	Byki				Łanie				Cielęta				Razem.			
	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%
2006/2007	81	19	16	84.21	111	26	18	69.23	58	16	15	93.75	250	61	49	80.33
2007/2008	84	20	18	90	122	26	21	80.77	64	14	11	78.57	270	60	50	83.33
2008/2009	92	23	19	82.61	123	32	31	96.88	62	12	8	66.67	277	67	58	86.57
2009/2010	103	27	19	70.37	138	38	34	89.47	77	21	18	85.71	318	86	71	82.56
2010/2011	105	22	12	54.55	144	50	38	76.00	75	28	20	71.43	324	100	70	70.00
2011/2012	119	27	19	70.37	163	50	38	76.00	82	22	14	63.64	364	99	71	71.72
2012/2013	124	29	22	75.86	171	63	53	84.13	92	25	25	100.00	387	117	100	85.47
2013/2014	X	28	22	78.57	X	53	51	96.23	X	27	23	85.19	359	108	96	88.89
2014/2015	X	30	28	93.33	X	46	49	106.52	X	27	28	103.70	283	103	105	101.94
2015/2016	X	36	X	X	X	53	X	X	X	31	X	X	317	120	X	X

Średni stan jeleni w latach 2006 – 2010 wynosił 279 sztuk, natomiast w latach 2011 – 2016 wynosił 339 szt. Stanowi to 22% wzrost w stosunku do lat 2006 – 2010. Wg. wieloletniego planu łowieckiego opracowanego na okres 01.04.2007 do 31.03.2017 docelowa ilość jeleni została ustalona na poziomie 205 szt.

Tabela nr 85 Zmiany w populacji sarny.

Rok gosp.	Sarny															
	Rogacze				Kozy				Kozłeta				Razem.			
	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%	Stan ilościowy	Plan odstrzału	Wykonany odstrzał	%
2006/2007	722	213	195	91.55	1023	248	199	80.24	514	47	77	163.83	2259	508	471	92.72
2007/2008	687	187	195	104.28	1011	216	211	97.69	499	84	44	52.38	2197	487	450	92.40
2008/2009	713	201	185	92.04	1007	229	186	81.22	503	48	53	110.42	2223	478	424	88.70
2009/2010	714	187	182	97.33	988	206	196	95.15	503	68	70	102.94	2205	461	448	97.18
2010/2011	706	191	192	100.52	960	219	196	89.50	500	50	56	112.00	2166	460	444	96.52
2011/2012	700	189	164	86.77	972	216	139	64.35	508	45	30	66.67	2180	450	333	74.00
2012/2013	664	178	177	99.44	927	205	174	84.88	479	33	31	93.94	2070	416	382	91.83
2013/2014	X	180	174	96.67	X	209	187	89.47	X	42	28	66.67	2045	431	389	90.26
2014/2015	X	187	181	96.79	X	226	172	76.11	X	36	26	72.22	1784	449	379	84.41
2015/2016	X	194	X	X	X	213	X	X	X	40	X	X	2221	447	X	X

Średni stan saren w latach 2006 – 2010 wynosił 2221 sztuk, natomiast w latach 2011 – 2016 wynosił 2078 szt. Stanowi to 6 % spadek w stosunku do lat 2006 – 2010. Wg. wieloletniego planu łowieckiego opracowanego na okres 01.04.2007 do 31.03.2017 docelowa ilość sarny została ustalona na poziomie 2100 szt.

Tab. 86 Średnioroczne pozyskanie.

Wyszczególnienie	Gatunek		
	jeleń	sarna	dzik
Średnioroczne pozyskanie zwierzyny łownej w okresach od 2006/2007 do 2015/2016	74	413	119
Z tego przez myśliwych dewizowych	0	155	0

Średnioroczne pozyskanie zwierzyny łownej w obwodach łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Limanowa, w okresie od 2006 – 2016 roku (bez ostatniego roku gospodarczego) wynosi 74 sztuki dla jelenia oraz 413 sztuk dla sarny. Średnioroczne pozyskanie dzika w latach 2006 - 2016 (bez ostatniego roku gospodarczego) wynosi 119 sztuk. W obwodach łowieckich nadzorowanych przez Nadleśnictwo Limanowa odbywają się polowania dewizowe w kołach: „Grunwald”, „Szarak” oraz „Hubert”. Odstrzały polowań dewizowych nie obejmują dzików oraz jeleni, jedynie sarny. W przeciągu 2006 – 2016 roku (bez ostatniego roku gospodarczego) myśliwi dewizowi wykonali w sumie 155 odstrzałów sarny.

Poletka łowieckie

W Nadleśnictwie zinwentaryzowano 6 poletek łowieckich o łącznej powierzchni 1,48 ha.

Tabela nr 87. Wykaz poletek łowieckich

Adres leśny	Pow.[ha]
POL ŁOW	
03-11-1-02-32 -f -00	0,18
03-11-1-02-44 -a -00	0,18
03-11-1-02-44 -n -00	0,27
03-11-1-03-56 -f -00	0,23
03-11-1-03-62 -g -00	0,25
03-11-1-06-204 -h -00	0,37
Razem	1,48

Szerzej gospodarka łowiecka opisana została w „Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Limanowa w latach 2006-2015”. Zadania Nadleśnictwa dotyczące ochrony lasu przed zwierzyną zostały przedstawione w rozdziale powyżej „Wytyczne w zakresie ochrony lasu”.

Kierunkowe zadania gospodarki łowieckiej Nadleśnictwa wraz z mapą przeglądową gospodarki łowieckiej

Do zadań Nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej w najbliższym 10-leciu będzie należała współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- zatwierdzania rocznych planów łowieckich
- opiniowania wieloletnich łowieckich planów hodowlanych
- współudziału w inwentaryzacji zwierzyny łownej
- nadzorowaniu wykonania planów łowieckich - w tym odstrzału
- poprawa warunków bytowania zwierzyny poprzez zwiększanie bazy pokarmowej realizowane przez wprowadzanie do drzewostanów gatunków drzew i krzewów takich jak wierzby, drzewa owocowe
- wykładanie drzew zgrzyzowych w okresie zimowym

Dla obszaru będącego w zasięgu działania Nadleśnictwa została wykonana „Mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej” w skali 1:25 000, która zawiera następujące informacje:

- granice obwodów łowieckich z określeniem numeru obwodu oraz nazwy zarządcy lub dzierżawcy obwodu,
- istniejące obiekty infrastruktury łowieckiej,
- łąki śródleśne, bagna, cieki i zbiorniki wodne.

3.2.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji

W minionym 10-leciu, Nadleśnictwo Limanowa największy zakres prac i nakładów inwestycyjnych zrealizowało w kwestii budowy i modernizacji dróg. Modernizacja dotyczyła zarówno poszerzenia, utwardzenia nawierzchni jak również zabezpieczenia dróg przed erozją. Znaczne nakłady inwestycyjne wydatkowano na budowę obiektów małej retencji górskiej, modernizację budynku Nadleśnictwa oraz osady leśnej Półrzeczki i Szczyrzyc.

Prace z zakresu budownictwa ogólnego i budownictwa drogowego oraz melioracji nadal realizowane będą na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi Nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Krakowie.

Do podstawowych zadań w obecnym 10-leciu będzie należało utrzymanie we właściwym stanie sieci istniejących dróg oraz budynków będących własnością Nadleśnictwa.

Według Leśnej Mapy Numerycznej na gruntach nadleśnictwa sieć dróg leśnych wynosi około 358 km, co daje średnią gęstość ponad 41,9 m/ha. Jednak jakość znacznej części tych dróg uniemożliwia ich wykorzystanie w transporcie wysokotonażowym.

Wobec zwiększonego obciążenia dróg leśnych przez środki transportowe, oraz zapewnienia dojazdów do kompleksów leśnych dla jednostek uczestniczących w akcjach gaśniczych, konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg leśnych.

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.

Obecny poziom nakładów nie jest wystarczający dla utrzymania odpowiedniego stanu dróg. W miarę możliwości nadleśnictwo będzie zabiegało o dofinansowanie inwestycji ze środków zewnętrznych, pomocowych.

Mała retencja wodna to proces polegający na spowolnieniu i zatrzymaniu, przy zastosowaniu rozmaitych zabiegów, jak największej ilości wody w jej powierzchniowym i przypowierzchniowym obiegu. To także przedsięwzięcia mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody m.in. poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych (spowolnienie ich odpływu).

Retencja służy polepszeniu warunków wilgotnościowych na terenach, pomiędzy którymi występują zależności funkcjonalno-przestrzenne, spełniając przy tym funkcje przeciwpowodziowe, poprzez zatrzymanie nadmiaru wód opadowych na terenach leśnych, spłaszczanie fali powodziowej w niższych partiach zlewni. Działania retencyjne łączą zwiększenie zdolności retencji wody z ochroną przyrody - poprawą stanu ekosystemów i siedlisk zależnych od wody. Jednymi z najważniejszych funkcji oprócz powyższych, jakie spełniają zadania retencyjne to zapobieganie suszy, oczyszczanie wody, ograniczenie erozji, odtworzenie naturalnych warunków wodnych torfowisk i innych mokradeł, podtrzymywanie poziomu wód gruntowych oraz podziemnego zasilania źródeł, utrzymanie i powstawanie ostoi flory i fauny wodnej, wodno-błotnej lub okresowo związanej z wodą, czy zapewnienie wodopojów dla dzikich zwierząt.

Działania związane z retencją wód, które prowadzą do spowolnienia lub powstrzymania odpływu wody przy jednoczesnym odtwarzaniu naturalnego krajobrazu, podzielić można na działania techniczne i nietechniczne. Do zadań technicznych retencji zalicza się większość prac z zakresu hydrotechniki i melioracji (powodujących zahamowanie odpływu wód powierzchniowych i zwiększenie dopływu wód opadowych do warstw wodonośnych), retencjonowanie wód powierzchniowych przez budowę małych zbiorników wodnych, podpiętrzanie jezior, wznoszenie budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach, jazy, zastawki, progi, brody, przepusty, itp.

Zwiększenie możliwości retencyjnych można osiągać także innymi, równie istotnymi działaniami nietechnicznymi, do których zaliczyć można odnowienia, przebudowy, zalesienia,

zadrzewienia, tworzenie roślinnych pasów ochronnych, odtworzenie oczek wodnych, mokradeł, obszarów zalewowych itp.

W ramach programu małej retencji Nadleśnictwo Limanowa zbudowało 22 zbiorniki wodne z planowanych 23, (w leśnictwach: Kiczora, Kostrza i Lubogoszcz) oraz na wybranych potokach zbudowało progi. Łączna pojemność po zakończeniu projektu to 16316 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”.

Tabela 88 Wykaz zbiorników małej retencji w Nadleśnictwie

Lokalizacja	Pow. (ha)	Lokalizacja	Pow. (ha)	Lokalizacja	Pow. (ha)
28d	0,19	73a	0,22	293d	0,04
29a	0,25	74c	0,06	293i	0,09
29k	0,15	79b	0,09	295c	0,13
30Af	0,16	251i	0,05	295d	0,04
41d	0,04	252l	0,08	296d	0,09
41j	0,03	252m	0,10	298c	0,11
44f	0,05	262f	0,07	Razem	1,85
73a	0,15	264g	0,25		

Gdy zaistnieje potrzeba realizacji dalszych zadań z zakresu małej retencji Nadleśnictwo, w miarę własnych możliwości finansowych będzie je realizowało, jednocześnie zabiegając o dofinansowanie realizacji ze środków zewnętrznych.

Przez lasy Nadleśnictwa poprowadzona jest duża ilość szlaków turystycznych pieszych i rowerowych.

Lokalizacja obszarów wyznaczonych do wzmożonego ruchu turystycznego powinna być tak przemyślana, aby odbywający się w nich ruch turystyczny był jak najmniej uciążliwy dla ekosystemu leśnego.

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”.

Nadleśnictwo wybudowało 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.

4.PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Program Ochrony Przyrody został zweryfikowany i zaktualizowany. W Programie zamieszczono opis walorów przyrodniczych, społecznych i historycznych Nadleśnictwa. Przedstawiono formy ochrony przyrody jakie mają miejsce w nadleśnictwie, zakres ochrony zasobów przyrody w zarządzie LP, sposoby i metody jej realizacji. Opisano te zadania w kontekście Prognozy oddziaływania na środowisko projektu PUL.

Program Ochrony Przyrody ma na celu:

- zinventaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów Nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń dla lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszania i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwiania porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie.

Korzystano z materiałów powstałych w wyniku waloryzacji jaka została przeprowadzona w Nadleśnictwie w latach 2007- 2008, bieżących danych, dokumentacji odnoszącej się do rezerwatów na obszarze nadleśnictwa, oraz dokumentacji otrzymanej z Regionalnej Dyrekcji OŚ w Krakowie.

Na tej podstawie opisano przedmioty ochrony na obszarach Natura 2000 w kontekście ochrony przyrody z uwzględnieniem zadań jakie spoczywają na Nadleśnictwie. Omówiono walory przyrodnicze, turystyczne, rekreacyjne obszaru Nadleśnictwa, aktualne i potencjalne zagrożenia środowiska przyrodniczego, oraz sposoby przeciwdziałania.

W Programie zawarto rozdział „Plan działań z zakresu ochrony przyrody”.

Dla każdego leśnictwa został sporządzony zawężony do zasięgu leśnictwa „wyciąg” z POP.

W opisach taksacyjnych (w miarę możliwości programu Taksator), zostały zamieszczone informacje przyrodnicze jak np. występowanie gatunków chronionych, osobliwości przyrodnicze, pomniki przyrody, miejsca historyczne, siedliska przyrodnicze tzw. punktowe.

W oparciu o zaktualizowane dane i elementy zinventaryzowane w czasie V rewizji UL została wykonana mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych.

5.PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Dla utrzymania ciągłości produkcji leśnej ważnym jest stałe powiększanie zapasu drzewostanów na pnii lub przynajmniej utrzymanie na dotychczasowym poziomie. Zgodnie z §123 IUL obliczono orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego wielkość zasobów. Przy przyjętym rozmiarze użytkowania prawdopodobny zapas końcowy będzie wynosił:

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie: V_k – to zapas na koniec okresu gospodarczego, (tabela nr III, pow. zal. i niezal.),

V_p - to zapas na początek okresu gospodarczego, (tabela nr III, pow. zal. i niezal.),

Z_v - to spodziewany przyrost miąższości grubizny na 10-lecie (tabela nr VIIIA),

U - planowany rozmiar użytkowania brutto (wzór nr 8)

Tabela 89 Wyliczony, prawdopodobny zapas na koniec okresu

V_p Zapas 01.01.2016	Z_v Spodziewany przyrost bieżący 10 lat	U Planowane pozyskanie	V_k Prognoza zapasu 01.01.2025	Różnica zapasu	% zmian
m³ brutto					
2 624 821	980 550	545 684	3 059 687	434 866	16,57

Przyrost bieżący użyteczny

Tabela 90 Przyrost bieżący użyteczny za okres obowiązywania planu 2006-2015

V_k Zapas 01.01.2016	V_p Zapas 01.01.2006	U Pozyskanie 2006-2015	Z Przyrost bieżący użyteczny w ostatnim 10-leciu
m³ brutto			
2 624 821	1 967 456	448 219	1 105 533

Pozyskanie 358 575 m³ netto x1,25 = 448 219 m³ brutto

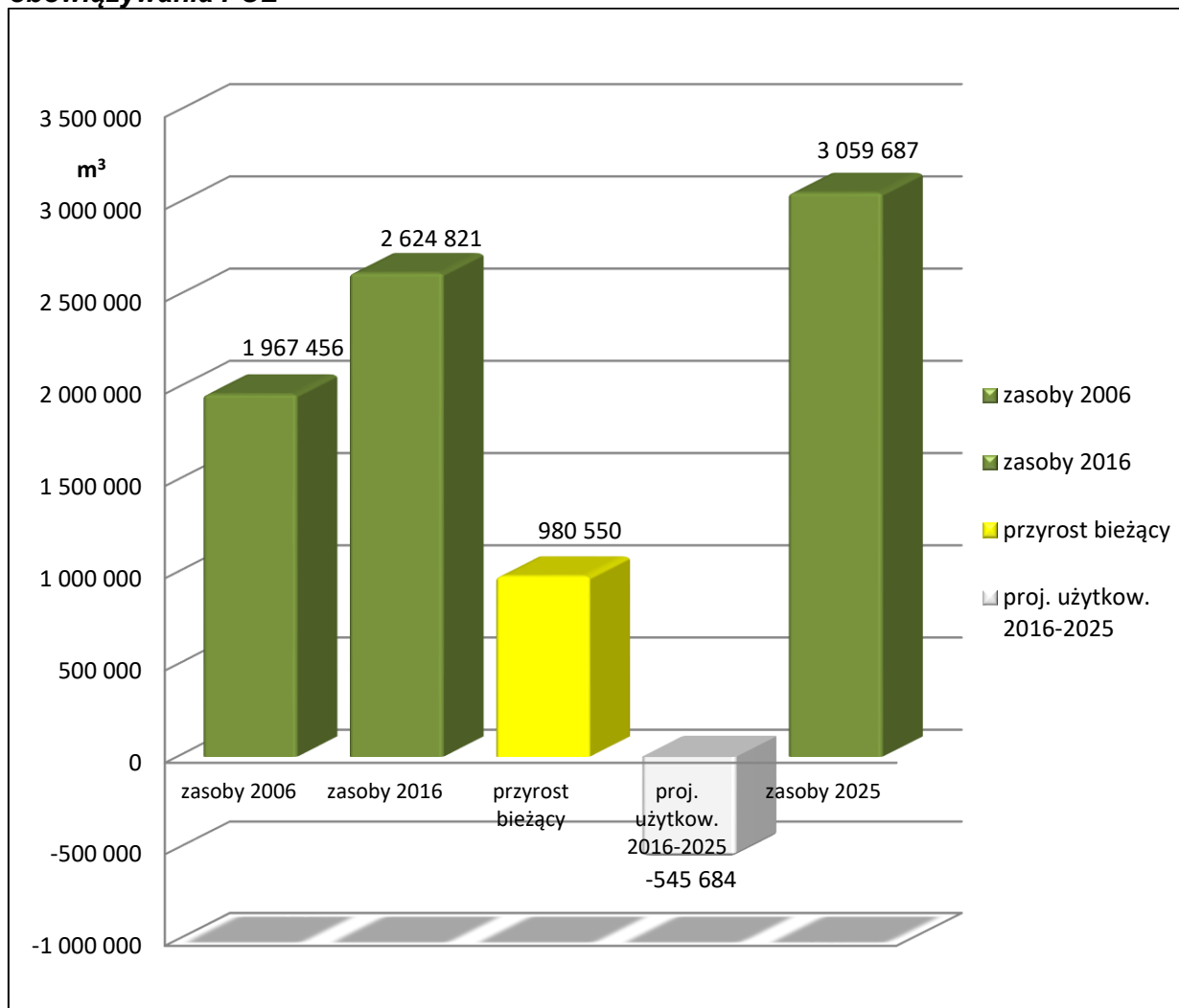
Tabela 91 Określenie prognozy zapasu wg przyrostu użytecznego na okres obowiązywania planu 2016-2025

V_p Zapas 01.01.2016	Z Przyrost bieżący użyteczny na planowane 10 lecie	U Pozyskanie plan 2016-2025	V_k Zapas prognoza 01.01.2025	Różnica zapasu	% zmian
m³ brutto					
2 624 821	1 105 533	545 684	3 184 670	559 849	21,33

Projektowany rozmiar użytków głównych stanowi 55,7 % spodziewanego przyrostu brutto, spowoduje więc wzrost zapasu o 434 866 (16,6%) do 3 059 687 m³ brutto. Przyjęty rozmiar użytków podyktowany jest głównie dobrym stanem zdrowotnym drzewostanów, za wyjątkiem nielicznych drzewostanów świerkowych.

Analiza stwierdzonych i prognozowanych zmian zasobów w latach 2015-2024 pozwala stwierdzić że rozmiar użytkowania przy wyliczonym spodziewanym bieżącym przyroście na poziomie 980 550 m³, pozwoli zachować zasoby w Nadleśnictwie na znacznie wyższym poziomie, jednocześnie zostaną zachowane kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Tendencja zwiększania się zapasu Nadleśnictwa najprawdopodobniej utrzyma się gdyż lasy Nadleśnictwa Limanowa to głównie drzewostany wielogatunkowe, różnowiekowe dostosowane do istniejących siedlisk, charakteryzujące się intensywnym przyrostem. Przeciętny wiek drzewostanów wyniesie 67 lat, przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej 368 m³ brutto/ha.

Stan zapasu w lasach Nadleśnictwa (m^3 brutto), wraz z prognozą na koniec okresu obowiązywania PUL



6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Limanowa został opracowany na okres gospodarczy od 1. I. 2016 r. do 31. XII. 2025 r., przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie na podstawie umowy nr ZR-2710-2/14 zawartej w dniu 3 lipca 2014 r. pomiędzy wykonawcą a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Krakowie, w oparciu o zamówienie publiczne na warunkach określonych szczegółowo w specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ).

6.1. Prace przygotowawcze

6.1.1. Prace geodezyjne

Powierzchnia Nadleśnictwa została zaktualizowana i dostosowana do obowiązującej powszechnej ewidencji gruntów. Dla planu urządzenia lasu przyjęto stan ewidencyjny na 31.09.2015 r. Wyjściowym materiałem do opracowania map gospodarczych (31 arkuszy) Nadleśnictwa były mapy gruntów Nadleśnictwa w skali 1:5000, na które naniesione zostały zmiany w stanie posiadania w ubiegłym okresie gospodarczym oraz aktualne granice podziału administracyjnego.

Klasyfikację użytków rolnych przyjęto według zaktualizowanego rejestru gruntów. Rozbieżności „nie las – las”, zostały ujawnione i przekazano je administracji leśnej w formie „wykazu zmian”, który jest podstawą przeprowadzenia korekty w zapisach ewidencyjnych, w odpowiednich ośrodkach dokumentacji geodezyjnej oraz w księgach wieczystych.

Tabela 92 Bilans powierzchni Nadleśnictwa

Elementy bilansu	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]
Stan na 01.01.2006 r.	8557,3114
Współwłasność	-
Stan na 01.01.2016 r.	8 543,3807
Różnica	-13,9307

6.1.2. Prace glebowo-siedliskowe

Podstawą opisu siedlisk był operat siedliskowy wykonany przez BULiGL Oddział w Krakowie wg stanu na 2014 r. Na gruntach przejętych w 2015 r. typ siedliskowy lasu ustalono w trakcie taksacji.

6.2. Podstawowe prace urządzeniowe

Podstawą prac urządzeniowych były akty prawne i zarządzenia:

- Ustawa o lasach z dnia 28. 09. 1991 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1153 tekst jednolity),
- Ustawa o ochronie przyrody z 2004 r. (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005r., w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. z 2005r. Nr 256, poz. 2151),
- Instrukcja Urządzania Lasu” z 2003r.,
- Zasady hodowli lasu z 2002r.,
- Instrukcja ochrony lasu z 2004r.,
- Instrukcja Urządzania Lasu” z 2011r.,
- Zasady hodowli lasu z 2011r.,
- Instrukcja ochrony lasu z 2011r.,
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu z 2011r.,
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010r. (D.U. 2010 nr 137 poz.923) w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów wraz z załącznikiem, zmieniające rozporządzenie MŚ z dnia 22 marca 2006r.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (D.U. 2010 nr 109 poz.719) r, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

- Protokół Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Limanowa z dnia 22 listopada 2013r.
- inne obowiązujące przepisy, zarządzenia i ustalenia związane z pracami urządzeniowymi

Prace urządzeniowe wykonała III Pracownia Urządzeniowa BULiGL Oddział w Krakowie w składzie:

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| ▪ Nalepa Sylwester | kierownik pracowni urządzania lasu |
| ▪ Marek Jaworski | taksator specjalista |
| ▪ Tomasz Witkowski | taksator specjalista |
| ▪ Wojciech Lupa | starszy taksator |
| ▪ Włodzimierz Musiałowicz | starszy taksator |
| ▪ Piotr Sławik | starszy taksator |
| ▪ Jacek Adamczyk | taksator |
| ▪ Łukasz Tomasik | taksator |
| ▪ Paweł Twaróg | starszy asystent taksatora |
| ▪ Przemysław Konieczny | starszy asystent taksatora |

W trakcie prac urządzeniowych dokonano pomiaru nowych dróg, oraz zweryfikowano przebieg wydzieleń. Pomiary wykonano za pomocą odbiornika GPS *Global Positioning System* (satelitarne określenie położenia). Proste pomiary wykonano dalmierzem laserowym. Podczas prac taksacyjnych utrwalano podział powierzchniowy (wymalowano obrączki na wylotach, skrzyżowaniach granic wydzieleń, liniach, potokach i drogach leśnych).

6.2.1. Prace terenowe

Prace terenowe przebiegały dwuetapowo. Do końca listopada 2014 r. wykonano taksację, którą objęto 8543,3807 ha gruntów. Po wprowadzeniu danych do programu Taksator, na nowej bazie danych zostały rozlosowane **1379** kołowe powierzchnie próbne. Pomiary na powierzchniach wykonane zostały w okresie od maja do początku sierpnia 2015 r., Wyniki pomiarów równocześnie wprowadzone zostały do bazy programu.

Kontrola pomiaru miąższości przez Zespół zadaniowy powołany przez Dyrektora RDLP w Krakowie, miała miejsce w dniach 25 - 27.08.2015 r., na 50 powierzchniach próbnych. Pomiar zapasu został przyjęty.

Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Limanowa objętych pracami zawiera tabela zamieszczona poniżej.

Tabela 93 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Limanowa objętych pracami terenowymi

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
		Powierzchnia [ha]					
1	Nadleśnictwo Limanowa	8 292,4997	19,7063	192,5960	8 504,8020	38,5787	8 543,3807
		8 292,55	19,71	192,60	8 504,86	38,54	8 543,40

6.2.2. Prace kameralne

Redakcja opisów taksacyjnych i wszystkie niezbędne obliczenia zostały wykonane za pomocą programu „Taksator”, do którego przed przystąpieniem do prac urządzeniowych zaimportowano dane z SILP-LAS z Nadleśnictwa. W tym programie wykonano również wszelkie wykazy i zestawienia przewidziane w Instrukcji Urządzania Lasu.

Wszelkie wątpliwości dotyczące ewidencji, stanu zasobów leśnych były konsultowane z pracownikami Nadleśnictwa.

Zaktualizowana baza danych według stanu na 01.01.2016 r. zostanie przekazana do Nadleśnictwa.

Mapy gospodarcze, przeglądowe i sytuacyjne wykonano metodą cyfrową przy zastosowaniu aplikacji „Leman” działającej w środowisku ArcGIS. Mapy dostosowano do obowiązującego standardu leśnej mapy numerycznej – SLMN.

6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu składa się z następujących części opisowych oraz tematycznych, map przeglądowych a także sytuacyjno-przeglądowych:

Ogólny opis lasów (elaborat), w 3 egzemplarzach dla Nadleśnictwa, RDLP, DGLP.

W skład tomu wchodzi też tematyczne mapy przeglądowe w skali 1:25000 wykonane na podkładzie mapy topograficznej:

- drzewostanów,
- siedlisk,
- siedlisk leśnych z naniesieniem siedlisk przyrodniczych
- projektowanych cięć rębnych z naniesieniem form ochrony przyrody,
- ochrony lasu,
- nasiennictwa i selekcji,
- gospodarki łowieckiej,

oraz mapy sytuacyjno-przeglądowe w skali 1: 50 000,

- obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa,
- ochrony przeciwpożarowej,
- funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego.

Opisy taksacyjne szczegółowe dane z inwentaryzacji lasu w dwóch egzemplarzach: dla Nadleśnictwa i RDLP.

W skład tomu wchodzi opisy taksacyjne oraz przewidziane Instrukcją UL wykazy.

Wykazy i zestawienia tabelaryczne (Plany cięć) w 2 egzemplarzach dla Nadleśnictwa i RDLP

Tom składa się:

- wykaz projektowanych cięć rębnych (dodatkowo jeden egzemplarz dla GDLP)
- wykaz drzewostanów projektowanych do użytkowania przedrębego,
- wykaz drzewostanów bez wskazówek gospodarczych
- Wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu oraz tabele i wykazy związane z planem zagospodarowania lasu.

Program ochrony przyrody w 3 egzemplarzach, po jednym dla Nadleśnictwa, RDLP, DGLP.

Opracowanie zostało również przekazane w formacie cyfrowego zapisu na nośnikach CD jako pliki PDF z wszystkich elementów planu.

Zgodnie z umową dla każdego leśnictwa zostaną sporządzone wyciągi z planu, zawierające opisy taksacyjne i plany zagospodarowania lasu wraz z mapami gospodarczo-przeglądowymi w skali 1:10000: drzewostanów, projektowanych cięć rębnych i gruntów niezalesionych oraz wyciąg z POP.

Uzupełnieniem planu urządzenia lasu będzie:

1. Komplet map gospodarczych „czyste” i z podkładem ewidencyjnym w skali 1: 5 000.

Kraków; listopad 2015 r., opracowali:

mgr inż. Sylwester Nalepa
mgr inż. Piotr Sławik

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1 Protokół posiedzenia Komisji Założeń Planu

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie



PROTOKÓŁ

Z POSIEDZENIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU

zwołanej celem wypracowania założeń do sporządzenia
projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa
na okres 01.01.2016 r. do 31.12.2025 r. i prognozy oddziaływania tego
planu na środowisko

Obrady Komisji Założeń Planu odbyły się w dniu 22 listopada 2013 r. w siedzibie Nadleśnictwa Limanowa i dotyczyły wypracowania założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025, w oparciu o wytyczne zawarte w Instrukcji Urządzania Lasu cz. 1 stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dnia 21 listopada 2011 r.

Spotkaniu przewodniczył mgr inż. Leon Jagoda z-ca dyrektora RDLP w Krakowie.

Listę uczestników spotkania zamieszczono na końcu protokołu. Po przedstawieniu referatu nadleśniczego i koreferatu naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w RDLP oraz po przeprowadzonej dyskusji Komisja przyjęła następujące ustalenia:

A. WYTYCZNE W SPRAWIE ORGANIZACJI PRAC URZADZENIOWYCH

A.1. Prace siedliskowe

W Nadleśnictwie Limanowa trwają obecnie prace, prowadzone przez Pracownię siedliskową BULiGL O/Kraków (planowane zakończenie prac czerwiec 2014 r.), nad aktualnym operatem glebowo-siedliskowym, który zostanie wykorzystany do prac urządzeniowych. Dla obszaru Natura 2000 „Ostoja Gorczańska” (PLH-120018) o pow. 2581 ha gruntów nadleśnictwa w ramach prac siedliskowych zostaną wyróżnione i skartowane zbiorowiska roślinne. Przeprowadzona zostanie również weryfikacja siedlisk przyrodniczych Natura 2000 zdiagnozowanych w ramach inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006- 2007 i przyjętych do SDF.

W ramach prac siedliskowych zostanie sporządzona warstwa numeryczna siedlisk i gleb zgodnie z obowiązującym standardem leśnej mapy numerycznej (SLMN).

Typ siedliskowy lasu (TSL) będzie określony dla gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych (bez gruntów związanych z gospodarką leśną) oraz dla gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia.

A.2. Prace przygotowawcze

1) Zebranie i zestawienie przez Nadleśniczego danych o obszarach chronionych (w tym o obszarach Natura 2000) wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie i funkcjach lasu.

Dane zebrane i przedstawione w referacie nadleśniczego oraz we wstępnej wersji mapy funkcji lasu i obszarów chronionych, a obejmujące dane o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo oraz w zasięgu terytorialnym należy wykorzystać jako materiały wyjściowe do dalszych prac. Dane uzyskano z RDOŚ, Urzędu Marszałkowskiego oraz wykorzystano SDF dla obszarów Natura 2000. Warstwy geometryczne do dalszych prac, dla granic obszarów Natura 2000 należy przyjąć wg danych zawartych na stronie GDOŚ w załącznikach mapowych do SDF.

Diagnozę i lokalizację siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach programu Natura 2000 wykonana w ramach inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w latach 2006- 2007 i przyjętą do SDF należy zweryfikować (pkt. A.1). Podczas weryfikacji szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie zespołu górskiej jaworzyny (z jęczmikiem lub miesięcznicą) i podgórskiego łągu jesionowego, nadrzecznej olszyny karpackiej, bagiennej olszyny górskiej. Przy pracach siedliskowych i fitosocjologicznych należy wykorzystać opracowania planów ochrony dla rezerwatów: „Śnieżnica”, „Luboń Wielki”, „Kostrza”, „Mogielica” oraz plan zadań ochronnych dla obszaru PLH 120022 „Uroczysko Łopień”.

Wyniki weryfikacji należy wykorzystać przy formułowaniu planu u.l.

Istniejące wcześniej i powołane w latach 2006-2015 formy ochrony przyrody oraz drzewostany wyłączone z użytkowania głównego (na skutek odpowiednich decyzji zarządzającego lasami) należy uwzględnić w planie urządzenia lasu oraz ująć w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa, a ich granice należy przedstawić na odpowiednich mapach przeglądowych i sytuacyjnych.

Podział na kategorie ochronności dla Nadleśnictwa Limanowa w nowym planie urządzenia lasu przyjąć zgodnie z Zarządzeniem nr 200 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28.12.1994 r. Nie zachodzi więc potrzeba wystąpienia do ministra właściwego do spraw środowiska o zmianę dotychczas obowiązującego zarządzenia.

2) Zebranie informacji dotyczących podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.

Zebrane dotychczas dane zostały przedstawione w referacie nadleśniczego. Dane te zostały uzupełnione w koreferacie naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami

Leśnymi. Wykonawca sporządzający projekt planu urządzenia lasu w referacie na NTG winien przedstawić temat: „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska” w odniesieniu do opracowywanego aktualnie planu urządzenia lasu.

Powyższe zagadnienie należy opracować na podstawie informacji z referatu nadleśniczego na KZP i koreferatu naczelnika Wydz. Zarządzania Zasobami Leśnymi a uzyskanych od służb zajmujących się planowaniem przestrzennym i strategią rozwoju w gminach, powiatach i województwach właściwych dla zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Należy również uwzględnić zmiany, które mogą nastąpić w trakcie prac nad planem urządzenia lasu.

Dokumenty przedstawione w referacie nadleśniczego i koreferacie naczelnika zostały ujęte w tabeli poniżej. Wykonawca projektu planu zaktualizuje i uzupełni przedstawione dane. Wykonawca projektu planu opracuje zagadnienie uwzględniając następujące dane zawarte w dokumentach wyszczególnionych w tabeli.

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia Rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium Uwarunkowań	Plan Zagospodarowania Przestrzennego
Województwo Małopolskie	Strategia rozwoju na lata 2011-2020 uchwała XII/183/11 z dnia 26.09.2011 r. Sejmiku woj. małopolskiego	aktualny 2007-2014	brak	obowiązujący Uchwała XV/173/03 z 22.XII.2003
Powiat limanowski	Strategia Rozwoju Powiatu limanowskiego Uchwała nr XIV/155/12 Rady Powiatu Limanowskiego z dnia 17 maja 2012 r.	Program ochrony środowiska powiatu limanowskiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą do roku 2017 uchwała nr XLI/416/10 Rady Powiatu limanowskiego z dnia 27.10.2010 r.	brak	brak
Gmina Limanowa	aktualna Uchwała nr XXIV/197/2013 Rady Gminy Limanowa 2014-2020	Obowiązujący na lata 2007-2014	brak	obowiązujący
Gmina Dobra	aktualna 2004 – 2015	Obowiązujący na lata 2005-2007 z perspektywą na lata 2008-2015	brak	obowiązujący
Gmina Jodłownik	aktualna	Obowiązujący na lata 2004-2015	obowiązujące	obowiązujący

Gmina Kamienica	aktualna 2007-2013	brak	brak	brak
Gmina Laskowa	aktualna Uchwała nr XXI/119/08 Rady Gminy Laskowa 2008-2013	brak	obowiązujące	obowiązujący Uchwała nr L/268/10 Rady gminy Laskowa
Gmina Mszana Dolna	aktualna Uchwała nr XIII/141/07 Rady Gminy Mszana Dolna	brak	brak	obowiązujący Uchwała nr XXXVII/262/2006 Rady Gminy Mszana Dolna
Gmina Niedzwiedź	aktualna 1999-2015	brak	obowiązujące	nieaktualny
Gmina Słupnice	aktualna Uchwała nr XXII/139/05 2009-2013	brak	brak	Obowiązujący Uchwała nr XXXIV/202/02 Rady Gminy Słupnice
Gmina Tymbark	aktualna	brak	brak	obowiązujący Uchwała nr XXIII/172/05 Rady Gminy Tymbark
Miasto Limanowa	aktualna	brak	brak	obowiązujący Uchwała nr XXXIII/199/2004 Rady Miasta Limanowa
Miasto Mszana Dolna	brak	obowiązujący	brak	obowiązujący Uchwała nr XI/148/2004 Rady Miasta Mszana Dolna

Strategia rozwoju Małopolski nie odnosi się wprost do gospodarki leśnej.

W rozdziale „Pozycja wyjściowa” stwierdzono, że:

1. Duża różnorodność rzeźby terenu, budowy geologicznej, warunków klimatycznych, hydrologicznych i glebowych sprawia, że w Małopolsce występują optymalne warunki dla wielu gatunków roślin, zwierząt i grzybów co decyduje o dużej różnorodności biologicznej. Ostoje leżące w południowej części w pasie Karpat, chronią wiele cennych siedlisk górskich, są schronieniem dla rzadkich gatunków nietoperzy i dużych ssaków drapieżnych: wilka, rysia, niedźwiedzia, a także siedliskiem endemicznych roślin górskich.
2. Południowe części Małopolski to obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Ta część regionu charakteryzuje się wysoką atrakcyjnością turystyczną, którą wspiera dobrze rozwinięta infrastruktura ukierunkowana na obsługę ruchu turystycznego i lecznictwa uzdrowiskowego.
3. Na terenie Małopolski występują korytarze ekologiczne prowadzące przez pasmo Karpat (Korytarz Karpacki i Korytarz Południowy).

4. Małopolska wzmocniła pozycję regionalnego lidera w dziedzinie przemysłu czasu wolnego – wykorzystując zasoby dziedzictwa regionalnego – także przyrodniczego.

W rozdziale „Kierunki polityki rozwoju” jako kluczowe działania wyszczególnia się:

1. Zapobieganie degradacji i ochronę zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu.
2. Wspieranie rozwoju turystyki aktywnej, rekreacyjnej i specjalistycznej, uzdrowiskowej i prozdrowotnej.
3. W subregionie sądeckim, do którego zalicza się powiat limanowski rozwój będzie występował w oparciu o potencjał turystyczny Beskidów. Obszar ten powinien stać się ośrodkiem rozwoju turystyki i wypoczynku. Strategia oczekuje więc od gospodarki leśnej głównie realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu (głównie społecznych).

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego odnosi się wprost do gospodarki leśnej w rozdziale „Zasoby leśne” w dziale „Uwarunkowania wewnętrzne zagospodarowania przestrzennego – uwarunkowania przyrodnicze”.

Najważniejsze ustalenia to:

1. Niewystarczająca lesistość Województwa.
2. Duża powierzchnia lasów niepaństwowych (45% powierzchni leśnej).
3. Dominującą funkcją lasów jest funkcja ochronna.
4. Osłabienie drzewostanów i obniżenie biologicznej odporności szczególnie w pobliżu śląskiego i krakowskiego okręgu przemysłowego.
5. Poprawa żywotności drzewostanów jodłowych.

W rozdziale „Gospodarka Leśna” działu „Uwarunkowania rozwoju” podkreśla się:

1. Wzrost znaczenia obecnie i w przyszłości pozaprodukcyjnych funkcji lasu.
2. Oparcie gospodarki leśnej na planach urządzenia lasu (uproszczonych planach urządzenia lasu).
3. Perspektywę stabilnych dostaw surowca drzewnego.

W dziale „Kierunki działań” w sferze ekologicznej podkreśla się potrzebę tworzenia warunków przestrzennych dla zapewnienia ochrony prawnej unikatowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Unaturalnienie walorów krajobrazów leśnych poprzez powiększanie małych kompleksów leśnych, zapewnienie ciągłości terenów leśnych i zadrzewionych w korytarzach leśnych.

W dziale „Zasoby Leśne” zawarto następujące ustalenia:

1. Stałe powiększanie zasobów leśnych oraz poprawa „ich kondycji” do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania lasów (poprawa zdrowotności lasów narażonych na działanie szkodliwych czynników abiotycznych i biotycznych).

2. Stosowanie licznych działań dla poprawy różnorodności biologicznej lasów.

3. Opracowanie i wdrożenie programów retencji wodnej.

Kontynuacja przebudowy drzewostanów dla dostosowania składu gatunkowego do siedlisk.

Dodatkowo są opracowane i aktualne następujące dokumenty:

- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjęty przez Radę Ministrów dnia 11.02.2011 r. – opracowanie szczegółowo nie odnosi się do roli zasobów leśnych nadleśnictwa w gospodarce wodnej. Podkreślić jednak należy, że lasy Nadleśnictwa pełnią funkcje wodochronne.

- Program Ochrony Przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły oraz Program Małej Retencji Województwa Małopolskiego zakładają działania w zakresie ochrony przed powodzią oraz skutkami suszy w kontekście gospodarowania zdolnościami retencyjnymi zlewni oraz zwiększania tych zdolności.

- Strategia Rozwoju Transportu Województwa Małopolskiego na lata 2010-2030 określa podniesienie dostępności obszarów wykluczonych pod względem transportowym poprzez: budowę i przebudowę sieci dróg krajowych i wojewódzkich, modernizację linii kolejowej Chabówka – Nowy Sącz oraz budowę nowej linii Podłęże – Piekietko.

- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego zakłada likwidację nielegalnych składowisk odpadów oraz intensyfikację odzysku surowców do powtórnego przetworzenia. Powyższe opracowanie nie wyszczególnia zagadnień mających wpływ na zasoby leśne Nadleśnictwa Limanowa, ale jego realizacja ma znaczenie dla wyeliminowania zjawiska zaśmiecania lasów.

- Programy Ochrony Środowiska opracowane na różnym szczeblu: wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym wskazują na potrzebę respektowania zasad zrównoważonego rozwoju w poszczególnych dziedzinach gospodarowania, ochronę dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalne użytkowanie zasobów przyrody.

- Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego stawia na racjonalne zagospodarowanie przestrzenne województwa małopolskiego, spajające funkcje środowiskowe, gospodarcze i kulturowe.

Brak planów zagospodarowania przestrzennego w niektórych gminach nie daje możliwości pełnego przedstawienia zagadnień gospodarki leśnej ujętych w planach zagospodarowania przestrzennego w poszczególnych gminach oraz pełnego opisu potencjalnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego na obszarach leśnych zarządzanych przez nadleśnictwo.

Polepszenie sieci infrastruktury komunikacyjnej w regionie, wynikające z budowy i modernizacji dróg oraz linii kolejowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, oraz planowaną budową zbiornika zaporowego w Młynnem, mogą prowadzić do niewielkiego uszczuplenia powierzchni leśnej, jednak bez znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, natomiast przyczynią się do rozwoju gospodarczego regionu –zwłaszcza poprzez podniesienie jego atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej.

Po akceptacji przez Radę Techniczno-Gospodarczą w opisie ogólnym nadleśnictwa, w rozdziale „Ogólna charakterystyka lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz pozostałych gruntów i nieruchomości będących w zarządzie nadleśnictwa” należy zamieścić podrozdział „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska”.

3) Sprawdzenie kompletności i poprawności danych z zakresu ewidencji gruntów, przekazywanych przez nadleśniczego wykonawcy projektu planu urządzenia lasu.

Pracami urzędzeniowymi zostaną objęte wszystkie grunty nadleśnictwa wg stanu na dzień 1.01.2016 roku.

Nadleśnictwo prowadzi ewidencję lasów, gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz pozostałych gruntów znajdujących się w zarządzie nadleśnictwa, zgodnie z Zarządzeniem nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001r. o ewidencji gruntów w Lasach Państwowych.

Nadleśnictwo zleciło wykonanie prac przygotowawczych (geodezyjnych) do planu urządzenia lasu. W ramach tych prac zostaną wykonane min. zestawienia powierzchni działek ewidencyjnych wraz z użytkami wg podziału administracyjnego (obrębów ewidencyjnych, gminy) i wg arkuszy map gospodarczych dla całego nadleśnictwa. Granice działek ewidencyjnych i użytki gruntowe należy przyjąć zgodnie z ewidencją powszechną, a następnie sporządzić geodezyjną bazę geometryczną dla aktualizacji LMN (baza działek, baza użytków oraz baza punktów granicznych). W dalszej kolejności należy sporządzić zestawienia powierzchni, wykazy rozbieżności między danymi z ewidencji powszechnej, a danymi Nadleśnictwa. W przypadku wystąpienia rozbieżności Nadleśnictwo podejmie działania mające na celu ich usunięcie. Wykonawca prac przygotowawczych przeprowadzi również kwerendę w zasobach ewidencji powszechnej wyszukując działki o użytku Ls i do zalesienia z wpisanym właścicielem Skarb Państwa –działki zlikwidowanego PFZ, a nie będące w zarządzie LP (warunkiem przejęcia tych działek przez nadleśnictwo w trybie art. 74 uol jest

uregulowany stan prawny urządzona księga wieczysta lub zbiór dokumentów umożliwiających jej założenie).

Na potrzeby prac urządzania lasu należy zestawić zmiany powierzchniowe w stanie posiadania od 2006 do 2015 roku oraz przygotować mapy działek ewidencyjnych z podkładem rastrowym mapy gospodarczej.

Nadleśnictwo Limanowa nie posiada gruntów spornych, ani we współwłasności.

Dane geodezyjne (mapy + zaktualizowany rejestr gruntów) należy przekazać wykonawcy planu ul. przed rozpoczęciem prac terenowych.

W ostatnim kwartale obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu należy wstrzymać obrót gruntami w zarządzie nadleśnictwa, a zmiany w ewidencji wprowadzić wcześniej. Zapobiegnie to powstaniu ewentualnych różnic między danymi zawartymi w planie, a powszechną ewidencją oraz pozwoli wykonawcy projektu planu na uwzględnienie zmian.

4) Drzewostany czasowo wyłączone z użytkowania głównego na skutek odpowiednich decyzji zarządzającego lasami.

W Nadleśnictwie Limanowa wytypowano decyzją nadleśniczego drzewostany do wyłączenia z użytkowania głównego (tzw. drzewostany reprezentatywne wyznaczone zgodnie ze standardem certyfikacji FSC) o łącznej powierzchni 382 ha. Są to głównie rezerwaty, drzewostany w szczytowych partiach górskich np. Mogielicy (poza rezerwatem), Śnieżnicy, Lubogoszczu, Gorcu), obszarach źródliskowych, drzewostany na siedliskach chronionych: jaworzyny (z jęczynikiem lub miesiącznicą) i podgórskiego łągu jesionowego, nadrzecznej olszyny karpackiej, bagiennej olszyny górskiej.), otoczenie jaskiń w paśmie "Łopienia". Do czasu zakończenia terenowych prac urządzeniowych nadleśnictwo uaktualni wykaz tych drzewostanów i przekaze wykonawcy PUL.

A.3. Przekazanie bazy danych SILP, LMN na potrzeby sporządzenia PUL

Nadleśniczy przekaze wykonawcy projektu planu urządzenia lasu dane, (zgodnie z zarządzeniem nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2007 r.) na które składać się będą:

- Baza danych źródłowych SILP, wg stanu na 1 stycznia 2015 roku,
- Leśna mapa numeryczna (LMN) sporządzona zgodnie ze Standardem LMN, wg stanu na 1 stycznia 2015 roku,
- Aktualna mapa ewidencji gruntów (warstwa działek, użytków, punktów granicznych, zasięgu terytorialnego) w formie numerycznej

- Rejestr gruntów dla nadleśnictwa w formie numerycznej oraz wydruku potwierdzonego przez nadleśniczego wg stanu na 1 stycznia 2015 roku,.

Przekazanie danych z SILP do aplikacji „Taksator” oraz danych geometrycznych powinno być dokumentowane protokołem z informacją o aktualności przekazywanych danych, datą przekazania. Protokół podpisze nadleśniczy, pracownik RDLP właściwy ds. urządzania lasu oraz wykonawca projektu planu UL.

A.4. Korekty podziału powierzchniowego oraz ewentualnego oznaczania granic oddziałów i pododdziałów w terenie.

Nie przewiduje się zmiany numeracji oddziałów. W trakcie prac urządzeniowych możliwe będą drobne korekty przyporządkowania wydzieleń do oddziałów leśnych w związku ze zmianami w ewidencji gruntów nadleśnictwa (przejęcie lub przekazanie gruntów) ich położeniem lub dostępnością w terenie. Oznakowanie granic oddziałów i wydzieleń należy wykonać zgodnie z § 16 IUL, tj. wymalować obrączki i pasy na wylotach i skrzyżowaniach granic wydzieleń na liniach, potokach i drogach leśnych. Odnowienie i utrzymanie linii oddziałowych oraz słupków wykona nadleśnictwo.

Wydzieleniom leśnym wchodzącym w skład obiektów szczególnych (rezerwaty, użytki ekologiczne, wyłączone drzewostany nasienne) zostaną przypisane te same adresy leśne i z tą samą powierzchnią, jeżeli jednak zajdzie potrzeba zmian w zakresie adresu i powierzchni pozycje takie zostaną zgłoszone nadleśnictwu i RDLP do uzgodnienia. Podczas prac taksacyjnych należy w miarę możliwości dostosować granice wydzieleń do granic obszarów Natura 2000.

A.5. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu

Przy prowadzeniu prac taksacyjnych zostanie wykorzystana ortofotomapa dla zasięgu nadleśnictwa (aktualność ortofotomapy - wykonana nie wcześniej niż 2 lata przed rozpoczęciem prac taksacyjnych, w sezonie wegetacyjnym). Ortofotomapa zostanie przekazana wykonawcy projektu planu przez Zamawiającego.

A.6. Określenie cech drzewostanów

W trakcie prac terenowych należy określić również cechy drzewostanów zgodnie z § 26 Instrukcji Urządzania Lasu. Wykazy drzewostanów wg cech zostaną uzgodnione między nadleśnictwem, a wykonawcą co zostanie potwierdzone w protokole odbioru prac taksacyjnych.

A.7. Zastosowania jednostek kontrolnych

Nie przewiduje się utworzenia jednostek kontrolnych do celów planowania urzędzeniowego i gospodarki leśnej określonych w §32 IUL. W razie stwierdzenia takiej potrzeby w czasie taksacji wykonawca projektu planu przeprowadzi dodatkowe uzgodnienia z RDLP.

A.8. Priorytety przebudowy drzewostanów

Na podstawie terenowych prac urzędzeniowych należy przeprowadzić ocenę drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy. Szczegółowy wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wg wzoru nr 3 IUL) przedstawi wykonawca do odbioru prac terenowych. Do przebudowy stopniowej kwalifikować należy głównie drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem, (tzw. szkodliwa niezgodność) oraz o złym stanie zdrowotnym i sanitarnym, a do pilnej przebudowy kwalifikować drzewostany posiadające w/w cechy i trwale uszkodzone (ponad 50% uszkodzeń). W przypadku drzewostanów świerkowych kwalifikujących się do przebudowy, a będących miejscem występowania głuszcza można spowolnić proces przebudowy drzewostanu.

A.9. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych oraz z tytułu przewidywanych zniszczeń przez zwierzyńę.

Przy cięciach uprzątających w drzewostanach KO i KDO użytkowanych rębniami częściowymi, gniazdowymi i stopniowymi, oszacowaną do odnowienia powierzchnię należy zwiększyć o przewidywany wskaźnik uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki drzew oraz z tytułu przewidywanych zniszczeń przez zwierzyńę. Orientacyjny wskaźnik tych uszkodzeń określony został na poziomie do 5 % .

A.10. Pomiar drewna martwego

Obliczenia i zestawienia drewna martwego w całym nadleśnictwie należy wykonać w oparciu o § 62 Instrukcji UL na podstawie pomiarów przeprowadzanych na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej dla celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej, innych pomiarów nie przewiduje się.

A.11. Sporządzenie i wydruk map gospodarczych, gospodarczo-przeglądowych i przeglądowych oraz mapy sytuacyjnej.

Mapy gospodarcze i przeglądowne należy sporządzić na bazie LMN, zgodnie ze standardem LMN oraz z Instrukcją UL cz. I § 64-73 i cz. III („Instrukcja Kartograficzna”). Wszystkie mapy z wyjątkiem gospodarczych należy wykonać na podkładzie topograficznym V-MAP Level2. Przewiduje się również możliwość sporządzenia innych map wg późniejszych ustaleń z RDLP. Opracowane mapy należy również przekazać w formacie cyfrowego zapisu na nośnikach CD jako plik PDF.

Wykaz map do planu urządzenia lasu został opisany w rozdz. B.17, a ich ilość będzie określona w SIWZ przy zamawianiu usługi sporządzenia planu.

A.12. Podział na obręby leśne oraz podział leśnictwa.

Należy zachować dotychczasowy podział nadleśnictwa na obręby leśne (nadleśnictwo z jednym obrębem leśnym - obręb Limanowa).

Podział na leśnictwa i numerację leśnictw należy przyjąć zgodnie z propozycją nadleśnictwa (na podstawie aktualnego zarządzenia nadleśniczego).

A.13. Zdefiniowanie obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód

Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód wraz z lokalizacją na mapie gospodarczej należy przyjąć wg § 102 Instrukcji UL. Przy opracowaniu planu należy wykorzystać informację ZOL o ogniskach gradacyjnych szkodników świerka dla nadleśnictwa (rozdz. 6.2.1.1 IOL). Wykonawca przed NTG uzgodni to zagadnienie z nadleśnictwem oraz ZOL w Krakowie.

A.14. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych

Postęp prac urządzeniowych kontrolowany będzie przez zamawiającego (RDLP) zgodnie z harmonogramem prac zawartym w umowie. Prace urządzeniowe: terenowe i kameralne będą kontrolowane i dokumentowane zgodnie z etapami prac przez przedstawicieli RDLP w Krakowie w obecności przedstawicieli nadleśnictwa oraz wykonawcy planu urządzenia lasu zgodnie z Zarządzeniem Nr 63 DGLP z dnia 13 sierpnia 2002 r. Po zakończeniu prac terenowych zostanie wykonany test pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych zgodnie z metodyką przyjętą w IUL. Po pracach terenowych wykonawca przekaze nadleśnictwu pierwodruk opisów taksacyjnych ze szkicami map gospodarczych w celu dokonania weryfikacji i uzgodnień.

Przed zakończeniem prac kameralnych należy dokonać uzgodnienia planu cięć i hodowli lasu z przedstawicielami RDLP i nadleśnictwa.

Niezależnie od powyższego na każdym etapie prac wykonawca prac będzie utrzymywał ścisłą współpracę z przedstawicielami nadleśnictwa i RDLP oraz zapewni możliwość zapoznania się z wynikami prac urządzeniowych na bieżąco. Podczas prac urządzeniowych wykonawca uzgodni opisy taksacyjne, granice wydzieleni i wskazówki gospodarcze z leśniczymi.

A.15. Formy oprawy opisów taksacyjnych i map, w tym map dodatkowych oraz formy prezentowania programu ochrony przyrody.

Opis materiałów, które wejdą w skład planu urządzenia lasu:

a) bazy danych:

- baza danych opisowych do SILP wygenerowana programem Taksator
- baza danych geometrycznych LMN (zgodna z aktualnym Standardem LMN)

b) wydruki opisów taksacyjnych – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla RDLP i nadleśnictwa),

c) wydruk opisanego ogólnego (elaboratu) – w formacie A4, twarda okładka (z przeznaczeniem dla DGLP, RDLP i Nadleśnictwa, również zapis w PDF na DVD)

d) wydruk wykazów projektowanych cięć dla obrębów – w formacie A4 (układ poziomy), twarda okładka (z przeznaczeniem dla RDLP i nadleśnictwa),

e) wydruki materiałów kartograficznych:

- wydruki map gospodarczych w skali 1:5000 – w formacie A1 (dla RDLP i nadleśnictwa, zapis w formie elektronicznej PDF),
- wydruki map przeglądowych w skali 1:25000 i map sytuacyjnych dla nadleśnictwa w skali 1:50000 oraz mapy tematyczne zgodnie z wykazem zawartym w IUL i wymogami zawartymi w „Instrukcji technicznej sporządzania i wydruku map leśnych” tom 3 IUL (w sytuacji, z podkładem topograficznym, zapis w formie elektronicznej PDF)

f) Program Ochrony Przyrody – wydruk w formacie A4 (układ pionowy), twarda okładka, z dołączoną (w kieszeni okładki) mapą sytuacyjno – przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa w skali 1:50000 (z przeznaczeniem dla DGLP, RDLP i Nadleśnictwa, również zapis w PDF na płycie CD)

g) materiały dla leśniczych (odpowiednio do liczby leśnictw):

- wyciąg z opisu ogólnego nadleśnictwa (elaboratu) – opis gleb i siedlisk, gospodarcze typy drzewostanów, orientacyjne składy upraw, przyjęte wieki rębności, zastosowane sposoby użytkowania rębego, w formacie A4, w układzie poziomym
- wyciąg z Programu Ochrony Przyrody (*wykaz gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów w leśnictwie, wykaz siedlisk przyrodniczych Natura 2000 w leśnictwie, opis form ochrony przyrody występujących w leśnictwie, obiekty dziedzictwa kulturowego, inne informacje charakterystyczne dla danego leśnictwa*)
- opis taksacyjny lasu dotyczący danego leśnictwa, zasady ochrony gatunków i siedlisk podczas wykonywanych zabiegów gospodarczych,
- wykaz projektowanych cięć rębnych dotyczący danego leśnictwa,

h) Prognoza w formie opisowej wydruk (układ pionowy, twarda okładka, również zapis w PDF na płycie CD) wraz tematyczną mapą przeglądową z przeznaczeniem dla DGLP, RDLP i nadleśnictwa.

A.16. Ustalenie potrzeby opracowania ekspertyzy docelowej sieci dróg leśnych oraz prognozy ekonomicznej z uwzględnieniem danych wrażliwych.

W oparciu o dane nadleśnictwa i wyniki inwentaryzacji opisana zostanie sieć dróg i ich stan oraz przedstawione zostaną ogólne i kierunkowe zagadnienia i potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej w tym budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń wodnych, budynków mieszkalnych i gospodarczych urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji oraz edukacji leśnej.

W przypadku realizacji konkretnych przedsięwzięć z tego zakresu nadleśnictwo każdorazowo zleci opracowanie kompletnej dokumentacji spełniającej wymogi właściwych przepisów.

Po zakończeniu prac urzędniowych w ramach osobnego zamówienia Nadleśnictwo Limanowa może zlecić opracowanie ekspertyzy docelowej sieci dróg wywozowych w nadleśnictwie, zawierające optymalizację sieci drogowej ze wskazaniem niezbędnych inwestycji oraz kolejnością ich przeprowadzenia.

W elaboracie planu urządzenia lasu należy przedstawić syntetyczną ocenę uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wraz z charakterystyką warunków ekonomicznych gospodarki leśnej i zestawieniem wskaźników tej gospodarki dla nadleśnictwa (zgodnie z § 118 IUL).

Wykonawca przedstawi również orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Informacje lub dokumenty zawierające dane wrażliwe (np. szczegółowa lokalizacja miejsc gniazdowania ptaków chronionych, występowania rzadkich roślin chronionych lub szczegółowa prognoza spodziewanego wyniku finansowego, bazy danych i programy komputerowe) nie podlegają ujawnianiu w trybie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku nie będą prezentowane jako składniki planu urządzenia lasu.

A.17. Opracowanie mapy przeglądowej zagospodarowania rekreacyjnego

Dla usprawnienia zarządzania gospodarką leśną, konieczne jest opracowania mapy przeglądowej zagospodarowania rekreacyjnego zgodnie z §109 IUL

A.18. Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII

Nie zachodzi potrzeba sporządzenia dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych nie objętych obszarami Natura 2000.

A.19. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000

W terminie 3 miesięcy od posiedzenia KZP dyrektor RDLP w Krakowie na podstawie art. 46 i art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227), wystąpi odpowiednio do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji, wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na okres 01.01.2016 - 31.12.2025 r.

Prognozę oddziaływania planu ul na środowisko Wykonawca projektu planu sporządzi w oparciu o w/w ustawę oraz „Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu szczegółowej prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18.08.2011 r.” (przesłane pismem Ministerstwa Środowiska Zn.DLP-I-0770-58/38208/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) wraz z załącznikami (1-5) z uwzględnieniem uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości otrzymanych z RDOŚ i PWIS. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ w przetargu na wykonanie projektu planu ul (w tym w/w prognozy). Przy opracowaniu prognozy należy wykorzystać dane zawarte w Standardowych Formularzach Danych (SDF) dotyczących obszarów ochrony Natura 2000 oraz dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie.

W przypadku braku danych dotyczących liczebności i lokalizacji występowania gatunków chronionych (wymienionych w SDF) wykonawca przyjmie dane wg. POP i zaktualizowanej waloryzacji przyrodniczej nadleśnictwa, oraz z dostępnych, aktualnych opracowań naukowych. Przedstawione w Prognozie ustalenia projektu PUL muszą podlegać konsultacji naukowej w zakresie wyboru metod prowadzenia gospodarki leśnej uwzględniających wymagania ochrony przyrody.

Udział społeczeństwa w procesie tworzenia PUL zapewniony będzie poprzez:

1. Ogłoszenie w BIP RDLP i lokalnej prasie informacji o:
 - przystąpieniu do opracowania projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025 i zwołaniu posiedzenia KZP
 - możliwościach zapoznania się z założeniami do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu i prognozy oddziaływania tego planu na środowisko, oraz o miejscu ich wyłożenia do wglądu,
 - sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie termin ich składania (co najmniej 21 dni),
 - właściwości dyrektora RDLP do rozpatrywania uwag i wniosków.
2. Podanie do publicznej wiadomości informacji o możliwościach (termin i miejsce wyłożenia do wglądu) zapoznania się z „Projektem planu urządzenia lasu” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko (po sporządzeniu ww. dokumentów, przedstawieniu podczas Narady Techniczno-Gospodarczej i ich zatwierdzeniu przez przewodniczącego NTG).
3. Fakultatywne zwołanie (jeśli zostaną zgłoszone uwagi lub wnioski do projektu planu u.l.) - poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisji Projektu Planu (KPP), której zadaniem jest omówienie opinii RDOŚ i PWIS, zgłoszonych uwag i wniosków oraz 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. Komisja Projektu Planu będzie miała charakter debaty publicznej.
4. Po zatwierdzeniu planu urządzenia lasu - podanie do publicznej wiadomości informacji o zatwierdzeniu planu przez ministra właściwego do spraw środowiska i możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz uzasadnieniem.

B. ZAŁOŻENIA DO PLANU URZĄDZENIA LASU.

B.1. Zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszaru Natura 2000

1) Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody (wg ustawy o ochronie przyrody) występującymi na terenie lub w sąsiedztwie nadleśnictwa są:

- 1) Rezerваты przyrody
- 2) Obszary Natura 2000
- 3) Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu
- 4) Pomniki przyrody
- 5) Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Rezerваты

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa znajdują się 4 rezerваты przyrody: „Śnieżnica”, „Luboń Wielki”, „Kostrza” i „Mogielića” na gruntach nadleśnictwa.

Rezerваты znajdujące się na gruntach nadleśnictwa stanowią 1,7 % jego ogólnej powierzchni.

Rezerwat „Śnieżnica” o powierzchni 24,92 ha, rezerwat leśny 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. Chroni siedliska kwaśnej buczyny górskiej w części przygrzbietowej oraz żyznej buczyny górskiej. Całość rezerwatu jest położona w masywie Śnieżnicy, na terenie leśnictwa Łopień.

Rezerwat „Luboń Wielki” o powierzchni 35,24 ha, Rezerwat przyrody nieożywionej, powołany przede wszystkim ze względu na unikatowe gołoborza krzemianowe. Na tym terenie stwierdzono też gatunek zagrożony wyginięciem, będący pod ścisłą ochroną – zanokcicę północną. Ponadto, chroni elementy flory i fauny charakterystyczne dla lasów bukowych i mieszanych regla dolnego oraz gleby wyższych położeń górskich.

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. Całość rezerwatu jest położona w masywie Lubonia Wielkiego, na terenie leśnictwa Lubogoszcz. Obecnie posiada gotowy komplet dokumentacji z 2011 r. i jego plan ochrony oczekuje na ustanowienie.

Rezerwat „Kostrza” o powierzchni 38,56 ha rezerwat leśny, powołany głównie dla ochrony jęczynika zwyczajnego, rzadkiej chronionej paproci oraz jaworzyny górskiej i

buczyny karpackiej. 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. Rezerwat nie posiada planu ochrony, istnieje dokumentacja z 1996 r. do wglądu w RDOŚ w Krakowie.

Rezerwat „Mogielica” o powierzchni 50,44 ha, 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. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę na 90,69 ha. Całość rezerwatu jest położona w masywie Mogielicy, na terenie leśnictw: Skalne i Mogielica, natomiast otulina w leśnictwach: Skalne, Mogielica i Ostra.

Rezerwat nie posiada planu ochrony, natomiast istnieje częściowa dokumentacja do planu ochrony z 2012 r oraz dokumentacja sporządzona na potrzeby utworzenia rezerwatu.

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa utworzono 8 obszarów sieci Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk, które obejmują również grunty nadleśnictwa:

Obszar Natura 2000 PLH 120018 „Ostoja Gorczańska” obszar ochrony siedlisk o powierzchni 17 998 ha, z których 2 581 ha (grunty leśne) znajduje się w zarządzie Nadleśnictwa Limanowa. Teren w większości leśny (90%). W obszarze zidentyfikowano 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 8 gatunków roślin i zwierząt 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 (powierzchnia obszaru została wygenerowana z przecięcia warstw LMN i granic obszaru N2000).

Obszar Natura 2000 PLH 120009 „Kostrza” - obszar ten obejmuje 38,56 ha stromych, północnych stoków i partii szczytowych góry Kostrza, pokrywa się z rezerwatem przyrody o tej samej nazwie. Obszar specjalnej ochrony siedlisk utworzony dla ochrony dobrze zachowanej jaworzyny z jęczmikiem zwyczajnym oraz żyznej buczyny karpackiej z występującymi wieloma prawnie chronionymi gatunkami roślin naczyniowych.

Obszar Natura 2000 PLH 120027 „Luboń Wielki” -obszar utworzony na pow. 33,53 ha, 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 wariantach typowym i ubogim oraz dolnoreglowym borem jodłowo-świerkowym. Występujących jedynie w tej części Beskidów, tak duże osuwisko fliszowe (gołoborza krzemianowe). 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. Występuje tu też charakterystyczna roślinność ściany osuwiskowej, w której rozwijają się bujnie zbiorowiska mchów, wątrobowców i paproci.

Obszar Natura 2000 PLH 120081 „Lubogoszcz” Obszar o powierzchni 16,70 ha leży w obrębie szczytu góry Lubogoszcz, o stromych, porożcinanych jarami zboczach. Na terenie Lubogoszczy stwierdzono występowanie 2 siedlisk z Załącznika I Dyrektywy: żyźnej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae* - *Fagetum*, i jaworzyny *Phyllitido* - *Aceretum* z jęczmikiem oraz 2 gatunków z załącznika II Dyrektywy, kumaka górskiego (*Bombina variegata*) i traszki karpackiej (*Lissotriton montandoni*).

Obszar Natura 2000 PLH 120022 „Uroczysko Łopień” Obszar o powierzchni 43, 53 ha położony na północnym stoku góry Łopień (951 m.n.p.m.) składa się z dwóch enklaw. W głównej części obszaru zlokalizowana jest Jaskinia Zbójecka (Grota Zbójecka), w drugiej części zlokalizowane są jaskinie: Czarci Dół, Wietrzna Dziura, Jaskinia Złotopieńska. W jaskiniach potwierdzono występowanie podkowca małego, nocka dużego i nocka orzęsionego. W otoczeniu jaskiń występuje kwaśna buczyna górską lub żyźna jedlina karpacka zaliczona do siedlisk górskich i nizinne torfowisko zasadowe o charakterze młak turzycowych i mchowisk (7230).

Obszar Natura 2000 PLH 120052 „Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego” Obejmuje 73 ha gruntów nadleśnictwa. Obszar utworzony dla ochrony kolonii rozrodczych podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego. "Ostoje nietoperzy Beskidu Wyspowego" tworzy jedenaście enklaw. Każda z nich obejmuje obiekt lub obiekty, w których zamieszkują kolonie rozrodcze i obszary żerowania nietoperzy

Obszar Natura 2000 PLH 120089 „Tarnawka” Położony na obszarze gór niskich i pogórza, siedliskowy obszar o łącznej powierzchni 140 ha, w tym na gruntach Nadleśnictwa Limanowa tylko 3,64 ha (drzewostany Jd, So), chroniący fragment zlewni potoku Tarnawka. W dobrze zachowanym korycie znajdują się liczne meandry,

usypiska żwirowe, łachy, skarpy, starorzecza i oczka wodne, z charakterystyczną dla tych form roślinnością.

Obszar Natura 2000 PLH 120087 „Łososina” Obejmuje tylko 0.34 ha gruntów nadleśnictwa. Specjalny obszar ochrony siedlisk stworzony głównie w celu ochrony ryb: łososia atlantyckiego, piekielnicy, świnki, głowacza pręgopłetwego, brzanki, pstrąga potokowego, śliza, strzebli potokowej i klenia. Drugim celem jest zapobieganie niekorzystnym zmianom dwóch rzadkich w skali Europy nadrzecznych zbiorowisk wierzb wąskolistnych: zarośli wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków oraz łągów wierzbowych, a także równie rzadkiego łągu topolowego. Na terenie Nadleśnictwa Limanowa - tylko jedno wydzielanie o pow. 0,31 ha. – wyłączone z użytkowania (drzewostan wierzby i olszy sz.).

Obszary chronionego krajobrazu

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 7471 ha (90 %) gruntów leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo Limanowa.

Pomniki przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Limanowa znajduje się 47 pomników przyrody: 30 pojedynczych drzew, 15 grup drzew i 2 pomniki przyrody nieożywionej.

Wykonawca planu u.l. zaktualizuje rejestr pomników przyrody (min. na podstawie danych z urzędów gmin).

Ochrona gatunkowa roślin , zwierząt i grzybów

W wyniku inwentaryzacji urzędowej (POP), inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2006, 2007 wykonanej przez służbę leśną nadleśnictwa, stałej waloryzacji wykonywanej przez pracowników nadleśnictwa oraz na podstawie innych dostępnych danych ustalono listę gatunków chronionych, ale w większości przypadków bez szczegółowej lokalizacji. Inwentaryzacje te są w miarę możliwości, ciągle uzupełniane w kronice POP, ale nie mogą zastąpić pełnej, kompleksowej inwentaryzacji siedlisk, gatunków roślin i zwierząt. Kompleksowy opis stanu przyrody oraz podstawowe zadania z tego zakresu należy ująć w Programie Ochrony Przyrody będącym częścią planu u.l.

Szczególne uwagę należy zwrócić na występowanie głuszca (*Tetrao urogallus*) w lasach nadleśnictwa. W elaboracie i POP należy opisać jego wymagania środowiskowe

(potencjalne siedliska) i zasady prowadzenia gospodarki mające na celu zachowanie i poprawę siedlisk tego ptaka.

2) Podział lasów ze względu na dominujące funkcje
(rezerваты, lasy ochronne, lasy gospodarcze)

Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi, spełniają funkcje ochronne, społeczne (tzw. pozaprodukcyjne) i gospodarcze (produkcyjne).

Podział na kategorie ochronności przyjęto w oparciu o Zarządzenie nr 200 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28.12.1994 r. na powierzchni 8526 ha (całość nadleśnictwa) w następujących kategoriach ochronności: lasy wodochronne, wyłączone drzewostany nasienne, lasy w granicach administr. miast. Proponuje się przyjęcie kategorii ochronności zgodnie z w/w zarządzeniem z uwzględnieniem zmian w stanie posiadania i zmian w powierzchni rezerwatów (utworzenie rezerwatu „Mogielica”).

B. 2. Typy siedliskowe lasu oraz propozycja ewentualnego uzupełniania danych o rozpoznane leśne zespoły roślinne (siedliska przyrodnicze)

Nadleśnictwo Limanowa posiada opracowanie siedliskowe wykonane w latach 1982-1987. Obecnie opracowywany jest nowy operat siedliskowy przez BULiGL o/Kraków, który zostanie wykorzystany na potrzeby prac urzędniowych.

W nadleśnictwie występuje 7 typów siedliskowych lasu. Największy i zdecydowanie przeważający udział stanowi siedlisko LGśw. - 86,7%. Na drugim miejscu pod względem zajmowanej powierzchni jest LMGśw – 11,3%. Łącznie te dwa siedliska zajmują 98% powierzchni, a pozostałe 5 siedlisk zajmuje zaledwie 2% pow.

Siedliskowy Typ Lasu	Stan na 1.01.2006 r.	
	pow. ha	%
1	2	3
BMGśw	43,48	0,5
LMGśw	939,12	11,3
LMGw	3,20	0,0
LGśw	7221,17	86,7
LGw	113,68	1,7
ŁIG	4,80	0,0
OIJG	2,36	0,0

Dominującymi siedliskami przyrodniczymi (na podstawie inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych w LP w latach 2006-2007) są:

9130-3 – Żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae- Fagetum*, - 83 % pow. nadl.

9110-2 – Kwaśna buczyna górską *Luzulo luzuloides – Fagetum*, - 10,2 % pow.

9110-3 - Żyzna jedlina *Abies alba-Oxalis acetosella* - 0,5 % pow.

9410 - Górskie bory świerkowe (świerkowe, świerkowo-jodłowe i jodłowe bory dolnoregłowe) *Abieti-Piceetum* - 0,1%

Ponadto występują punktowo i liniowo:

9180-2 - Jaworzyna z jęczmikiem *Phyllitido-Aceretum*

91EO -5 Podgórski łęg jesionowego *Carici remotae-Fraxinetum*

91EO -6 nadrzeczna olszyna karpacka *Alnetum incanae*

91EO -7 bagienna olszyna górską *Caltho-Alnetum*

Łącznie w/w zespoły roślinne zajmują ok. 94 % powierzchni Nadleśnictwa Limanowa.

Dla części tych zespołów roślinnych (siedlisk) nie wyznaczono obszarów Natura 2000 i nie podlegają one ochronie obowiązującej w ramach tych obszarów. Niemniej jednak czynności gospodarcze planowane dla drzewostanów zaliczanych do tych zespołów (siedlisk) muszą zabezpieczać ich zachowanie.

Zgodnie z IUL § 22 w wyłączeniach taksacyjnych z rozpoznanymi zespołami roślinnymi wykonawca projektu PUL winien zamieścić kody tych zespołów, zaś w wyłączeniach z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi dla ochrony których wyznaczono obszar Natura 2000 kod TSL winien być rozszerzany o kod leśnego siedliska przyrodniczego.

B.3. Typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym.

Typy drzewostanów przyjęte podczas KZP należy traktować, jako ramowe hodowlane i ochronne cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz dla leśnego siedliska przyrodniczego odpowiadającego siedliskowemu typowi lasu.

Mogą one być modyfikowane w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zespołu roślinnego.

B.4. Wieki rębności dla głównych gatunków lasotwórczych

Dla gatunków drzew występujących w drzewostanach Nadleśnictwa Stary Sącz proponujemy przyjąć następujące wieki rębności (zgodnie z Zarządzeniem nr 36 Dyrektora Generalnego LP z 19 maja 2004 r. oraz § 83 IUL)

Dąb – 140 lat

Buk, jodła, jesion, wiąz – 120 lat

Sosna, modrzew – 100 lat

Świerk, olcha cz., grab, lipa, jawor - 80 lat

Brzoza, osika - 60 lat

Topola, olsza szara, wierzba - 40 lat

Wiek dojrzałości rębnej należy wpisywać dla drzewostanów, dla których określono jakość techniczną z wyjątkiem drzewostanów w KO i KDO.

B.5. Podział lasów nadleśnictwa na gospodarstwa, w tym kwalifikowanie do gospodarstwa specjalnego.

Biorąc pod uwagę dominujące funkcje pełnione przez lasy, przy uwzględnieniu wszystkich pozostałych funkcji, przyjęte cele gospodarowania oraz możliwości produkcyjne siedlisk leśnych proponuje się utworzyć następujące gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S)

W skład gospodarstwa specjalnego wejdą m in.

- rezerwaty,
- wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy glebochronne na stromych zboczach, wąwozach, przy potokach,
- lasy na siedliskach łęgowych i bagiennych oraz innych priorytetowych wymagające specjalnych zasad gospodarowania,
- lasy w strefach ujęć wody pitnej,
- drzewostany cenne przyrodniczo wymagające specjalnych metod gospodarowania
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym (min. lasy HCVF, wyłączone z użytkowania decyzją nadleśniczego w tym jaworzyny z jęczmikiem i inne na podstawie ustaleń z nadleśnictwem)

- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)

Lasy uznane za ochronne (Zarządzenie nr 200 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28.12.1994 r.) z wyjątkiem lasów wchodzących w skład gospodarstwa specjalnego.

- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)

Pozostałe lasy nie wymienione wcześniej.

B. 6. Wytyczne w sprawie cięć rębnych w poszczególnych gospodarstwach

Użytkowanie rębne należy projektować zgodnie z uwzględnieniem ramowych wytycznych zawartych w „Zasadach hodowli lasu” obowiązujących od 1.01.2012 r. oraz w oparciu o wiedzę z zakresu hodowli lasu.

Projektując sposoby odnowienia, należy uwzględniać naturalne fazy rozwoju drzewostanu, a zabiegi ukierunkować pod kątem potrzeb już istniejącego odnowienia oraz stworzenia warunków dla jego inicjowania. W gospodarstwie specjalnym i lasów ochronnych projektowane użytkowanie rębne ma wynikać ze stwierdzonych na gruncie potrzeb ochronnych i hodowlanych. Należy przyjąć przy tym zasadę, że użytkowanie nie może zakłócić pełnienia przez nie funkcji, dla których zostały włączone do tych gospodarstw.

Do realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej zaproponowano następujące sposoby zagospodarowania:

- ✓ rębnia II b – częściowa pasowa z okresem odnowienia 15-25 lat (20 lat) na siedliskach LMG, LG w uzasadnionych przypadkach (np. lite d-st Bk na Pd stokach) lub kontynuacja rębni
- ✓ rębnia II c – częściowa smugowa z okresem odnowienia 15-25 lat (20 lat) na siedl. BMG (d-st świerkowe)
- ✓ rębnię IV d - stopniową gniazdową udoskonaloną z okresem odnowienia 30-50 lat w drzewostanach wielogatunkowych (z dużym udziałem Jd) właściwych dla siedliska LG, LMG
- ✓ rębnia V – przerębowa w drzewostanach jodłowych zróżnicowanych wiekowo na siedliskach LG, LMG, (o strukturze zbliżonej do przerębowej)

W istniejących klasach odnowienia (KO) i klasach do odnowienia (KDO) w uzasadnionych przypadkach przewiduje się kontynuację rębni zastosowanej w poprzednim planie u.l. (jeżeli nie ma warunków do stosowania rębni, które w pełniejszy sposób umożliwią osiągnięcie celu hodowlanego). Na siedlisku leśnym „priorytetowym” (kod siedliska: 9180) podlegającemu szczególnej ochronie nie należy planować użytkowania głównego (cięcia rębne i przedrębne). Na siedliskach 91D0, 91E0 (odpowiadających im zespołach) należy zaplanować zabiegi, które zapewnią trwałość zespołów roślinnych. W czasie taksacji należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie drzewostanów o strukturze przerębowej lub zbliżonej do przerębowej i zawrzeć stosowny zapis w opisie taksacyjnym. Drzewostany te będą podlegać zagospodarowaniu rębnią gniazdową udoskonaloną (IVd) lub ciągłą (V). W ramach rębni IVd na fragmentach drzewostanów o utrwalonej strukturze przerębowej będą prowadzone cięcia przerębowe. W drzewostanach młodszych o zróżnicowanej budowie piętrowej i różnowiekowych będą prowadzone trzebieże przekształceniowe.

W Nadleśnictwie Limanowa jest wiele drzewostanów, które powinny być w ten sposób zagospodarowane.

Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego (użytków rębnych i przedrębnych) dokonać należy zgodnie z § 87-95 Instrukcji Urządzania Lasu.

Ostateczna wielkość planowanego użytkowania rębного i przedrębного będzie sumą określonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów dla wszystkich gospodarstw zapewniających spełnianie przypisanych im funkcji. Projekt planu zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu (pielęgnacja i odnowienia) oraz użytkowania lasu (cięcia rębne i przedrębne) będzie podlegać protokolarnemu uzgodnieniu pomiędzy wykonawcą PUL a nadleśnictwem i RDLP.

Przy planowaniu rozmiaru użytków głównych należy uwzględnić wielkość przyrostu użytecznego uzyskanego w ostatnim dziesięcioleciu (§ 43 IUL), a także przeprowadzić analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego kierunku rozwoju oraz docelowego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego dla nadleśnictwa (§ 77 IUL). Temat ten winien być szczegółowo omówiony przez wykonawcę projektu planu u.l. na NTG.

B.7. Przebudowa drzewostanów, w tym wytyczne w sprawie „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”

Na podstawie terenowych prac urządzeniowych należy przeprowadzić ocenę drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy. Szczegółowy wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wg wzoru nr 3 IUL) wykonawca projektu planu przedstawi do odbioru prac terenowych. Do przebudowy stopniowej należy kwalifikować głównie drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem, (tzw. szkodliwa niezgodność) oraz o złym stanie zdrowotnym i sanitarnym. Do pilnej przebudowy kwalifikować drzewostany posiadające w/w cechy i trwale uszkodzone (ponad 50% uszkodzeń). W przypadku drzewostanów świerkowych kwalifikujących się do przebudowy, a będących miejscem występowania głuszcza można spowolnić proces przebudowy drzewostanu.

B. 8. Wytyczne w sprawie pielęgnowania lasu, w tym cięć pielęgnacyjnych

Etat użytkowania przedrębного w wymiarze powierzchniowym na 10-lecie zostanie ustalony w oparciu o *Instrukcję Urządzenia Lasu* (§ 94), sumarycznie dla całego obrębu, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, bez uwzględniania gospodarstw. Do użytkowania przedrębного należy zaliczyć wielkość grubizny przewidzianej do pozyskania w ramach wykonywania czyszczeń późnych (CP-P) oraz trzebieży (TW, TP). Zgodnie z wytycznymi zawartymi w ZHL § 54 pkt. 4 nie

należy projektować liczby nawrotów w czyszczeniach i trzebieżach wczesnych. Pilność zabiegu określać na podstawie faktycznych potrzeb pielęgnacyjnych poszczególnych drzewostanów z zastosowaniem wytycznych § 46 IUL.

Intensywność cięć rębnych musi być dostosowana do właściwości gatunków i długiego lub bardzo długiego okresu odnowienia, a w przypadku drzewostanów przerębowych należy dążyć do poprawy struktury lub zachować prawidłową strukturę. W przypadku zaprojektowania rębni ciągłej nie będą projektowane cięcia pielęgnacyjne bowiem będą one wykonywane w ramach rębni. W ramach cięć pielęgnacyjnych TW i TP należy zapewnić pełne wykorzystanie możliwości produkcyjnych – całkowitej produkcji drzewostanów oraz przyspieszenie uzyskania grubych sortymentów drewna dobrej jakości. Maksymalna miąższość do pozyskania w cięciach pielęgnacyjnych dla nadleśnictwa zostanie zaproponowana na Naradzie Techniczno– Gospodarczej (NTG).

B.9. Wytyczne w sprawie hodowli lasu, w tym orientacyjnych składów gatunkowych upraw, oraz typów drzewostanów (TD)

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Limanowa będzie w dalszym ciągu prowadzona wg zasad bliskich naturalnej hodowli lasu. Cel hodowlany, który będzie realizowany w odniesieniu do poszczególnych wydzieleń to hodowla żywotnych drzewostanów wielogatunkowych, dostosowanych do siedliska, różnowiekowych o kępowej formie zmieszania, wielopiętrowych, z powszechnym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Na powierzchniach przeznaczonych do odnowień, zalesień i dolesień oraz poprawek i uzupełnień należy projektować w koniecznych przypadkach melioracje agrotechniczne. Przy cięciach uprzążających w drzewostanach użytkowanych rębniami zupełnymi, częściowymi gniazdowymi i stopniowymi należy zaplanować pozostawienie ok. 5% starego drzewostanu w formie grup i kęp.

Nie projektować dolesienia luk o powierzchni do 0,10 ha w uzasadnionych przypadkach również większe luki zostawić do naturalnej sukcesji. Podczas prac taksacyjnych Wykonawca sporządzi wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym – nalotem oraz opis tych odnowień zgodnie z pismem: „Szczegółowe wytyczne dla nadleśnictw i wykonawców planów urządzenia lasu w zakresie uznawania, ewidencjonowania i oceny odnowień naturalnych” opracowanym w RDLP w Krakowie na podstawie zarządzenia nr 58/2012 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 31.08.2012 r., przekazany do stosowania w nadleśnictwach. Wykaz ten będzie zaprezentowany podczas obrad narady techniczno-gospodarczej (NTG) i wykorzystany do uznania odnowień naturalnych w nadleśnictwie. Decyzję o uznaniu opisanego przez wykonawcę

planu urządzenia lasu odnowienia naturalnego –nalotu podejmuje nadleśniczy (sam fakt opisanie odnowienia naturalnego w opisie taksacyjnym nie oznacza jego uznania).

Na potrzeby planowania urządzeniowego i prowadzonej gospodarki leśnej dla poszczególnych siedliskowych typów lasu przewiduje się następujące typy drzewostanów (TD) i składy odnowień.

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Rębnia zasadnicza	Rębnia zastępcza
BMG	Św	Św 70%, Jd 10%, Bk 10%, Md,Jrz,Jw 10%	II	IV
	Bk-Św	Św60%, Bk30%, Md, Os, Jw, Jd, Wz 10%	II	IV
LMG1	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
LMG2	Bk-Jd	Jd 60% , Bk 30%, Jw, Md, Św 10%	IV	II
	Jd	Jd 70%, Św10%, Bk,Jw,Wz,Md, Lp,Gb 20%	IV	V
	Św-Jd-Bk	Bk 40% , Jd 30%, Św 20%, Jw, Md, Wz 10%	II	IV
LMGw	Jd	Jd 80%, Św10%, Bk,Jw, Wz, Md, Brz 10%	IV	V
LG1	Jd-Bk	Bk 50%, Jd 30%, Jw 10%, Wz,Lp 10%	II	IV
	Bk	Bk 80%, Jd 10%, Jw, Wz,Md 10%,	II	IV
LG2	Bk-Jd	Jd 50%, Bk 30%, Md,Jw, Lp, Os,Lp, Wz 20%	IV	II
	Św-Bk-Jd	Jd 40% , Bk 30%, Św 20%, Jw, Md, Wz 10%	IV	II
	Jd	Jd 80%, Bk 10%, Jw, Db, Św 10%	IV	V
	Bk-Jw	Jw60%, Bk30%, Jd,Św,Wz 10%	IV	V
	Jw	Jw80%, Bk,Jd,Św,Wz 20%	IV	V
LGw	Jd	Jd 80%, Św10%, Bk,Jw, Wz, Md, Os 10%	IV	V
LŁG	OI	OI 70%, Js,Jw,Św,Os,Wz 30%	II	
OIJG	OI	OI 70% Js,Jw,Św,Os,Wz 30%	II	

LMG1, LG1 – wariant uwilgotnienia siedliska- świeży, LMG2, LG2 –wariant siedliska -silnie świeży

Składy odnowień mają charakter ramowy.

Przy projektowaniu składów odnowień dla poszczególnych siedlisk należy uwzględnić również odmiany typu siedliskowego, warianty uwilgotnienia siedlisk, podtyp gleby, wysokość n.p.m., wystawę, nachylenie i ekspozycję stoku oraz lokalne warunki mikrosiedliskowe.

Dla zidentyfikowanych siedlisk przyrodniczych w przypadkach nie budzących wątpliwości mogą być ustalane inne niż ramowe składy gatunkowe odnowień i typy drzewostanów właściwe dla tych siedlisk (zbiorowisk roślinnych) i wynikające z ich naturalnego zróżnicowania.

B.10. Ochrona lasu, w tym ochrona przeciwpożarowa.

W trakcie terenowych prac urządzeniowych wykonawca prac przeprowadzi rozpoznanie, inwentaryzację oraz określi stopień nasilenia uszkodzeń drzewostanów. Zinwentaryzowane zostaną drzewostany wykazujące wyraźne objawy uszkodzeń przez czynniki natury biotycznej i abiotycznej w tym również w I klasie wieku. Przy opracowywaniu zagadnień z ochrony lasu niezbędna będzie współpraca z personelem nadleśnictwa, ZOL i RDLP. W oparciu o wyniki inwentaryzacji lasu, dane uzyskane z nadleśnictwa oraz dostarczone przez ZOL w Krakowie będą sporządzone mapy przeglądowe ochrony lasu.

Przy opracowaniu planu należy zwrócić szczególną uwagę na powierzchnie zagrożone uporczywym występowaniem szkód w tym szkodników gradacyjnych (kornik drukarz, zasnuje) stwarzające poważne zagrożenie trwałości drzewostanów (rozdz. 6.2.1.1 IOL). Wykonawca planu obowiązany będzie również szeroko opisać metody ochrony upraw i młodników (w tym przed zwierzyną pławą) oraz tworzenie stref ekotonowych.

Ocenę stopnia uszkodzenia drzewostanów oraz występowania czynników szkodliwych należy odnotowywać podczas prac terenowych, a następnie dane wprowadzić do bazy programu „Taksator”. Informacje z zakresu ochrony lasu zamieszczone w elaboracie zostaną przedstawione do uzgodnienia ZOL w Krakowie.

Zagadnienia zagrożenia pożarowego opracowane będą w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Dz.U.2010.137.923
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie *ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów*.
- Instrukcję Ochrony Przeciwpożarowej wprowadzoną Zarządzeniem Nr 54 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 r. i obowiązującą od 1.01.2012 r. określającą sposób ustalenia kategorii zagrożenia pożarowego dla danego nadleśnictwa. Na podstawie tych wytycznych zostanie sporządzona mapa ochrony przeciwpożarowej. Kategoria zagrożenia pożarowego zostanie ustalona w trakcie prac urządzeniowych. Aktualnie nadleśnictwo jest w III kategorii zagrożenia pożarowego (w

przypadku zakwalifikowania nadleśnictwa do II kategorii Wykonawca uzgodni plan urządzenia lasu w zakresie ochrony przeciwpożarowej z Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej).

B.11. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego, w tym sporządzania odpowiedniej mapy przeglądowej.

W trakcie prac urządzeniowych zostaną zinwentaryzowane obiekty i urządzenia turystyczne położone na terenie lasów lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, a następnie naniesione na mapę przeglądową zagospodarowania rekreacyjnego (zgodnie z § 108,109 IUL). Mapa zawierać będzie również, wskazane przez nadleśnictwo, projektowane na terenie lasów urządzenia rekreacyjne oraz istniejące obiekty rekreacyjne, edukacji ekologicznej, osobliwości turystyczne lub przyrodnicze położone w sąsiedztwie lasów oraz szlaki turystyczne.

B.12 Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w nadleśnictwie w obwodach dzierżawionych przez koła łowieckie na podstawie wieloletnich planów łowiecko-hodowlanych w oparciu o umowy dzierżawy. Baza żerowa z uwagi na zasobność siedlisk jest urozmaicona. Pożądane jest wprowadzenie w ramach zagospodarowania łowieckiego takich gatunków jak: jabłoni, grusza, wierzby zgryzowe. Należy opisać w PUL wpływ gospodarki łowieckiej na gospodarkę leśną.

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac urządzeniowych i dane nadleśnictwa, należy sporządzić mapę przeglądową gospodarki łowieckiej zawierającą informacje o infrastrukturze łowieckiej, szkodach od zwierzyny, granice obwodów łowieckich, ostoje zwierzyny, rejony hodowlane, drzewostany objęte zabiegami profilaktycznymi itp.

B.13. Wytyczne w sprawie ujmowania w planie urządzenia lasu zagadnień dotyczących infrastruktury nadleśnictwa.

W elaboracie, w oparciu o dane nadleśnictwa, należy przedstawić ogólne i kierunkowe zagadnienia i potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej w tym budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń wodnych, budynków mieszkalnych i gospodarczych, urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji oraz edukacji leśnej.

W przypadku realizacji konkretnych przedsięwzięć z tego zakresu Nadleśnictwo każdorazowo zleci opracowanie kompletnej dokumentacji spełniającej wymogi właściwych przepisów prawa budowlanego i ochrony środowiska.

Po zakończeniu prac urzędniowych w ramach osobnego zamówienia Nadleśnictwo Limanowa może zlecić opracowanie ekspertyzy docelowej sieci dróg wywozowych w nadleśnictwie, zawierającego optymalizację sieci drogowej ze wskazaniem niezbędnych inwestycji oraz kolejnością ich przeprowadzenia.

B.14. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej

Nie będzie wykonywana ekspertyza ekonomiczna w formie szczegółowej prognozy spodziewanego wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej. W elaboracie planu urządzenia lasu zostanie przedstawiona tylko syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wraz z charakterystyką warunków ekonomicznych gospodarki leśnej i zestawieniem wskaźników tej gospodarki dla nadleśnictwa (zgodnie z § 118 IUL). Wykonawca przedstawi również orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

B.15. Szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego

Wykonawca planu urządzenia lasu przedstawi (zgodnie z § 123 IUL) prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego podając orientacyjną, spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa. Decyzję o potrzebie wykonania dodatkowych analiz dla obszaru Natura 2000 (np. zmian struktury wiekowej drzewostanów) zostaną podjęte na NTG.

B.16. Weryfikacja i aktualizacja Programu Ochrony Przyrody.

Program Ochrony Przyrody (sporządzony wg stanu na 01.01.2005 r.) należy zaktualizować (zgodnie z § 110, 111, 112 IUL) w trakcie prac urzędniowych, nowe dane uwzględnić w opisach taksacyjnych oraz na nowych mapach. Dane dotyczące obiektów ochrony przyrody zostaną pozyskane od RDOŚ w Krakowie i innych instytucji zajmujących się ochroną przyrody (w tym naukowo) oraz w wyniku prac urzędniowych (opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000). Również Nadleśnictwo Limanowa przekaże posiadane aktualne informacje z zakresu ochrony przyrody, walorów krajobrazowych i kulturowych swojego terenu, w tym zapisy z kroniki POP. Przy opracowywaniu POP należy również wykorzystać dane z istniejących lub opracowywanych Planów Zadań Ochronnych i Planów Ochrony dla obszarów Natura

2000, projektu badawczego realizowanego w Nadleśnictwie Limanowa przez Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

W Programie Ochrony Przyrody należy zawrzeć informacje dotyczące poszczególnych form ochrony przyrody występujących na gruntach nadleśnictwa, informacje o występujących tam gatunkach podlegających ochronie ścisłej i częściowej, oraz gatunki i siedliska dla których utworzono obszary „Natura 2000”. Opisać należy również ich wymagania, występujące zagrożenia oraz zalecenia dotyczące ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych (tab. XXII i XXIII) również podczas wykonywania leśnych prac gospodarczych.

W programie ochrony przyrody należy również wyszczególnić drzewostany wyłączone z użytkowania decyzją nadleśniczego w ramach certyfikacji gospodarki leśnej (są to grunty wyłączone z zagospodarowania na podstawie przyjętych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Krakowie zasad dobrej gospodarki leśnej FSC). Wykaz takich drzewostanów przygotowuje nadleśnictwo.

B.17. Wydruk map tematycznych

W skład materiałów kartograficznych planu urządzenia lasu wejdą wydruki map :

Zasadnicza część planu urządzenia lasu:

- mapa gospodarcza dla obrębów leśnych w skali 1: 5000
- tematyczne mapy przeglądowe drzewostanów wg obrębów leśnych, (siedlisk, cięć, gospodarki łowieckiej, ochrony lasu, nasiennictwa i selekcji, funkcji lasu, zagospodarowania turystycznego w skali 1:25000 oraz inne określone w SIWZ przy zamawianiu usługi sporządzenie planu u.l.)
- mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:50 000
- mapa sytuacyjna terytorialnego zasięgu nadleśnictwa w skali 1:50 000,
- mapa przeglądowa dla obrębów leśnych „czysta” w skali 1:25 000
- mapa sytuacyjna w skali 1 : 50 000 („czysta”)
- mapa gospodarczo – przeglądowa drzewostanów dla zasięgu danego leśnictwa w skali 1:10 000
- mapa gospodarczo – przeglądowa cięć rębnych i gruntów do zalesienia dla zasięgu danego leśnictwa w skali 1:10 000
- mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000 - tematyczne (określone w SIWZ przy zamawianiu usługi sporządzenie planu u.l.)
- mapy gospodarczo-przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000 („czyste”)

Materiały kartograficzne do Programu Ochrony Przyrody

- mapa sytuacyjno- przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych dla nadleśnictwa skala 1:50 000

Materiały kartograficzne do Prognozy oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko

- mapa sytuacyjna siedlisk przyrodniczych i gatunków „naturowych” skala 1:50 000

- mapa sytuacyjna form ochrony przyrody skala 1:50 000

Mapy wchodzące w skład opracowania projektu PUL powinny być sporządzone zgodnie z wymogami „Instrukcji technicznej sporządzania i wydruku map leśnych” (tom 3. Instrukcji urządzania lasu). Wszystkie mapy z wyjątkiem gospodarczych należy wykonać na podkładzie topograficznym V-MAP Level2.

Opracowane mapy należy również przekazać w formacie cyfrowego zapisu na nośnikach CD jako plik PDF.

Zakres i ilość opracowanych map na potrzeby planu urządzenia lasu zostanie ściśle określona w SIWZ przy zamawianiu usługi sporządzenia planu u.l.

B.18. Projekt wystąpienia do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w sprawie zakresu i szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

W terminie 3 miesięcy od posiedzenia KZP dyrektor RDLP w Krakowie wystąpi do RDOŚ w Krakowie oraz PWIS w Krakowie z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Wykonawca planu ul sporządzi prognozę oddziaływania na środowisko dla nowego projektu planu urządzenia lasu na lata 2016 - 2025 wraz załącznikami mapowymi, zgodnie z wymogami ustawy z dn. 03 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), uwzględniając „Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu szczegółowej prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18.08.2011 r.” (przesłane pismem Ministerstwa Środowiska Zn.DLP-I-0770-58/38208/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) oraz uzgodnienia z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ w przetargu na wykonanie projektu planu ul (w tym w/w prognozy). Zawartość Prognozy określa art. 51 i 52 w/w ustawy oraz pisemne uzgodnienie zakresu i szczegółowości prognozy z RDOŚ i PWIS w Krakowie.

58/38208/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) oraz uzgodnienia z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ w przetargu na wykonanie projektu planu ul (w tym w/w prognozy). Zawartość Prognozy określa art. 51 i 52 w/w ustawy oraz pisemne uzgodnienie zakresu i szczegółowości prognozy z RDOŚ i PWIS w Krakowie.

Przy opracowaniu prognozy należy wykorzystać dane zawarte w Standardowych Formularzach Danych (SDF) dotyczących obszarów ochrony Natura 2000 oraz danych przekazanych przez RDOŚ w Krakowie. W przypadku braku danych dotyczących liczebności i lokalizacji występowania gatunków chronionych (wymienionych w SDF) wykonawca przyjmie dane wg. POP i waloryzacji przyrodniczej nadleśnictwa, oraz z dostępnych, aktualnych opracowań naukowych jak również danych zebranych w ramach prac urzędniowych. Opracowanie należy poddać konsultacji naukowej zapewnionej przez wykonawcę planu.

B. 19. Inne zagadnienia projektowe, specyficzne dla nadleśnictwa.

Proponuje się aby przy inwentaryzacji miąższości drzewostanów nie uwzględniać grubizny dla warstwy podrośtu. Przy zakładaniu kołowych powierzchni próbnych należy konsekwentnie pomijać w pomiarach tę warstwę drzewostanu (podrost o pierśnicy mniejszej od 10 cm).

Z-ca Dyrektora
ds. Gospodarki Leśnej
mgr inż. Lech Jagoda

Załączniki:

1. Referat nadleśniczego
2. Koreferat naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w RDLP
3. Lista uczestników posiedzenia KZP

Protokółował:

St. specjalista SL

mgr inż. Szczepan Rusiński

Naczelnik Wydziału
Zarządzania Zasobami Leśnymi
mgr inż. Andrzej Waradzyn

7.2 Protokół Narady Techniczno-Gospodarczej

P r o t o k ó ł
Narady Techniczno-Gospodarczej
zwołanej w celu sformułowania
„Projektu planu urządzenia lasu”
dla Nadleśnictwa Limanowa
na lata 2016-2025
oraz akceptacji sporządzonej
„Prognozy oddziaływania
projektu planu urządzenia lasu na środowisko”

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Limanowa

Narada Techniczno-Gospodarcza odbyła się w dniu 8 stycznia 2016 r. w siedzibie Nadleśnictwa Limanowa i była poświęcona końcowym ustaleniom w sprawie organizacji prac urzędzeniowych, ocenie gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu oraz projektu planu urządzenia lasu.

A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu

1. Skład osobowy Komisji

Naradzie przewodniczyła, na podstawie upoważnienia Dyrektora RDLP w Krakowie mgr inż. Renata Szczurek – Zastępca Dyrektora ds. ekonomicznych RDLP w Krakowie.

W naradzie wzięli udział przedstawiciele:

- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie;
- Nadleśnictwa Limanowa;
- Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (WST w Starym Sączu);
- Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie – wykonawcy projektu planu
- Starostwa Powiatowego w Limanowej

Listę uczestników posiedzenia Narady załączono na końcu protokołu.

2. Funkcje lasu

Komisja zaakceptowała przedstawioną ostateczną wersję mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu.

Do celów planowania urządzeniowego przyjęto podział na 2 podstawowe (główne) grupy lasów:

lasy rezerwatowe	148,20 ha	1,78%
lasy ochronne	8164,06 ha	98,22%

3. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu

Na Naradzie zaakceptowano przedstawione podstawowe założenia polityki przestrzennego zagospodarowania regionu według § 9 Instrukcji Urządzania Lasu w oparciu o zaktualizowane dane. Projekt planu nie przewiduje zalesienia gruntów nieleśnych.

4. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Przyjęto wykaz zmian użytków gruntowych przedstawiony Nadleśnictwu przez wykonawcę Projektu planu urządzenia lasu.

5. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Na terenie Nadleśnictwa zachowano dotychczasowy podział powierzchniowy, dokonano niewielkich korekt przebiegu granic oddziałów w oparciu o NMT.

Inne grunty nowo przyłączone zostały włączone do sąsiadujących oddziałów.

6. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu bieżącego, tabelarycznego oraz użytecznego

Planowanie zadań gospodarczych oparte zostało o potrzeby hodowlane stwierdzone na gruncie oraz zasady zachowania ładu czasowego i przestrzennego. Wzięto również pod uwagę pożądany kierunek rozwoju, określony relacją pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów a średnim wiekiem rębności oraz pożądany stan docelowy zasobów drzewnych.

Prognoza zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego przedstawia się następująco:

V_p Zapas 01.01.2016	Z_v Spodziewany przyrost bieżący 10 lat	U Planowane pozyskanie m^3 brutto	V_k Prognoza zapasu 01.01.2025	Różnica zapasu	% zmian
2 624 821	980 550	498 173	3 107 198	482 377	18,4

Projektowany rozmiar użytków głównych stanowi 50,8 % spodziewanego przyrostu brutto. Na koniec okresu nastąpi wzrost zapasu o 482 377 (18,4%) do 3 107 198 m³ brutto.

7. Akceptacja testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych

Zgodnie z §61 Instrukcji Urządzania Lasu, powołana przez Dyrektora RDLP komisja dokonała testu kontroli pomiaru miąższości na 50 powierzchniach próbnych kołowych.

Wyniki pomiaru:

- liczba błędów grubych = 1
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,035
- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,168

Wyniki powyższe pozwoliły przyjąć obliczenie miąższości dla Nadleśnictwa.

Komisyjny odbiór i kontrolę powierzchni kołowych przeprowadzono w dniach: 25-27.08.2015 r. Odebrane materiały z prac terenowych oraz test kontroli pomiaru miąższości stanowiły podstawę do kameralnego opracowania i ostatecznego zestawienia planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa.

8. Ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu, wynikająca z analiz zawartych w odpowiednich referatach nadleśniczego i kierownika ZOL oraz koreferacie wykonawcy projektu planu, dokonana przez dyrektora RDLP, wraz z wynikającymi z tej oceny wnioskami dotyczącymi gospodarki przyszłej

Nadleśniczy Nadleśnictwa Limanowa w referacie „Analiza gospodarki leśnej” w sposób wyczerpujący przedstawił uwarunkowania oraz wykonanie zadań gospodarczych zaprojektowanych w PUL na lata 2006-2015r.

Referat i koreferaty do analizy gospodarki leśnej za okres 2006-2015, przedstawili:

- Kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie,
- Wykonawca projektu planu.

Kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie w referacie przedstawił symulację zagrożeń ekosystemów leśnych od czynników biotycznych i abiotycznych, wynikającą z wykonanych w ubiegłym okresie cięć sanitarnych. Scharakteryzował najważniejsze zagrożenia ze strony szkodników owadzych, chorób grzybowych, zwierzyny płowej. Oceniał stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów jako dobry i przedstawił wskazania w zakresie ochrony lasu na przyszły okres gospodarczy.

W koreferacie do analizy gospodarki leśnej za okres 2005-2014, Kierownik pracowni urządzania lasu Oddziału BULiGL w Krakowie podkreślił, że wyniki obecnej inwentaryzacji potwierdzają poprawność wykonania zadań z zakresu użytkowania i hodowli lasu oraz zabiegów pielęgnacyjnych.

Dyrektor RDLP na podstawie przedstawionych informacji i własnych analiz pozytywnie ocenił gospodarkę leśną w Nadleśnictwie Limanowa za lata 2006-2015.

W ramach przedstawionej oceny Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi przedstawił informacje w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków oddziaływania realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000 – zgodnie z ustaleniami przyjętymi w „Prognozie oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000” dla Nadleśnictwa Limanowa sporządzonej w roku 2010 do PUL na okres 2006 – 2015.

9. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

Na podstawie szczegółowych informacji zawartych w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie należy stwierdzić, że:

- stan zdrowotny lasu Nadleśnictwa Limanowa charakteryzuje się dobrą zdrowotnością drzewostanów bukowych i jodłowych oraz obniżoną zdrowotnością drzewostanów świerkowych.
- stan sanitarny lasu, utrzymywany jest w Nadleśnictwie Limanowa na dobrym poziomie.

Należy monitorować stanu lasu oraz wykonywać czynności ochronne wynikające z Instrukcji ochrony lasu, aktualnego stanu lasu oraz zidentyfikowanych w nadleśnictwie potencjalnych zagrożeń.

10. Stwierdzenie, że projekt planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody został sporządzony zgodnie z przepisami ustawy o lasach oraz wytycznymi KZP

Przewodniczący Narady stwierdził, że projekt planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Limanowa został sporządzony zgodnie z przepisami prawa oraz obowiązującymi instrukcjami i wytycznymi Komisji Założeń Planu.

11. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad planem urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody oraz prognozą oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000, w tym akceptacja zakresu prognozy symulacyjnej na koniec okresu oraz ustalenie formy przekazywania planu urządzenia lasu do nadleśnictwa

Wytyczne końcowe:

- poszerzenie granic obszaru Natura 2000 - Ostoja Nietoperzy Beskidu Wyspowego (PLH120052) należy ująć jako prawnie obowiązujące (zatwierdzone),
- w POP i Prognozie oddziaływania na środowisko należy uwzględnić ustalenia wynikające z zatwierdzonych PZO dla obszarów Natura 2000: OZW Łopień i OZW Łososina.

Akceptacja zakresu prognozy symulacyjnej

Przyjęto przedstawioną przez wykonawcę prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego.

Forma przekazania planu urządzenia lasu do nadleśnictwa

Plan urządzenia lasu do nadleśnictwa zostanie przekazany w formie zgodnej z ustaleniami KZP.

B. Projekt planu urządzenia lasu

1. Stan posiadania

W trakcie narady przyjęto stan posiadania ustalony na dzień 1.01.2016r. zgodnie z rejestrem powierzchniowym obejmującym następujące kategorie użytkowania.

Wyszczególnienie	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
	Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
Wg ewidencji	8 292,4997	19,7063	192,5960	8 504,8020	38,5787	8 543,3807
Wg opisów taksacyjnych	8 292,55	19,71	192,60	8 504,86	38,54	8 543,40

Różnica w powierzchni jest skutkiem zaokrąglenia powierzchni wydzieleni do 1 ara.

2. Podział na kategorie ochronności oraz gospodarstwa

Podział na kategorie ochronności Nadleśnictwa Limanowa przyjęty został według Zarządzenia Nr 200 MOŚZNiL z dn. 28.12.1994 r. w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Lasów Państwowych, Nadleśnictwa Limanowa.

Kategorie ochronności zostały utrzymane wg zarządzenia dotychczas obowiązującego.

Podział na kategorie ochronności przedstawia się następująco:

L.p.	Kategorie ochronności	Powierzchnia	
		[ha]	%
	lasa wodochronne, lasy glebochronne	7824,69	95,84
2	lasa położone w granicach administracyjnych miast, lasy wodochronne, lasy glebochronne	316,55	3,88
3	Lasy nasienne, lasy wodochronne, lasy glebochronne	22,82	0,28
	Razem	8164,06	100,00

Podział na funkcje lasu

Funkcja lasu	Powierzchnia	
	[ha]	%
lasa rezerwatowe	148,20	1,78
lasa ochronne	8164,06	98,22
Razem	8312,26	100,00

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia KZP przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

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

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

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

Do **gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)** zaliczono lasy ochronne spełniające funkcje: wodochronne i glebochronne, lasy położone w granicach administracyjnych miast, wodochronne, glebochronne z wyłączeniem lasów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

3. Wiek rębności

Zgodnie z ustaleniami KZP oraz IUL z 2011r., w całym Nadleśnictwie przyjęto następujące wieki rębności dla głównych gatunków drzew leśnych:

dla jodły	120 lat
dla buka	120 lat

Dla pozostałych gatunków przyjęto następujące wieki rębności:

dla dęba	140 lat
dla jesionu, wiąza	120 lat
dla świerka	90 lat
dla olszy czarnej, graba, lipy, jawora	80 lat
dla brzozy, osiki	60 lat
dla olszy szarej, topoli, osiki, wierzby, wierzby iwy	40 lat

4. Etaty użytkowania rębego i przedrębego

Użytkowanie rębne

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §88-93 IUL. Etaty obliczono jako etaty miąższościowe w m³ grubizny brutto.

Dla gospodarstwa specjalnego (S) etatu nie obliczano (§ 88 IUL). Przyjęto etat z potrzeb hodowlanych.

Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) obliczono etaty dla celów porównawczych. Przyjęto etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych wynikający z sumy stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów, weryfikowanych stanem lasu, możliwościami lokalizacji cięć rębnych z tytułu konieczności zachowania ładu czasowego i przestrzennego w lesie, a wynikających z pełnienia przez te drzewostany określonych funkcji ochronnych

Przyjęty etat zweryfikowano przez porównanie z etatami wg dojrzałości drzewostanów i zrównania średniego wieku.

Zestawienie obliczonych i przyjętych w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębego przedstawia poniższa tabela:

Tabela nr XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)					Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania a planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania a planu	
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy			etat wg okresów uprzętnięcia a w KO i KDO
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m³ brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	14	466	3657	3657
LASÓW OCHRONNYCH (O)	16003	17480	32631	17480	470	21075	162862	162862
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	0	0	0	0	0	X	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	0,00	0,00	0,00	0,00	0			
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	0	0	0	0	0	0	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ogółem	16003	17480	32631	17480	484	21541	166519	166519

Łączny rozmiar użytków rębnych na 10-lecie przyjęto w wysokości:

Kategoria użytków rębnych	N-ctwo Limanowa	
	Grubizna brutto - m ³	Grubizna netto - m ³
Zaliczone na etat	166 519	149 206
Spodziewany 5 %-owy przyrost	8 326	7 460
Razem zaliczone na etat	174 845	156 666
Niezaliczone na etat	11 548	10 146
Łącznie rębne z 5% przyrostem	186 393	166 812

Użytkowanie przedrębne

Etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym wynosi:

Kategoria użytków rębnych	Nadleśnictwo Limanowa
	Powierzchnia projektowanych użytków przedrębnych [ha]
Czyszczenia późne (CP-P)	2,50
Trzebieże wczesne (TW)	1380,59
Trzebieże późne (TP)	3573,41
Razem trzebieże	4954,00
Ogółem	4956,50

Na NTG przyjęto rozmiar użytkowania przedrębnego w wysokości 249 424 m³ netto. Po uwzględnieniu intensywności cięć przedrębnych w ostatnich 5 i 10 latach, która wynosiła odpowiednio 37,3 i 33,9 m³/ha, postanowiono przyjąć intensywność w wysokości 50,3 m³/ha. Tak określony orientacyjny rozmiar użytków przedrębnych stanowi 35% spodziewanego przyrostu w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego i jest znaczącym wzrostem w stosunku do średniej wysokości użytkowania z ostatnich 10 lat – wzrost o 16,4 m³/ha.

Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych drzewostanach będzie wynikała z aktualnych potrzeb hodowlanych tych drzewostanów.

Projektowany łączny rozmiar użytkowania głównego na 10-lecie (grubizna netto z 5% przyrostu do użytków rębnych zaliczonych na etat) wynosi:

Obręb Nadleśnictwo	Zaliczone na etat			Nie zaliczone na etat	Razem użytki rębne z 5% przyrostem	Użytki przedrębne	Razem użytki główne
	Użytki rębne	5% spodziewany przyrostu miąższości	Miąższość z 5 % przyrostem				
Miąższość grubizny brutto [m ³] / Miąższość grubizny netto [m ³]							
1	2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo Limanowa	166 519	8 326	174 845	11 548	186 393	311 780	498 173
	149 206	7 460	156 666	10 146	166 812	249 424	416 236
Przeciętnie rocznie netto					16 681	24 942	41 624

Tabela nr XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć - Nadleśnictwo Limanowa.

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miażdżność grubizny w m ³	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	1694,37	52,16	166519	149206
Spodziewany przyrost 5% miażdżności użytków rębnych			8326	7460
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	1694,37	52,16	174845	156666
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin			9484	8296
2. uprzątnięcie nasien- ników i przestojów			2064	1850
3. pozostałe	11,59			
Razem nie zaliczone	11,59		11548	10146
Razem użytki rębne	1705,96	52,16	186393	166812
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia	2,50		55	44
B. Trzebieże	4954,00		311725	249380
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	4956,50		311780	249424
Ogółem użytki główne (I+II)	6662,46	52,16	498173	416236

* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

5. Wytyczne w zakresie hodowli lasu

Przyjęto następujące typy drzewostanów (TD) oraz ramowe składy gatunkowe odnowień w zależności od typu siedliskowego lasu.

Lp	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Rodzaj rębni	
				zasadnicza	zastępcza
1	LMWYŻ	BK	Bk 70%, Jd 10%, Md, Db, Jw., Lp, Os 20 %	II	IV
		SO-JD	Jd 50%, So 30%, Db, Bk, Jw, Md, Lp 20%	IV	II
		JD	Jd 70%, Bk, So, Lp, Jw, Czir, Os 30%	IV	II
2	LWYŻ	BK-JD	Jd 50% Bk 30% Md, Db, Św, Czir, Jw, Lp Os 20%	IV	II
		JD-BK	Bk 40% Jd 30% Md, Db, Św, Jw, Lp, Czir, Os 30%	II	IV
		DB-JD	Jd 50% Db 30% Bk, Md, Św, Lp, Czir, Jw, Os 20%	IV	II
		GB-DB	Db 50% Gb 30% Md, Jd, Św, Lp, Czir, Jw, Os 20%	IV	II
		JD	Jd 70% Md, Db, Św, Jw, Lp, Czir, Os 30%	IV	II
3	LWYŻW	JW-JS	Js 40% Jw. 30% Wz, Jd, Lp, Db 30%	IV	II
4	LŁWYŻ	JS-DB	Js 40% Db 40% Wz, Lp, Św, Jw., Ol Os 20%	IV	
5	BMG	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	SO-ŚW	Św 50% So 40% Ol.s, Jd 10%	-	-

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Limanowa

Lp	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień	Rodzaj rębni	
				zasadnicza	zastępcza
7	LMG	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	JD	Jd 80%, Św 10%, Bk, Jw, Wz, Md, Brz 10%	IV	V
9	LG	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	JD	Jd 80%, Św 10%, Bk, Jw, Wz, Md, Os 10%	IV	V
11	LŁG	OLS	OI 70%, Js, Jw, Św, Os, Wz 30%	II	-
12	OLJG	OLS	OI 70%, Js, Jw, Św, Os, Wz 30%	II	-

Rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu przedstawia się następująco:

Zadania gospodarcze	N-ctwo Limanowa Powierzchnia - ha
1	2
I. Odnowienia i zalesienia, w tym:	
1. halizny, płazowiny i zręby zaległe	5,14
2. grunty nieleśne	0,00
3. zręby projektowane	0,00
Razem I	5,14
II. Odnowienia pod osłoną, w tym:	
1. przy rębniach złożonych	52,16
2. podsadzenia produkcyjne	0,00
3. dolesienia luk i przerzedzeń	18,76
Razem II	70,92
Razem I + II	76,06
III. Poprawki i uzupełnienia	
1. w uprawach i młodnikach	6,79
Razem III	6,79
Razem I + II + III	82,85
IV. Wprowadzanie podszytów	
1. wprowadzanie podszytów	0,00
V. Pielęgnowanie, w tym:	
1. gleby (PIEL)	12,05
2. czyszczenia wczesne (CW)	225,22
3. młodników (CP)	2027,04
4. młodników (CP-P)	2,50
Razem V	2266,81
VI. Melioracje, w tym:	
1. zabiegi agrotechniczne	82,85
2. wodne	0,00
Razem VI	82,85

Zgodnie z §46 ust 13 IUL wskazówki gospodarcze zawarte w opisach taksacyjnych nie uwzględniają pielęgnacji projektowanych upraw (pielęgnacja gleby, CW), jak też wielkości

poprawek i uzupełnień w projektowanych uprawach. Orientacyjny rozmiar tych zadań wynikający z ustaleń KZP i uzgodniony z Nadleśnictwem został określony w wysokości:

- Pielęgnacja gleby (PIEL) – na 80% powierzchni planowanych do założenia upraw, tj. ok. 65 ha,
- Czyszczenia wczesne (CW) na 30% powierzchni planowanej do odnowienia, tj. 25 ha.

Orientacyjna wielkość poprawek na gruntach projektowanych do odnowień zgodnie z ustaleniami zawartymi w protokole z KZP, wynosi 5% powierzchni planowanych odnowień, tj. ok. 4 ha. O konieczności wykonania poprawek oraz ich powierzchni decydować będzie Nadleśnictwo, w oparciu o stwierdzone na gruncie potrzeby.

Wielkość ta nie zostanie ujęta w opisach taksacyjnych, a będzie realizowana przez Nadleśnictwo na podstawie stwierdzonych potrzeb.

6. Wytyczne w zakresie użytkowania ubocznego lasu

Nadleśnictwo prowadzi użytkowanie uboczne lasu wyłącznie w zakresie pozyskiwania choinek w ramach czyszczeń późnych oraz stroiszu jodłowego.

7. Wytyczne w zakresie ochrony lasu w tym ochrony przeciwpożarowej

Podczas Narady nie wniesiono zastrzeżeń do przedstawionych w referacie wykonawcy projektu planu, wytycznych w zakresie ochrony lasu. Zagadnienia z zakresu ochrony lasu zostały szczegółowo przedstawione w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.

Lasy Nadleśnictwa Limanowa zakwalifikowano do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego.

8. Potrzeby inwestycyjne Nadleśnictwa

Przedstawione kierunkowe zagadnienia w zakresie budownictwa ogólnego i drogowego zostały zaakceptowane przez komisję NTG.

9. Podział na leśnictwa

W Nadleśnictwie Limanowa utrzymano podział na 9 leśnictw. Średnia powierzchnia leśnictwa wynosi 949,27 ha.

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia - ha				
			Zalesione	Nieza-lesione	Związane z gosp. leśną	Nieleśna	Razem
1	Jaworz	1-20	555,24	0,24	10,95	3,33	569,76
2	Kostrza	21-30,30A,31-38,41-50	901,86	1,50	19,42	1,44	924,22
3	Łopień	51-74,74A,75-84,145-148	1171,7	0,51	20,91	8,07	1201,19
4	Skalne	111-113,126-133,133A,134-144	929,43		20,34	0,88	950,65
5	Ostra	86-110,114-125	911,37	1,11	19,72	5,93	938,13
6	Gorc	201-206,243-250,265-270,277-289,331-333	1087,34	3,05	24,96	8,27	1123,62
7	Lubogoszcz	295-310,310A,311-320	724,57	5,72	15,94	0,21	746,44
8	Mogielica	207-242	1095,76	0,32	34,27	3,26	1133,61
9	Kiczora	251-257,259-264,271-276,290-294,321-330	915,28	7,26	26,09	7,15	955,78
	Ogółem	1-30,30A,31-38,41-74,74A,75-84,86-133,133A,134-148,201-257,259-310A,311-333	8292,55	19,71	192,60	38,54	8543,40

10. Lasy niepaństwowe

Nadleśnictwo Limanowa sprawuje nadzór nad 20 021,60 ha lasów prywatnych położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, z obszaru powiatu limanowskiego. Nadzór ten został powierzony Nadleśnictwu w wyniku porozumienia zawartego ze Starostą Limanowskim.

11. Zagadnienia zagospodarowania turystycznego

W trakcie Narady Techniczno-Gospodarczej nie wniesiono uwag do przedstawionych w referacie wykonawcy projektu PUL wytycznych w zakresie zagospodarowania turystycznego.

12. Program ochrony przyrody

Program Ochrony Przyrody stanowi część „Planu urządzenia lasu”. POP został zweryfikowany i zaktualizowany. W Programie zamieszczono opis walorów przyrodniczych, społecznych i historycznych Nadleśnictwa. Przedstawiono zadania z zakresu ochrony przyrody, sposoby i metody realizacji. Opisano te zadania w kontekście Prognozy oddziaływania na środowisko (POŚ) projektu PUL. W dokumentach tych uwzględnione zostaną zadania ochronne wynikające z zatwierdzonych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 Uroczysko Łopień (PLH120078), Łososina (PLH120087).

13. Ocena oddziaływania na środowisko projektu Planu U.L.

Zakres i stopień szczegółowości informacji ujętych w POŚ 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 Inspektorem Sanitarnym (NS.9022.4.97.2014 z dnia 27 lutego 2014.).

Zawartość przedstawionej prognozy jest zgodna 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” oraz uzgodnieniami zakresu i stopnia szczegółowości.

W POŚ uwzględniono dokumenty dotyczące form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa.

Przeprowadzone analizy wykazały, że projekt planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Limanowa i w jego sąsiedztwie oraz na środowisko.

Protokółował:

Przewodniczący Komisji:

Kierownik Pracowni Urządzania Lasu
Sylwester
mgr inż. Sylwester Nalepa

Z upoważnienia Dyrektora
RDLP w Krakowie
Zastępcą Dyrektora
ds. Strategii i Rozwoju
Tadeusz Dragon
Tadeusz Dragon

**Lista obecności na Naradzie Techniczno-Gospodarczej
w dniu 8 stycznia 2016 r.
dla projektu planu urządzenia lasu na lata 2016-2025
dla Nadleśnictwa Limanowa**

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	Ryszard Siemiel	RDL P K-02	2-a St. ekon.	[Signature]
2	Stanisław Wawerbyn	RDL P Kiedow	Naczelnik W.ZS.	[Signature]
3	Jaworski Piotr	202 składowic	Kierownik	[Signature]
4	Marek Świdorski	RDL P Kiedow	Naczelnik W.ZS.	[Signature]
5	Michał Błanow	RDL P Kiedow	Naczelnik W.ZS.	[Signature]
6	Paweł Jurek	Nadleśnictwo Limanowa	Sp. St. ds. Staw. Posiadania	[Signature]
7	Zdzisław Górcz	-	Sp. St. ds. Zagosp. Lasu	[Signature]
8	Zdzisław Banaś	-	Z-ca N. c. zepo	[Signature]
9	Bogusław Rąbalski	-	sekretarz	[Signature]
10	Mariusz Bielecki	RDL P Kiedow	Naczelnik W.ZS.	[Signature]
11	Emilia Mucalska	RDL P Kiedow	Specjal. St.	[Signature]
12	Hanna Wojtowicz	RDL P KRAKOWIE KST SIAR SQA	Specjalista	[Signature]
13	Sylwester Walepa	BULLICE/Kiedow	Kierownik	[Signature]
14	Zdzisław Spandiel	BULLICE/Kiedow	Z-ca dyrektora	[Signature]
15	Kazimierz Słota	BULLICE/Kiedow	Dyrektor	[Signature]
16	DARIUSZ SZMIGIEL	RDL P KRAKOWIE	St. Spec. ds. Wzrostu	[Signature]
17	Roman Dąbrowski	Nadleśnictwo Limanowa	St. Specjalista	[Signature]
18	Jan Boguski	N-CIWO	N-CIWO	[Signature]
19	Grzegorz Wrona	Stacja Poch. Kiedow	inżynier WOSPIL	[Signature]
20				
21				
22				
23				
24				
25				

7.3 Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie uznania lasów za ochronne Nadleśnictwa Limanowa

ZARZĄDZENIE NR 200

Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
z dnia 28 grudnia 1994 r.

w sprawie uznania za ochronne lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Limanowa.

Na podstawie art. 16 pkt. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. Nr 101, poz. 444 zm. Dz.U. z 1992 r. Nr 21 poz. 85 i Nr 54, poz. 254 i z 1994 r. Nr 1, poz. 5 i Nr 127, poz. 627) zarządza się, co następuje:

§ 1

1. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa o powierzchni łącznej około 8526 ha, wchodzące w skład Nadleśnictwa Limanowa w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie położone wg stanu na dzień 01.01.1985 r. jak niżej:

1) w obrębie leśnym Kamienica o powierzchni łącznej około 3911 ha, w tym :

- a) lasy wodochronne, glebochronne – o powierzchni łącznej około 3566 ha, w oddziałach: 1–57, 59–99, 111–130, 161–163;
- b) lasy stanowiące drzewostany nasienne, glebochronne, wodochronne, w granicach administracyjnych miast – o powierzchni łącznej około 23 ha, w oddziale 104;
- d) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, wodochronne, glebochronne – o powierzchni łącznej około 322 ha, w oddziałach: 100–110;

2) w obrębie leśnym Limanowa lasy wodochronne, glebochronne – o powierzchni łącznej około 4615 ha, w oddziałach: 1–74, 74A, 75–84, 84–133, 133A, 134–148.

2. Szczegółową powierzchnię lasów ochronnych określi plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 1996–2005.

§ 2

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 01.01.1995 r.



MINISTER

Stanisław Żelichowski

7.4 Protokół kontroli pomiaru miąższości przeprowadzonej w wydzieleniach leśnych

Protokół z kontroli V etapu prac urządzeniowych dla Nadleśnictwa Limanowa

Kraków, 31 sierpnia 2015 r.

Protokół z kontroli terenowej pomiarów na powierzchniach próbnych w Nadleśnictwie Limanowa

W dniach 25, 26 i 27 sierpnia 2015r. dokonano pomiarów kontrolnych na kołowych powierzchniach próbnych wylosowanych w obrębie leśnym Limanowa (V etap prac urządzeniowych). Pomiar kontrolny miąższości na powierzchniach próbnych został przeprowadzony przez zespół w składzie:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Stanisław Waradzyn | - RDLP w Krakowie, |
| 2. Dariusz Szmigiel | - RDLP w Krakowie, |
| 3. Leszek Banaś | - Nadleśnictwo Limanowa, |
| 4. Jakub Zygarowicz | - Nadleśnictwo Limanowa, |
| 5. Kazimierz Stręś | - BULiGL o/Kraków, |
| 6. Sylwester Nalepa | - BULiGL o/Kraków. |

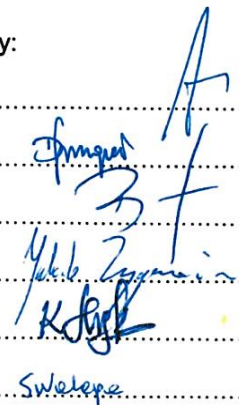
Pomiar kontrolny wykonano na 50 powierzchniach próbnych wylosowanych do kontroli w programie „Taksator”, w wersji 6.0.268.

Dane z pomiarów kontrolnych zostały wprowadzone w dniu 31 sierpnia 2015 r. do formularza programu „Taksator” i po przetworzeniu otrzymano raport z zestawieniem wszystkich skontrolowanych powierzchni wraz z informacją o prawidłowości pomiaru wysokości oraz pierśnicowego pola przekroju (raport w załączeniu).

Liczba błędów grubych : 1.

Powierzchnie założono prawidłowo, wyliczone wartości statystyk pomiarowych i jeden błąd gruby, pozwalają na przyjęcie V etapu prac terenowych – założenie próbnych powierzchni kołowych pomiaru miąższości.

Podpisy:

1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Kontrola powierzchni próbnych

Obwód: 03-11-1

Nr pow. próbnej	Pierśn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw.]	Pierśn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw.]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
-----------------	--	--	--------------------------	------------------------------------	-------------------------	---------------------------	-------

12	2,47	2,50	27,0	28,0	5,00	5,00	
39	1,51	1,51	20,0	18,0	5,00	5,00	
66	0,13	0,13	8,0	8,0	1,00	1,00	
93	0,85	0,83	28,0	28,0	2,00	2,00	
120	1,40	1,41	24,0	26,0	3,00	3,00	
147	1,62	1,63	28,0	28,0	4,00	4,00	
174	2,46	2,53	31,0	29,0	5,00	5,00	
201	0,71	0,71	21,0	21,0	2,00	2,00	
228	0,88	0,84	31,5	31,5	3,00	3,00	
255	2,00	1,94	22,0	22,0	5,00	5,00	
282	0,73	0,68	22,0	23,0	3,00	3,00	
309	1,29	1,30	23,5	22,0	5,00	5,00	
336	0,27	0,28	19,0	19,0	5,00	5,00	
363	0,34	0,34	16,0	13,5	2,00	2,00	
390	0,62	0,63	26,5	26,0	3,00	3,00	
417	0,47	0,47	28,0	28,0	5,00	5,00	
444	0,60	0,59	32,0	33,0	5,00	5,00	
471	0,95	0,97	20,0	22,0	3,00	3,00	
498	0,32	0,32	35,0	35,0	5,00	5,00	
525	0,25	0,26	13,5	14,0	2,00	2,00	
552	0,68	0,69	19,0	19,0	2,00	2,00	
579	1,43	1,47	24,0	24,0	5,00	5,00	
606	0,28	0,29	10,8	11,0	5,00	5,00	
633	0,90	0,90	16,5	16,5	2,00	2,00	
660	1,34	1,33	23,0	21,5	5,00	5,00	
687	0,57	0,57	26,0	26,0	3,00	3,00	
714	1,39	1,38	30,8	30,3	5,00	5,00	
741	1,02	1,02	26,0	26,0	5,00	5,00	
768	0,52	0,54	29,0	28,5	5,00	5,00	
795	0,74	0,75	17,0	17,0	2,00	2,00	
822	1,19	1,20	28,3	27,0	5,00	5,00	
849	0,36	0,36	20,0	20,0	1,00	1,00	
876	0,58	0,58	20,0	19,0	2,00	2,00	
903	1,39	1,41	28,0	27,0	5,00	5,00	
930	0,30	0,30	21,5	20,0	1,00	1,00	
957	1,26	1,24	26,0	25,0	5,00	5,00	
984	0,92	0,92	20,0	20,0	5,00	5,00	
1011	1,38	1,18	24,0	24,0	5,00	5,00	BŁĄD GRUBY! Różnica w pierśnicowym polu przekroju: 17,0%
1038	0,83	0,83	17,5	18,0	3,00	3,00	
1065	0,26	0,26	14,5	14,0	1,00	1,00	
1092	1,14	1,12	25,0	26,0	3,00	3,00	
1119	1,10	1,08	19,0	19,0	2,00	2,00	
1146	1,19	1,23	23,0	23,0	5,00	5,00	
1173	1,21	1,20	18,5	18,0	4,00	4,00	
1200	0,19	0,18	10,0	10,0	1,00	1,00	
1227	0,41	0,41	26,5	27,0	5,00	5,00	
1254	2,15	2,14	30,0	30,0	5,00	5,00	
1281	1,21	1,18	21,0	21,0	3,00	3,00	
1308	0,75	0,75	29,0	28,0	5,00	5,00	
1335	1,57	1,57	25,0	24,0	3,00	3,00	

Liczba błędów grubych: 1

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,035

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,168

7.5 Uzgodnienie projektu Planu Urządzenia Lasu w zakresie obejmującym otulinę rezerwatu przyrody „Mogielica”



REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W KRAKOWIE

OP-I.410.24.2015.MM

Kraków, dnia 18.12. 2015 r.

BULIGL
Oddział w Krakowie
Wpłynęło: 21.12.15
Załącznik: 552
Nr: 552
KUS3
21.12.15
Kfjg

Szanowny Pan
mgr inż. Kazimierz Stręk
Dyrektor Oddziału
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie

Dotyczy: uzgodnienia projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025 w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Mogielica”.

Na podstawie art. 13 ust. 3b ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651), po przeanalizowaniu projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025, w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Mogielica”, **uzgadniam** plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025 w przedmiotowy zakresie.

Przedłożony do uzgodnienia projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025, w części dotyczącej otuliny rezerwatu przyrody „Mogielica”, zawiera opisy taksacyjne dla 17 wydzieleń leśnych, z czego wskazania gospodarcze określono dla 13 wydzieleń, w których uzasadnione jest to poprawą jakości i zdrowotności drzewostanów.

Na uwagę zasługuje młody wiek drzewostanów głównych, występujących w otulinie rezerwatu: w 5 wydzieleniach zawiera się on w przedziale 60-80 lat, w 6 wydzieleniach w przedziale 40-60 lat i w kolejnych 6 wydzielinach w przedziale 20-40 lat. Pojedynczo oraz grupowo występują starsze okazy drzew – 80-110 letnie, głównie jodły pospolite i buki pospolite, a także świerki pospolite. Wskazuje to na możliwy niski udział grubych drzew zamierających i obumarłych, które są bardzo istotne w drzewostanach górskich dla występowania rzadkich gatunków dzięciołów (trójpalczasty, białogrzbity) oraz innych gatunków fauny górskiej i borealnej, stwierdzonych na obszarze rezerwatu przyrody

30-107 Kraków, Plac Na Stawach 3 * tel. +48 (12) 619 81 20, +48 (12) 619 81 21 * fax +48 (12) 619 81 22
e-mail: sekretariat@rdos.krakow.pl
www.krakow.rdos.gov.pl

„Mogielica”. Należy zwrócić uwagę, że rezerwat przyrody „Mogielica” został utworzony w głównej mierze dla ochrony awifauny typowej dla strefy lasów górskich i borealnych (głusze i inne gatunki ptaków, m. in. ww. dzięcioły, a także sowy). Sam rezerwat zajmuje powierzchnię 50,44 ha, i jest oczywiste, że dla utrzymania właściwego stanu ochrony populacji zwierząt, będących przedmiotami ochrony rezerwatu, kluczowe jest dążenie do ukształtowania i zachowania w otulinie rezerwatu drzewostanów o cechach zbliżonych do naturalnych, tak pod względem struktury wiekowo-przestrzennej, jak i pod względem wysokiego udziału drzew zamierających i obumarłych.

W związku z powyższym postuluję o wprowadzenie do Programu Ochrony Przyrody, stanowiącego integralną część PUL-u, zapisów umożliwiających zwiększenie udziału pozostawianych do naturalnej śmierci przestojów i grup drzew (głównie świerka i jodły), celem zwiększenia w drzewostanach udziału drewna martwego stojącego, w grubszych klasach, najistotniejszych dla występowania bezkręgowców saproksylofagicznych i związanej z nimi awifauny. Zgodnie z ustaleniami poczynionymi z BULiGL oddz. w Krakowie, w wydzieleniach przeznaczonych do użytkowania rębego należy pozostawić średnio 20-30% zapasu. Ponadto, wydzielenia położone w otulinie rezerwatu docelowo (w perspektywie wieloletniej) powinny być w pierwszej kolejności wyznaczane jako drzewostany reprezentatywne (obecnie taką funkcję pełni wydzielenie 221c w otulinie rezerwatu), z uwagi na ich rolę buforową względem rezerwatu przyrody.

Regionalny
Dyrektor Ochrony Środowiska
w Krakowie
mgr Rafał Rościński

Otrzymują:

1. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków;
2. OP-I a/a.

Do wiadomości:

1. PGLLP Nadleśnictwo Limanowa, ul. Kopernika 334-600 Limanowa;
2. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie, al. Słowackiego 17a, 31-159 Kraków.

7.6 Uzgodnienie projektu Planu Urządzenia Lasu w zakresie obejmującym otulinę Gorczańskiego Parku Narodowego

Gorczański Park Narodowy
Poręba Wielka 590
34-735 Niedźwiedź
tel./fax (18)33-17-207; 33-17-945
e-mail: gpn@gorcepn.pl

Poręba Wielka, 02.12.2015 r.

Znak: 432-84/15

Sz. Pan

mgr inż. Kazimierz Stręk
Dyrektor Oddziału

Biuro Urządzania Lasu
i Geodezji Leśnej
ul. Senatorska 15
30-106 Kraków

Dotyczy: uzgodnienia projektu planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Limanowa w części dotyczącej otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego.

Na podstawie art. 10 ust. 7 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651), Gorczański Park Narodowy uzgadnia projekt planu urządzania lasu dla Nadleśnictwa Limanowa na lata 2016-2025 w części dotyczącej otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego, nie wnosząc uwag.

Z wyrazami szacunku

ZASTĘPCA DYREKTORA
Gorczańskiego Parku Narodowego


mgr inż. Marek Kurzeja

Do wiadomości:

1. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie
Al. Słowackiego 17a
31-159 Kraków
2. Nadleśnictwo Limanowa
ul. Kopernika 3
34-600 Limanowa

BULIGL
Oddział w Krakowie
Wpłynęło: 04.12.15 KUS3
Za: 7.12.15
Nr: 493 Kufy

8. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

Wykaz jednostek podziału administracyjnego.....	
Tabela nr I	Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr II	Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr III	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr IV	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr Va	Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr Vb	Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr VI	Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr VIIa	Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – przyrost tablicowy Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr IX	Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr X	Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z etatem Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XI	Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XII	Ocena odnowień podkapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XIII	Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu i w prognozie Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XIV	Zestawienie obliczonych i przyjętych etatów użytkowania rębego Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XV	Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XVI	Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku Nadleśnictwo Limanowa.....
Tabela nr XVII	Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć Nadleśnictwo Limanowa.....
Wzór nr 2	Wykaz obiektów selekcji nasiennej Nadleśnictwo Limanowa.....
Wzór nr 4	Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia Nadleśnictwo Limanowa.....

Jednostki administracyjne:

12-07-011-0004 m.Limanowa
12-07-011-0005 m.Limanowa
12-07-011 Limanowa
12-07-021-0003 m.Mszana Dolna
12-07-021-0004 Zarabie
12-07-021 Mszana Dolna
12-07-032-0001 Chyszówki
12-07-032-0002 Dobra
12-07-032-0004 Jurków
12-07-032-0005 Porąbka
12-07-032-0006 Pórzeczki
12-07-032-0010 Wilczyce
12-07-032 Dobra
12-07-042-0002 Janowice
12-07-042-0003 Jodłownik
12-07-042-0004 Kostrza
12-07-042-0007 Pogorzany
12-07-042-0009 Stupia
12-07-042-0010 Szczyrzyc
12-07-042-0011 Szyk
12-07-042 Jodłownik
12-07-052-0001 Kamienica
12-07-052-0002 Szczawa
12-07-052-0003 Zasadne
12-07-052-0004 Zalesie
12-07-052 Kamienica
12-07-062-0001 Jaworzna
12-07-062-0003 Kobyłczyna
12-07-062-0005 Laskowa
12-07-062-0009 Źmiąca

12-07-062 Laskowa
12-07-072-0004 Kłodne
12-07-072-0005 Koszary
12-07-072-0007 Łososina Górna
12-07-072-0008 Makowica
12-07-072-0010 Młynne
12-07-072-0011 Mordarka
12-07-072-0012 Nowe Rybie
12-07-072-0015 Rupniów
12-07-072-0018 Stara Wieś
12-07-072-0019 Stare Rybie
12-07-072 Limanowa
12-07-092-0001 Glisne
12-07-092-0002 Kasina Wielka
12-07-092-0004 Lubomierz
12-07-092-0008 Raba Niżna
12-07-092-0009 Olszówka
12-07-092 Mszana Dolna
12-07-112-0001 Słupnice Królewskie
12-07-112-0002 Słupnice Szlacheckie
12-07-112 Słupnice
12-07-122-0001 Piekietko
12-07-122-0002 Podłopień
12-07-122-0003 Tymbark
12-07-122 Tymbark
12-07 Limanowski
12 Małopolskie

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	11	11	11	21	21	21	32	32
	Obręb ewidencyjny	4	5		3	4		1	2
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1. Lasy - razem		0,4343		0,4343	347,6380	4,7867	352,4247	137,3700	401,7352
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		0,4043		0,4043	339,3680	4,7867	344,1547	135,4900	394,4689
1) drzewostany		0,4043		0,4043	339,3680	4,7867	344,1547	135,4900	394,4689
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem									0,5063
1) w produkcji ubocznej - razem									0,4800
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie									0,4800
2) do odnowienia - razem									
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem									0,0263
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji									0,0263
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji									
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	11	11	11	21	21	21	32	32
	Obręb ewidencyjny	4	5		3	4		1	2
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,0300		0,0300	8,2700		8,2700	1,8800	6,7600
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle									
2) urządzenia melioracji wodnych					0,5500		0,5500		0,4400
3) linie podziału przestrzennego lasu					1,1400		1,1400	0,2000	2,7600
4) drogi leśne		0,0300		0,0300	6,1700		6,1700	1,6800	3,5600
5) tereny pod liniami energetycznymi									
6) szkółki leśne									
7) miejsca składowania drewna					0,4100		0,4100		
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne									
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione									0,3892
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		0,4343		0,4343	347,6380	4,7867	352,4247	137,3700	402,1244
3. Użytki rolne - razem		0,1744	0,0077	0,1821					4,1474
3.1. Grunty orne - razem									2,0490
<i>w tym:</i>									
1) role									2,0490
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady									0,7252
3.3. Łąki trwałe									1,3732
3.4. Pastwiska trwałe		0,1744	0,0077	0,1821					
3.5. Grunty rolne zabudowane									
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	11	11	11	21	21	21	32	32
	Obręb ewidencyjny	4	5		3	4		1	2
1		2	3	4	5	6	7	8	9
4. Grunty pod wodami - razem									
<i>w tym:</i>									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty podorskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem									1,1200
<i>w tym:</i>									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)									1,1200
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem		0,0097	0,1347	0,1444					0,8725
<i>w tym:</i>									
7.1. Tereny mieszkaniowe			0,1347	0,1347					
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne									
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									
<i>w tym:</i>									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	11	11	11	21	21	21	32	32
	Obręb ewidencyjny	4	5		3	4		1	2
1		2	3	4	5	6	7	8	9
7.7. Tereny komunikacyjne - razem		0,0097		0,0097					
w tym:									
1) drogi		0,0097		0,0097					
2) tereny kolejowe									
3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem									0,4167
w tym:									
1) bagna									0,4167
2) piaski									
3) utwory fizjograficzne									
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji									
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów		0,1841	0,1424	0,3265					6,9458
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia									
OGÓŁEM (1-8)		0,6184	0,1424	0,7608	347,6380	4,7867	352,4247	137,3700	408,6810

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	32	32	32	32	32	42	42	42
	Obręb ewidencyjny	4	5	6	10		2	3	4
1		10	11	12	13	14	15	16	17
1. Lasy - razem		2,4000	108,3600	1410,6725	296,8959	2357,4336	188,3817	21,3006	199,9982
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		1,8900	107,1700	1375,2250	290,2359	2304,4798	184,1417	21,0806	194,5982
1) drzewostany		1,8900	107,1700	1375,2250	290,2359	2304,4798	184,1417	21,0806	194,5982
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem				0,3200		0,8263			0,7700
1) w produkcji ubocznej - razem						0,4800			0,1800
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie						0,4800			0,1800
2) do odnowienia - razem									
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem				0,3200		0,3463			0,5900
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji				0,3200		0,3463			
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji									0,5900
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	32	32	32	32	32	42	42	42
	Obręb ewidencyjny	4	5	6	10		2	3	4
1		10	11	12	13	14	15	16	17
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,5100	1,1900	35,1275	6,6600	52,1275	4,2400	0,2200	4,6300
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle				0,6200		0,6200			
2) urządzenia melioracji wodnych		0,1400	0,6400	2,0700		3,2900	0,3100		
3) linie podziału przestrzennego lasu			0,4200	3,4700	1,3300	8,1800	0,5900		1,6100
4) drogi leśne		0,2000	0,1300	28,3700	5,1800	39,1200	3,3400	0,2200	2,2500
5) tereny pod liniami energetycznymi				0,0875		0,0875			
6) szkółki leśne									
7) miejsca składowania drewna		0,1700		0,4900	0,1500	0,8100			
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne				0,0200		0,0200			0,7700
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione						0,3892			
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		2,4000	108,3600	1410,6725	296,8959	2357,8228	188,3817	21,3006	199,9982
3. Użytki rolne - razem				0,3677	0,0441	4,5592		0,9895	
3.1. Grunty orne - razem				0,2141		2,2631		0,6146	
<i>w tym:</i>									
1) role				0,2141		2,2631		0,6146	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady						0,7252		0,1402	
3.3. Łąki trwałe						1,3732			
3.4. Pastwiska trwałe				0,1536	0,0441	0,1977			
3.5. Grunty rolne zabudowane								0,2347	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	32	32	32	32	32	42	42	42
	Obręb ewidencyjny	4	5	6	10		2	3	4
1		10	11	12	13	14	15	16	17
4. Grunty pod wodami - razem									
w tym:									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem						1,1200			
w tym:									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)						1,1200			
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem						0,8725			
w tym:									
7.1. Tereny mieszkaniowe									
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne									
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									
w tym:									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne						0,8725			

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	32	32	32	32	32	42	42	42
	Obręb ewidencyjny	4	5	6	10		2	3	4
1		10	11	12	13	14	15	16	17
7.7. Tereny komunikacyjne - razem w tym: 1) drogi 2) tereny kolejowe 3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem w tym: 1) bagna 2) piaski 3) twory fizjograficzne 4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji						0,4167 0,4167			
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów w tym: grunty przeznaczone do zalesienia				0,3677	0,0441	7,3576		0,9895	
OGÓŁEM (1-8)		2,4000	108,3600	1411,0402	296,9400	2364,7912	188,3817	22,2901	199,9982

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	42	42	42	42	42	52	52	52
	Obręb ewidencyjny	7	9	10	11		1	2	3
1		18	19	20	21	22	23	24	25
1. Lasy - razem		228,5080	67,0888		49,5612	754,8385	57,8938	999,4673	678,7800
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		222,2580	66,3988		48,3712	736,8485	57,5038	973,1194	647,7700
1) drzewostany		222,2580	66,3988		48,3712	736,8485	57,5038	973,1194	647,7700
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		0,5700				1,3400		0,2300	9,4600
1) w produkcji ubocznej - razem		0,4500				0,6300			
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie		0,4500				0,6300			
2) do odnowienia - razem									
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		0,1200				0,7100		0,2300	9,4600
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji									9,3300
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji		0,1200				0,7100		0,2300	0,1300
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	42	42	42	42	42	52	52	52
	Obręb ewidencyjny	7	9	10	11		1	2	3
1		18	19	20	21	22	23	24	25
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		5,6800	0,6900		1,1900	16,6500	0,3900	26,1179	21,5500
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle								0,5504	0,2700
2) urządzenia melioracji wodnych						0,3100		0,2400	2,3400
3) linie podziału przestrzennego lasu		0,6100			0,0400	2,8500		3,0500	1,8100
4) drogi leśne		3,1700	0,6900		1,1500	10,8200	0,2400	18,3767	16,0000
5) tereny pod liniami energetycznymi							0,1000	1,6228	0,2900
6) szkółki leśne		1,7300				1,7300			
7) miejsca składowania drewna		0,1700				0,1700	0,0500	1,9380	0,8400
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne						0,7700		0,3400	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione				0,0534		0,0534	0,1147	0,0153	
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		228,5080	67,0888	0,0534	49,5612	754,8919	58,0085	999,4826	678,7800
3. Użytki rolne - razem				0,2288		1,2183	6,4962	7,8151	
3.1. Grunty orne - razem						0,6146	6,0645	0,3800	
<i>w tym:</i>									
1) role						0,6146	6,0645	0,3800	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady				0,0471		0,1873	0,1400		
3.3. Łąki trwałe							0,1417	4,8900	
3.4. Pastwiska trwałe				0,0910		0,0910		2,5451	
3.5. Grunty rolne zabudowane				0,0907		0,3254	0,1500		
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	42	42	42	42	42	52	52	52
	Obręb ewidencyjny	7	9	10	11		1	2	3
1		18	19	20	21	22	23	24	25
4. Grunty pod wodami - razem									
w tym:									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty podorskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem									
w tym:									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)									
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			0,0747			0,0747	0,0453	0,3484	
w tym:									
7.1. Tereny mieszkaniowe								0,1851	
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne							0,0453	0,1633	
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem			0,0747			0,0747			
w tym:									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne			0,0747			0,0747			
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	42	42	42	42	42	52	52	52
	Obręb ewidencyjny	7	9	10	11		1	2	3
1		18	19	20	21	22	23	24	25
7.7. Tereny komunikacyjne - razem w tym: 1) drogi 2) tereny kolejowe 3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem w tym: 1) bagna 2) piaski 3) twory fizjograficzne 4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji			0,1116			0,1116		0,2400	
			0,1116			0,1116		0,2400	
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów w tym: grunty przeznaczone do zalesienia			0,1863	0,2822		1,4580	6,6562	8,4188	
OGÓŁEM (1-8)		228,5080	67,2751	0,2822	49,5612	756,2965	64,5500	1007,8861	678,7800

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	52	52	62	62	62	62	62	72
	Obręb ewidencyjny	4		1	3	5	9		4
1		26	27	28	29	30	31	32	33
1. Lasy - razem		203,3800	1939,5211	8,4176	99,2700	243,1800	3,6200	354,4876	0,9800
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		199,1900	1877,5832	8,4176	98,0700	236,7600	3,6200	346,8676	0,9800
1) drzewostany		199,1900	1877,5832	8,4176	98,0700	236,7600	3,6200	346,8676	0,9800
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		0,3700	10,0600						
1) w produkcji ubocznej - razem		0,3700	0,3700						
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie		0,3700	0,3700						
2) do odnowienia - razem									
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			9,6900						
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji			9,3300						
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji			0,3600						
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	52	52	62	62	62	62	62	72
	Obręb ewidencyjny	4		1	3	5	9		4
1		26	27	28	29	30	31	32	33
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		3,8200	51,8779		1,2000	6,4200		7,6200	
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle			0,8204						
2) urządzenia melioracji wodnych		1,0200	3,6000						
3) linie podziału przestrzennego lasu			4,8600			0,4200		0,4200	
4) drogi leśne		2,3300	36,9467		1,2000	6,0000		7,2000	
5) tereny pod liniami energetycznymi		0,3300	2,3428						
6) szkółki leśne									
7) miejsca składowania drewna		0,1400	2,9680						
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne			0,3400						
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione			0,1300	0,0253				0,0253	
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		203,3800	1939,6511	8,4429	99,2700	243,1800	3,6200	354,5129	0,9800
3. Użytki rolne - razem		0,5200	14,8313		0,0600	2,0000		2,0600	
3.1. Grunty orne - razem			6,4445			1,6700		1,6700	
<i>w tym:</i>									
1) role			6,4445			1,6700		1,6700	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady			0,1400						
3.3. Łąki trwałe			5,0317						
3.4. Pastwiska trwałe		0,5200	3,0651		0,0600	0,3300		0,3900	
3.5. Grunty rolne zabudowane			0,1500						
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	52	52	62	62	62	62	62	72
	Obręb ewidencyjny	4		1	3	5	9		4
1		26	27	28	29	30	31	32	33
4. Grunty pod wodami - razem									
w tym:									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem									
w tym:									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)									
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			0,3937			0,1900		0,1900	
w tym:									
7.1. Tereny mieszkaniowe			0,1851			0,1900		0,1900	
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne			0,2086						
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									
w tym:									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	52	52	62	62	62	62	62	72
	Obręb ewidencyjny	4		1	3	5	9		4
1		26	27	28	29	30	31	32	33
7.7. Tereny komunikacyjne - razem w tym: 1) drogi 2) tereny kolejowe 3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem w tym: 1) bagna 2) piaski 3) utwory fizjograficzne 4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji			0,2400			0,0800		0,0800	
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów w tym: grunty przeznaczone do zalesienia		0,5200	15,5950	0,0253	0,0600	2,2700		2,3553	
OGÓŁEM (1-8)		203,9000	1955,1161	8,4429	99,3300	245,4500	3,6200	356,8429	0,9800

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	72	72	72	72	72	72
	Obręb ewidencyjny	5	7	8	10	11	12	15	18
1		34	35	36	37	38	39	40	41
1. Lasy - razem		3,1634	14,6500	3,5190	25,5600	108,0300	0,8700	100,8100	317,4100
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		2,7910	14,1448	3,5190	24,9300	106,4000	0,8700	99,0260	313,2500
1) drzewostany		2,7910	14,1448	3,5190	24,9300	106,4000	0,8700	99,0260	313,2500
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem						0,2400		0,1600	
1) w produkcji ubocznej - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie									
2) do odnowienia - razem									
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem						0,2400		0,1600	
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji						0,2400			
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji								0,1600	
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	72	72	72	72	72	72
	Obręb ewidencyjny	5	7	8	10	11	12	15	18
1		34	35	36	37	38	39	40	41
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,3724	0,5052		0,6300	1,3900		1,6240	4,1600
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle									1,1200
2) urządzenia melioracji wodnych									0,3500
3) linie podziału przestrzennego lasu								0,3500	0,3500
4) drogi leśne		0,1300	0,2700		0,6300	1,3900		1,2740	2,5600
5) tereny pod liniami energetycznymi		0,2424	0,2352						
6) szkółki leśne									
7) miejsca składowania drewna									0,1300
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne									
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione									
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		3,1634	14,6500	3,5190	25,5600	108,0300	0,8700	100,8100	317,4100
3. Użytki rolne - razem		0,9566							
3.1. Grunty orne - razem		0,4545							
<i>w tym:</i>									
1) role		0,4545							
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady									
3.3. Łąki trwałe									
3.4. Pastwiska trwałe		0,4499							
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,0522							
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	72	72	72	72	72	72
	Obręb ewidencyjny	5	7	8	10	11	12	15	18
1		34	35	36	37	38	39	40	41
4. Grunty pod wodami - razem									
w tym:									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem									
w tym:									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)									
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem				0,0200					0,1900
w tym:									
7.1. Tereny mieszkaniowe									
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne									
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									
w tym:									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	72	72	72	72	72	72
	Obręb ewidencyjny	5	7	8	10	11	12	15	18
1		34	35	36	37	38	39	40	41
7.7. Tereny komunikacyjne - razem				0,0200					0,1900
w tym:									
1) drogi				0,0200					0,1900
2) tereny kolejowe									
3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem									
w tym:									
1) bagna									
2) piaski									
3) utwory fizjograficzne									
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji									
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów		0,9566		0,0200					0,1900
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia									
OGÓŁEM (1-8)		4,1200	14,6500	3,5390	25,5600	108,0300	0,8700	100,8100	317,6000

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	92	92	92	92	92	92
	Obręb ewidencyjny	19		1	2	4	8	9	
1		42	43	44	45	46	47	48	49
1. Lasy - razem		22,5851	597,5775	114,3500	242,6300	284,1100	76,4768	55,0000	772,5668
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		22,5451	588,4559	108,2500	236,9600	278,8600	73,5668	54,8300	752,4668
1) drzewostany		22,5451	588,4559	108,2500	236,9600	278,8600	73,5668	54,8300	752,4668
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			0,4000	3,4900	0,3700	0,2500	1,8600		5,9700
1) w produkcji ubocznej - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie									
2) do odnowienia - razem				3,4900			1,6500		5,1400
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby				3,4900			1,6500		5,1400
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			0,4000		0,3700	0,2500	0,2100		0,8300
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji			0,2400				0,2100		0,2100
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji			0,1600		0,3700	0,2500			0,6200
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	92	92	92	92	92	92
	Obręb ewidencyjny	19		1	2	4	8	9	
1		42	43	44	45	46	47	48	49
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,0400	8,7216	2,6100	5,3000	5,0000	1,0500	0,1700	14,1300
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle									
2) urządzenia melioracji wodnych			1,1200			0,4600			0,4600
3) linie podziału przestrzennego lasu			0,7000		0,6800	0,2700	0,1400		1,0900
4) drogi leśne	0,0400	6,2940	2,6100	4,3600	3,8100	0,9100	0,1700		11,8600
5) tereny pod liniami energetycznymi		0,4776				0,1600			0,1600
6) szkółki leśne									
7) miejsca składowania drewna			0,1300			0,3000			0,3000
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne					0,2600				0,2600
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione						0,7000			0,7000
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		22,5851	597,5775	114,3500	242,6300	284,8100	76,4768	55,0000	773,2668
3. Użytki rolne - razem			0,9566			0,7700	0,1600	0,0400	0,9700
3.1. Grunty orne - razem			0,4545						
<i>w tym:</i>									
1) role			0,4545						
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady									
3.3. Łąki trwałe							0,1600		0,1600
3.4. Pastwiska trwałe		0,4499				0,7700		0,0400	0,8100
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,0522							
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	92	92	92	92	92	92
	Obręb ewidencyjny	19		1	2	4	8	9	
1		42	43	44	45	46	47	48	49
4. Grunty pod wodami - razem									
w tym:									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty podorskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem					1,0800				1,0800
w tym:									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)					1,0800				1,0800
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			0,2100			0,3900		0,0100	0,4000
w tym:									
7.1. Tereny mieszkaniowe									
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne									
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									
w tym:									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	72	72	92	92	92	92	92	92
	Obręb ewidencyjny	19		1	2	4	8	9	
1		42	43	44	45	46	47	48	49
7.7. Tereny komunikacyjne - razem			0,2100			0,3900		0,0100	0,4000
w tym:									
1) drogi			0,2100			0,3900		0,0100	0,4000
2) tereny kolejowe									
3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem									
w tym:									
1) bagna									
2) piaski									
3) utwory fizjograficzne									
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji									
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów			1,1666		1,0800	1,8600	0,1600	0,0500	3,1500
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia									
OGÓŁEM (1-8)		22,5851	598,7441	114,3500	243,7100	285,9700	76,6368	55,0500	775,7168

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	112	112	112	122	122	122	122	
	Obręb ewidencyjny	1	2		1	2	3		
1		50	51	52	53	54	55	56	57
1. Lasy - razem		897,5800	236,8807	1134,4607	0,9500	141,3560	98,7512	241,0572	8504,8020
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		871,8910	230,8007	1102,6917	0,9500	140,3860	97,2112	238,5472	8292,4997
1) drzewostany		871,8910	230,8007	1102,6917	0,9500	140,3860	97,2112	238,5472	8292,4997
2) plantacje drzew - razem									
<i>w tym:</i>									
- plantacje nasienne									
- plantacje drzew szybkorosnących									
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			1,1100	1,1100					19,7063
1) w produkcji ubocznej - razem									1,4800
<i>w tym:</i>									
- plantacje choinek									
- plantacje krzewów									
- poletka łowieckie									1,4800
2) do odnowienia - razem									5,1400
<i>w tym:</i>									
- halizny									
- zręby									5,1400
- płazowiny									
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			1,1100	1,1100					13,0863
<i>w tym:</i>									
- przewidziane do naturalnej sukcesji			1,1100	1,1100					11,2363
- objęte szczególnymi formami ochrony									
- przewidziane do małej retencji									1,8500
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	112	112	112	122	122	122	122	
	Obręb ewidencyjny	1	2		1	2	3		
1		50	51	52	53	54	55	56	57
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		25,6890	4,9700	30,6590		0,9700	1,5400	2,5100	192,5960
<i>w tym:</i>									
1) budynki i budowle		0,0500		0,0500					1,4904
2) urządzenia melioracji wodnych		0,8400	0,4000	1,2400			0,1200	0,1200	10,6900
3) linie podziału przestrzennego lasu		3,8200	2,1700	5,9900		0,5200	0,3900	0,9100	26,1400
4) drogi leśne		19,1200	1,8300	20,9500		0,4500	1,0300	1,4800	140,8707
5) tereny pod liniami energetycznymi									3,0679
6) szkółki leśne									1,7300
7) miejsca składowania drewna		1,1870	0,5700	1,7570					6,5450
8) parkingi leśne									
9) urządzenia turystyczne		0,6720		0,6720					2,0620
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione									1,2979
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		897,5800	236,8807	1134,4607	0,9500	141,3560	98,7512	241,0572	8506,0999
3. Użytki rolne - razem		2,6255	4,5442	7,1697					31,9472
3.1. Grunty orne - razem		1,3352	0,5658	1,9010					13,3477
<i>w tym:</i>									
1) role		1,3352	0,5658	1,9010					13,3477
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych									
3) ugory, odłogi									
3.2. Sady									1,0525
3.3. Łąki trwałe		0,4300	2,5642	2,9942					9,5591
3.4. Pastwiska trwałe		0,8603	1,4142	2,2745					7,4603
3.5. Grunty rolne zabudowane									0,5276
3.6. Grunty pod stawami rybnymi									
3.7. Grunty pod rowami rolnymi									

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	112	112	112	122	122	122	122	
	Obręb ewidencyjny	1	2		1	2	3		
1		50	51	52	53	54	55	56	57
4. Grunty pod wodami - razem									
w tym:									
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi									
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi									
4.3. Grunty podorskimi wodami wewnętrznymi									
5. Użytki ekologiczne - razem									
6. Tereny różne - razem									2,2000
w tym:									
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zre kult.									
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego									
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)									2,2000
4) różne inne									
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem									2,2853
w tym:									
7.1. Tereny mieszkaniowe									0,5098
7.2. Tereny przemysłowe									
7.3. Tereny zabudowane inne									1,0811
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane									
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem									0,0747
w tym:									
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne									0,0747
2) tereny zabytkowe									
3) tereny sportowe									
4) ogrody zoologiczne i botaniczne									
5) tereny zieleni nieurządzonej									
7.6. Użytki kopalne									

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12	12	12
	Powiat	7	7	7	7	7	7	7	7
	Gmina	112	112	112	122	122	122	122	
	Obręb ewidencyjny	1	2		1	2	3		
1		50	51	52	53	54	55	56	57
7.7. Tereny komunikacyjne - razem									0,6197
w tym:									
1) drogi									0,6197
2) tereny kolejowe									
3) inne tereny komunikacyjne									
8. Nieużytki - razem									0,8483
w tym:									
1) bagna									0,4167
2) piaski									
3) utwory fizjograficzne									0,2400
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji									0,1916
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów		2,6255	4,5442	7,1697					38,5787
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia									
OGÓŁEM (1-8)		900,2055	241,4249	1141,6304	0,9500	141,3560	98,7512	241,0572	8543,3807

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	Ogółem
	Powiat		
	Gmina		
	Obręb ewidencyjny		
1		58	59
1. Lasy - razem		8504,8020	8504,8020
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		8292,4997	8292,4997
1) drzewostany		8292,4997	8292,4997
2) plantacje drzew - razem			
<i>w tym:</i>			
- plantacje nasienne			
- plantacje drzew szybkorosnących			
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		19,7063	19,7063
1) w produkcji ubocznej - razem		1,4800	1,4800
<i>w tym:</i>			
- plantacje choinek			
- plantacje krzewów			
- poletka łowieckie		1,4800	1,4800
2) do odnowienia - razem		5,1400	5,1400
<i>w tym:</i>			
- halizny			
- zręby		5,1400	5,1400
- płazowiny			
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		13,0863	13,0863
<i>w tym:</i>			
- przewidziane do naturalnej sukcesji		11,2363	11,2363
- objęte szczególnymi formami ochrony			
- przewidziane do małej retencji		1,8500	1,8500
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji			

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	Ogółem
	Powiat		
	Gmina		
	Obręb ewidencyjny		
1		58	59
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		192,5960	192,5960
<i>w tym:</i>			
1) budynki i budowle		1,4904	1,4904
2) urządzenia melioracji wodnych		10,6900	10,6900
3) linie podziału przestrzennego lasu		26,1400	26,1400
4) drogi leśne		140,8707	140,8707
5) tereny pod liniami energetycznymi		3,0679	3,0679
6) szkółki leśne		1,7300	1,7300
7) miejsca składowania drewna		6,5450	6,5450
8) parkingi leśne			
9) urządzenia turystyczne		2,0620	2,0620
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione		1,2979	1,2979
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		8506,0999	8506,0999
3. Użytki rolne - razem		31,9472	31,9472
3.1. Grunty orne - razem		13,3477	13,3477
<i>w tym:</i>			
1) role		13,3477	13,3477
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym			
3) ugory, odłogi			
3.2. Sady		1,0525	1,0525
3.3. Łąki trwałe		9,5591	9,5591
3.4. Pastwiska trwałe		7,4603	7,4603
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,5276	0,5276
3.6. Grunty pod stawami rybnymi			
3.7. Grunty pod rowami rolnymi			

**Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Rodzaj użytku	Województwo	12	Ogółem
	Powiat		
	Gmina		
	Obręb ewidencyjny		
1		58	59
4. Grunty pod wodami - razem			
w tym:			
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi			
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi			
5. Użytki ekologiczne - razem			
6. Tereny różne - razem		2,2000	2,2000
w tym:			
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.			
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego			
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)		2,2000	2,2000
4) różne inne			
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem		2,2853	2,2853
w tym:			
7.1. Tereny mieszkaniowe		0,5098	0,5098
7.2. Tereny przemysłowe			
7.3. Tereny zabudowane inne		1,0811	1,0811
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane			
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem		0,0747	0,0747
w tym:			
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne		0,0747	0,0747
2) tereny zabytkowe			
3) tereny sportowe			
4) ogrody zoologiczne i botaniczne			
5) tereny zieleni nieurządzonej			
7.6. Użytki kopalne			

Tabela nr I Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj użytku	Województwo	12	Ogółem
	Powiat		
	Gmina		
	Obręb ewidencyjny		
1		58	59
7.7. Tereny komunikacyjne - razem		0,6197	0,6197
w tym:			
1) drogi		0,6197	0,6197
2) tereny kolejowe			
3) inne tereny komunikacyjne			
8. Nieużytki - razem		0,8483	0,8483
w tym:			
1) bagna		0,4167	0,4167
2) piaski			
3) utwory fizjograficzne		0,2400	0,2400
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji		0,1916	0,1916
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów		38,5787	38,5787
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia			
OGÓŁEM (1-8)		8543,3807	8543,3807

Powierzchnia w ha (z dokł. do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych:

leśna:	8504,86 ha
nieleśna:	38,54 ha
Ogółem:	8543,40 ha

**Tabela nr II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	JW	JS	GB	OL	OL.S	WB	Razem	
		Powierzchnia w ha													%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
LMWYŻŚW	IA														
	I	1,69			28,49	11,37								41,55	73,42
	II				9,39	3,88								13,27	23,45
	III	1,77												1,77	3,13
	IV														
	V														
Razem	ha	3,46			37,88	15,25								56,59	100
	%	6,11			66,94	26,95								100	100
LWYŻŚW	IA	2,52												2,52	1,85
	I	17,37	0,67	0,04	20,33	2,96	8,42	4,02	5,6					59,41	43,72
	II	10,26			42,8					3,37				56,43	41,52
	III				8,64					8,91				17,55	12,91
	IV														
	V														
Razem	ha	30,15	0,67	0,04	71,77	2,96	8,42	4,02	5,6	12,28				135,91	100
	%	22,18	0,49	0,03	52,8	2,18	6,2	2,96	4,12	9,04				100	100
LWYŻW	IA														
	I					0,05								0,05	100
	II														
	III														
	IV														
	V														
Razem	ha					0,05								0,05	100
	%					100								100	100

Tabela nr II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	JW	JS	GB	OL	OL.S	WB	Razem	
		Powierzchnia w ha													%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
LŁWYŻ	IA														
	I							0,09						0,09	22,5
	II														
	III												0,31	0,31	77,5
	IV														
	V														
Razem	ha							0,09					0,31	0,4	100
	%							22,5					77,5	100	100
BMGŚW	IA														
	I														
	II														
	III														
	IV			8,55										8,55	100
	V														
Razem	ha			8,55										8,55	100
	%			100										100	100
BMGB	IA														
	I														
	II														
	III			1,01										1,01	100
	IV														
	V														
Razem	ha			1,01										1,01	100
	%			100										100	100

Tabela nr II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	JW	JS	GB	OL	OL.S	WB	Razem	
		Powierzchnia w ha													%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
LMGŚW	IA														
	I	9,7		7,55	329,2	169,3								515,75	57,67
	II			25,42	33,25	201,74								260,41	29,12
	III			26,57	5,36	69,92								101,85	11,39
	IV					10,67								10,67	1,19
	V					5,65								5,65	0,63
Razem	ha	9,7		59,54	367,81	457,28								894,33	100
	%	1,08		6,66	41,13	51,13								100	100
LGŚW	IA	5,75												5,75	0,08
	I	12,38	11,03	104,44	3070,84	1714,27		30,19	9,54					4952,69	69,06
	II	26,42	29,31	99,29	746,65	1118,1								2019,77	28,16
	III			51,38	36,65	100,59		1,28						189,9	2,65
	IV					3,55								3,55	0,05
	V														
Razem	ha	44,55	40,34	255,11	3854,14	2936,51		31,47	9,54					7171,66	100
	%	0,62	0,56	3,56	53,74	40,95		0,44	0,13					100	100
LGW	IA														
	I				0,61						0,97			1,58	9,32
	II				14,47									14,47	85,31
	III														
	IV										0,91			0,91	5,37
	V														
Razem	ha				15,08						1,88			16,96	100
	%				88,92						11,08			100	100

**Tabela nr II Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Bonitacja	SO	MD	ŚW	JD	BK	DB	JW	JS	GB	OL	OL.S	WB	Razem	
		Powierzchnia w ha													%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
LŁG	IA														
	I			0,4	2,5			0,4						3,3	54,28
	II							0,25			0,29			0,54	8,88
	III														
	IV											2,24		2,24	36,84
	V														
Razem	ha			0,4	2,5			0,65			0,29	2,24		6,08	100
	%			6,58	41,12			10,69			4,77	36,84		100	100
OLJG	IA														
	I														
	II														
	III										1,01			1,01	100
	IV														
	V														
Razem	ha										1,01			1,01	100
	%										100			100	100
Łącznie	IA	8,27												8,27	0,1
	I	41,14	11,7	112,43	3451,97	1897,95	8,42	34,7	15,14		0,97			5574,42	67,22
	II	36,68	29,31	124,71	846,56	1323,72		0,25		3,37	0,29			2364,89	28,52
	III	1,77		78,96	50,65	170,51		1,28		8,91	1,01		0,31	313,4	3,78
	IV			8,55		14,22					0,91	2,24		25,92	0,31
	V					5,65								5,65	0,07
Ogółem	ha	87,86	41,01	324,65	4349,18	3412,05	8,42	36,23	15,14	12,28	3,18	2,24	0,31	8292,55	100
	%	1,06	0,49	3,91	52,45	41,15	0,1	0,44	0,18	0,15	0,04	0,03	0	100	100

Powierzchnia ewidencyjna gruntów zalesionych: 8292,4997 ha

**Tabela nr III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140	141 i wyżej							
																								powierzchnia w ha / miąższość w m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Rezerwaty																									
ŚW								2,60	0,75									4,63				7,98	7,98	5,38	
								415	125									780				1320	1320	2,24	
JD																	11,97					11,97	11,97	8,08	
																	9800					9800	9800	16,61	
BK								3,34	14,74	3,41				1,51	9,04	28,93	2,90	51,28				115,15	115,15	77,70	
					75			130	1330	785				765	3235	14480	1525	19580				41905	41905	71,04	
JW										1,91	1,00		7,88	1,03			1,28					13,10	13,10	8,84	
										555	385		4035	490			500					5965	5965	10,11	
Razem								5,94	15,49	5,32	1,00		7,88	2,54	9,04	28,93	16,15	55,91				148,20	148,20	100,00	
					75			545	1455	1340	385		4035	1255	3235	14480	11825	20360				58990	58990	100,00	
Lasy ochronne																									
SO							1,68				8,29	4,35	5,82	10,33	9,70				47,69			87,86	87,86	1,08	
							75				2395	2030	2180	3675	2310				15615			28280	28280	1,10	
MD						3,11		8,84		5,97	3,00	8,07		6,65					5,37			41,01	41,01	0,50	
					5			1190		1225	1195	1685		2240					1465			9005	9005	0,35	
ŚW						2,13	7,40	8,28	5,31	56,88	82,72	13,16	39,00	21,18	9,64	12,91	5,66		52,40			316,67	316,67	3,88	
					219		330	725	845	21385	26050	4375	12320	7150	3860	3885	1305		14970			97419	97419	3,80	
JD		3,49	0,55	10,74		53,70	110,81	441,80	719,71	938,73	649,96	362,65	200,95	253,29	134,78	49,78	24,50	1,00	395,55			4337,21	4351,99	53,30	
		50		92	17144	270	3430	27965	143365	301785	263825	170150	90540	128500	59750	23940	16570	500	108185			1355919	1356061	52,86	
BK		1,65	0,25	0,74		26,18	118,76	104,18	114,61	315,56	461,56	236,04	319,76	326,24	159,75	132,17	12,94	6,00	963,15			3296,90	3299,54	40,42	
		50			7435		2115	9435	22780	81610	135460	86785	122295	123480	67245	57820	4195	2285	332170			1055110	1055160	41,12	
DB				0,03											8,42							8,42	8,45	0,10	
															3430							3430	3430	0,13	

Tabela nr III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%	
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
	płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101- 120	121- 140				141 i wyżej			
powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
JW			0,68	0,45						7,04	14,89	1,20										23,13	24,26	0,30
										1975	3725	420										6120	6120	0,24
WZ																								
JS												0,76	4,44	9,54		0,40						15,14	15,14	0,19
												255	2115	3910		130						6410	6410	0,25
GB												2,77	0,60	8,91								12,28	12,28	0,15
												915	165	2370								3450	3450	0,13
OL						1,26	0,91			1,01												3,18	3,18	0,04
					16		80			165												261	261	0,01
OL.S				1,13				2,18		0,06												2,24	3,37	0,04
								150		5												155	155	0,01
WB										0,31												0,31	0,31	0,00
										80												80	80	0,00
Razem		5,14	1,48	13,09		86,38	239,56	565,28	839,63	1325,56	1220,42	629,00	570,57	644,56	313,87	195,26	43,10	7,00	1464,16			8144,35	8164,06	100,00
		100		92	24819	270	6030	39465	166990	408230	432650	266615	229615	274755	133165	85775	22070	2785	472405			2565639	2565831	100,00
Łącznie																								
SO							1,68			8,29	4,35	5,82	10,33	9,70					47,69			87,86	87,86	1,06
							75			2395	2030	2180	3675	2310					15615			28280	28280	1,08
MD						3,11		8,84		5,97	3,00	8,07		6,65				5,37			41,01	41,01	0,49	
					5			1190		1225	1195	1685		2240					1465			9005	9005	0,34
ŚW						2,13	7,40	10,88	6,06	56,88	82,72	13,16	39,00	21,18	9,64	12,91	5,66	4,63	52,40			324,65	324,65	3,91
					219		330	1140	970	21385	26050	4375	12320	7150	3860	3885	1305	780	14970			98739	98739	3,76

**Tabela nr III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej						
powierzchnia w ha / miąższość w m3																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
JD		3,49	0,55	10,74		53,70	110,81	441,80	719,71	938,73	649,96	362,65	200,95	253,29	134,78	49,78	36,47	1,00	395,55			4349,18	4363,96	52,50
		50		92	17144	270	3430	27965	143365	301785	263825	170150	90540	128500	59750	23940	26370	500	108185			1365719	1365861	52,04
BK		1,65	0,25	0,74		26,18	118,76	107,52	129,35	318,97	461,56	236,04	319,76	327,75	168,79	161,10	15,84	57,28	963,15			3412,05	3414,69	41,08
		50			7510		2115	9565	24110	82395	135460	86785	122295	124245	70480	72300	5720	21865	332170			1097015	1097065	41,8
DB				0,03										8,42								8,42	8,45	0,10
														3430								3430	3430	0,13
JW			0,68	0,45						8,95	15,89	1,20	7,88	1,03			1,28					36,23	37,36	0,45
										2530	4110	420	4035	490			500					12085	12085	0,46
WZ																								
JS												0,76	4,44	9,54		0,40						15,14	15,14	0,18
												255	2115	3910		130						6410	6410	0,24
GB												2,77	0,60	8,91								12,28	12,28	0,15
												915	165	2370								3450	3450	0,13
OL						1,26	0,91			1,01												3,18	3,18	0,04
					16		80			165												261	261	0,01
OL.S				1,13				2,18		0,06												2,24	3,37	0,04
								150		5												155	155	0,01
WB										0,31												0,31	0,31	0,00
										80												80	80	0
Ogółem		5,14	1,48	13,09		86,38	239,56	571,22	855,12	1330,88	1221,42	629,00	578,45	647,10	322,91	224,19	59,25	62,91	1464,16			8292,55	8312,26	100
		100		92	24894	270	6030	40010	168445	409570	433035	266615	233650	276010	136400	100255	33895	23145	472405			2624629	2624821	100
Procent		0,06	0,02	0,16		1,04	2,88	6,87	10,29	16,01	14,69	7,57	6,96	7,78	3,88	2,70	0,71	0,76	17,62			99,76	100,00	100
		0,00		0,00	0,95	0,01	0,23	1,52	6,42	15,60	16,50	10,16	8,90	10,52	5,20	3,82	1,29	0,88	18,00			99,99	100,00	100

Grunty związane z gospodarką leśną: 192,6 ha

Ogółem lasy: 8504,86 ha

Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 8504,8020ha

**Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Siedliskowy typ	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. prer.	Razem		%	
		do odnowienia		w prod. ubocz. zręby	późno- state	Przest. na gr. zal.	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
LMWYŻŚW	SO														1,02					2,44				3,46	3,46	6,11
															285						660				945	945
	JD								4,62	1,48	20,79		6,22		4,77									37,88	37,88	66,94
						150			90	215	8215		3325		2410										14405	14405
	BK							3,01			3,24	8,13	0,87											15,25	15,25	26,95
						130					785	2685	265												3865	3865
	Razem							3,01	4,62	1,48	24,03	8,13	7,09		5,79					2,44				56,59	56,59	100
						280			90	215	9000	2685	3590		2695					660				19215	19215	100
LWYŻŚW	SO							1,68				6,89		3,33	3,96					14,29				30,15	30,15	22,18
								75				1855		1335	1290					5260				9815	9815	18,3
	MD											0,67												0,67	0,67	0,49
													185												185	185
	ŚW							0,04																0,04	0,04	0,03
	JD							1,21		0,64	8,97		10,15	3,15	11,48	6,24				29,93				71,77	71,77	52,8
						30		5		70	2775		5280	1825	5140	2775				14265				32165	32165	59,97
	BK												2,01	0,95										2,96	2,96	2,18
													465	305										770	770	1,44
	DB														8,42									8,42	8,42	6,2
															3430									3430	3430	6,4
	JW											4,02												4,02	4,02	2,96
												1320												1320	1320	2,46

**Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zał.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
																										powierzchnia w ha / miąższość w m3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
LWYŻŚW	JS												0,76	4,44			0,40						5,60	5,60	4,12	
													255	2115			130						2500	2500	4,66	
	GB												2,77	0,60	8,91								12,28	12,28	9,04	
													915	165	2370								3450	3450	6,43	
	Razem								2,93		0,64	12,99	7,56	15,69	12,47	32,77	6,24	0,40			44,22			135,91	135,91	100
						30		80		70	4095	2040	6915	5745	12230	2775	130			19525			53635	53635	100	
LWYŻW	BK													0,05									0,05	0,05	100	
														10									10	10	100	
	Razem													0,05									0,05	0,05	100	
														10									10	10	100	
LŁWYŻ	DB				0,03																			0,03	6,98	
	JW										0,09												0,09	0,09	20,93	
											10												10	10	11,11	
	WB										0,31												0,31	0,31	72,09	
											80												80	80	88,89	
Razem					0,03						0,40												0,40	0,43	100	
											90												90	90	100	
BMGŚW	ŚW																3,92		4,63					8,55	8,55	100
																	810		780				1590	1590	100	
	Razem																3,92		4,63				8,55	8,55	100	
																	810		780				1590	1590	100	

**Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		płazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
BMGB	ŚW													1,01									1,01	1,01	100
														125									125	125	100
	Razem													1,01									1,01	1,01	100
															125									125	125
LMGŚW	SO															9,70							9,70	9,70	1,08
																2310							2310	2310	1,12
	ŚW						1,51	7,36	5,04	4,84			2,52	15,07	8,59	2,91				11,70			59,54	59,54	6,65
						175		330	485	790			760	5045	2605	1120				3495			14805	14805	7,17
	JD						26,23	58,73	73,82	64,65	113,74	8,39	18,09				2,49			1,67			367,81	367,81	41,1
						3532		1255	3855	11085	35285	1720	6450				630			275			64087	64087	31,02
	BK			0,25	0,32			3,54	13,36	49,02	61,80	59,79	11,03	91,12	29,22	2,94	15,93	10,73	16,60	92,20			457,28	457,85	51,17
						982		20	835	7695	14740	16175	3270	31415	9345	1015	5820	3205	3845	27010			125372	125372	60,69
	Razem			0,25	0,32		27,74	69,63	92,22	118,51	175,54	68,18	31,64	106,19	37,81	15,55	18,42	10,73	16,60	105,57			894,33	894,90	100
						4689		1605	5175	19570	50025	17895	10480	36460	11950	4445	6450	3205	3845	30780			206574	206574	100
LGŚW	SO											1,40	4,35	2,49	5,35					30,96			44,55	44,55	0,62
												540	2030	845	2100					9695			15210	15210	0,65
	MD						3,11		8,84		5,97	2,33	8,07		6,65					5,37			40,34	40,34	0,56
						5			1190		1225	1010	1685		2240					1465			8820	8820	0,38
	ŚW						0,62		5,44	1,22	56,88	82,72	10,64	22,92	12,59	6,73	8,99	5,66		40,70			255,11	255,11	3,55
						44			605	180	21385	26050	3615	7150	4545	2740	3075	1305		11475			82169	82169	3,51
	JD		3,49	0,55	10,45		27,47	50,87	360,86	652,94	795,23	627,29	328,19	197,80	236,24	128,54	47,29	36,47	1,00	363,95			3854,14	3868,63	53,82
			50		92	13382	270	2170	23745	131995	255510	258235	155095	88715	120515	56975	23310	26370	500	93645			1250432	1250574	53,47
BK		1,65		0,42		26,18	112,21	94,16	80,33	253,93	393,64	222,13	227,64	298,53	165,85	145,17	5,11	40,68	870,95			2936,51	2938,58	40,87	
		50			6398		2095	8730	16415	66870	116600	82785	90565	114900	69465	66480	2515	18020	305160			966998	967048	41,36	

**Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%			
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.		
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej					
																										powierzchnia w ha / miąższość w m3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
LGŚW	JW			0,68	0,45						4,44	15,64	1,20	7,88	1,03			1,28					31,47	32,60	0,45		
											1140	4085	420	4035	490			500					10670	10670	0,46		
	JS														9,54								9,54	9,54	0,13		
																3910								3910	3910	0,17	
	Razem		5,14	1,23	11,32			57,38	163,08	469,30	734,49	1116,45	1123,02	574,58	458,73	569,93	301,12	201,45	48,52	41,68	1311,93				7171,66	7189,35	100
		100			92	19829	270	4265	34270	148590	346130	406520	245630	191310	248700	129180	92865	30690	18520	421440				2338209	2338401	100	
LGW	JD				0,29							14,28			0,80									15,08	15,37	89,1	
												3870			435									4305	4305	98,18	
	OL						0,97	0,91																1,88	1,88	10,9	
									80																80	80	1,82
	Razem				0,29		0,97	0,91					14,28		0,80										16,96	17,25	100
								80				3870			435									4385	4385	100	
LŁG	ŚW								0,40															0,40	0,40	5,82	
									50															50	50	7,92	
	JD								2,50															2,50	2,50	36,39	
						50			275															325	325	51,51	
	JW										0,40	0,25												0,65	0,65	9,46	
											60	25												85	85	13,47	
	OL						0,29																	0,29	0,29	4,22	
						16																		16	16	2,54	
	OLS				0,79					2,18		0,06													2,24	3,03	44,11
										150		5													155	155	24,56
Razem				0,79		0,29		5,08		0,46	0,25													6,08	6,87	100	
						66			475		65	25												631	631	100	

**Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
OLJG	OL										1,01												1,01	1,01	74,81
											165												165	165	100
	OLS				0,34																			0,34	25,19
	Razem					0,34						1,01												1,01	1,35
											165												165	165	100
Łącznie	SO							1,68				8,29	4,35	5,82	10,33	9,70				47,69			87,86	87,86	1,06
								75				2395	2030	2180	3675	2310				15615			28280	28280	1,08
	MD						3,11		8,84		5,97	3,00	8,07		6,65					5,37			41,01	41,01	0,49
						5			1190		1225	1195	1685		2240					1465			9005	9005	0,34
	ŚW						2,13	7,40	10,88	6,06	56,88	82,72	13,16	39,00	21,18	9,64	12,91	5,66	4,63	52,40			324,65	324,65	3,91
						219		330	1140	970	21385	26050	4375	12320	7150	3860	3885	1305	780	14970			98739	98739	3,76
	JD		3,49	0,55	10,74		53,70	110,81	441,80	719,71	938,73	649,96	362,65	200,95	253,29	134,78	49,78	36,47	1,00	395,55			4349,18	4363,96	52,5
			50		92	17144	270	3430	27965	143365	301785	263825	170150	90540	128500	59750	23940	26370	500	108185			1365719	1365861	52,04
	BK		1,65	0,25	0,74		26,18	118,76	107,52	129,35	318,97	461,56	236,04	319,76	327,75	168,79	161,10	15,84	57,28	963,15			3412,05	3414,69	41,08
			50			7510		2115	9565	24110	82395	135460	86785	122295	124245	70480	72300	5720	21865	332170			1097015	1097065	41,8
	DB				0,03											8,42							8,42	8,45	0,1
																3430							3430	3430	0,13
	JW			0,68	0,45							8,95	15,89	1,20	7,88	1,03			1,28				36,23	37,36	0,45
												2530	4110	420	4035	490			500				12085	12085	0,46

**Tabela nr IV Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Przest. na gr. zales.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		%	
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.			
		plazo- winy	haliz. zręby			1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140						141 i wyżej		
																										powierzchnia w ha / miąższość w m3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	JS												0,76	4,44	9,54		0,40							15,14	15,14	0,18
													255	2115	3910		130							6410	6410	0,24
	GB												2,77	0,60	8,91									12,28	12,28	0,15
													915	165	2370									3450	3450	0,13
	OL						1,26	0,91			1,01													3,18	3,18	0,04
						16		80			165													261	261	0,01
	OL.S				1,13				2,18		0,06													2,24	3,37	0,04
										150		5												155	155	0,01
	WB										0,31													0,31	0,31	0
											80													80	80	0
Ogółem		5,14	1,48	13,09			86,38	239,56	571,22	855,12	1330,88	1221,42	629,00	578,45	647,10	322,91	224,19	59,25	62,91	1464,16				8292,55	8312,26	100
		100			92	24894	270	6030	40010	168445	409570	433035	266615	233650	276010	136400	100255	33895	23145	472405				2624629	2624821	100

Grunty związane z gospodarką leśną: 192,60 ha

Ogółem lasy: 8504,86 ha

Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 8504,8020 ha

**Tabela nr V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LMWYŻŚW	SO		0,30		0,45			0,26		1,02					0,65			2,68	4,74
	MD							0,25										0,25	0,44
	JD		0,90	3,70	1,03	20,79	3,26	5,12		4,29					1,63			40,72	71,96
	BK		1,81	0,92		3,24	4,87	1,09		0,48					0,16			12,57	22,21
	DB							0,37										0,37	0,65
Razem	ha		3,01	4,62	1,48	24,03	8,13	7,09		5,79					2,44			56,59	100,00
	%		5,32	8,16	2,62	42,46	14,37	12,53		10,23					4,31			100,00	100,00
LWYŻŚW	SO		1,19			0,38	5,60	0,43	2,45	4,55	1,12				4,33			20,05	14,75
	MD		0,70				0,40	1,09	0,44						0,29			2,92	2,15
	ŚW		0,16								0,99				0,24			1,39	1,02
	JD		0,54		0,52	6,93		7,51	4,20	8,88	3,25				37,00			68,83	50,64
	BK				0,12	0,78		1,51	0,36	1,36	0,26				1,03			5,42	3,99
	DB					0,93		1,21	1,67	3,73	0,62	0,08			0,29			8,53	6,28
	JW					2,02		0,51	0,89	1,68		0,12						5,22	3,84
	JS					0,65		0,96	1,78	1,68		0,20						5,27	3,88
	GB					0,40	0,37	2,07	0,46	8,76					1,04			13,10	9,64
	BRZ						0,82	0,40		0,43								1,65	1,21
	OL		0,17															0,17	0,13
	OS					0,25	0,37		0,10									0,72	0,53
	WB					0,25												0,25	0,18
	LP		0,17			0,40			0,12	1,70								2,39	1,76
Razem	ha		2,93		0,64	12,99	7,56	15,69	12,47	32,77	6,24	0,40			44,22			135,91	100,00
	%		2,16		0,47	9,56	5,56	11,54	9,18	24,11	4,59	0,29			32,54			100,00	100,00

**Tabela nr V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	%
LWYŻW	BK								0,03									0,03	60,00
	DB								0,01									0,01	20,00
	LP								0,01									0,01	20,00
Razem	ha								0,05									0,05	100,00
	%								100,00									100,00	100,00
ŁŁWYŻ	KL					0,02												0,02	5,00
	JW					0,04												0,04	10,00
	OL.S					0,09												0,09	22,50
	WB					0,25												0,25	62,50
Razem	ha					0,40												0,40	100,00
	%					100,00												100,00	100,00
BMGŚW	ŚW											3,92		4,63				8,55	100,00
Razem	ha											3,92		4,63				8,55	100,00
	%											45,85		54,15				100,00	100,00
BMGB	ŚW								0,71									0,71	70,30
	JD								0,30									0,30	29,70
Razem	ha								1,01									1,01	100,00
	%								100,00									100,00	100,00
LMGŚW	SO								1,51		3,27							4,78	0,53
	MD		3,14		0,40		0,87	0,82	1,51									6,74	0,75
	ŚW	8,04	12,77	16,91	22,99	32,52	10,61	2,77	7,08	8,62	1,75	2,44	1,08	0,80	8,29			136,67	15,28
	JD	16,21	37,47	58,97	47,39	91,59	17,87	17,23	13,28	0,61	5,82	3,47	3,50	0,30	34,41			348,12	38,93
	BK	3,49	16,07	15,94	45,89	50,40	38,05	10,82	78,86	28,44	4,71	9,32	6,15	15,50	61,05			384,69	43,02
	DB					0,60			1,51									2,11	0,24
	JW		0,18	0,40			0,51		0,93	0,14		3,19			1,82			7,17	0,80

**Tabela nr V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LMGŚW	WZ						0,27											0,27	0,03
	BRZ				1,84				1,51									3,35	0,37
	OL					0,43												0,43	0,05
Razem	ha	27,74	69,63	92,22	118,51	175,54	68,18	31,64	106,19	37,81	15,55	18,42	10,73	16,60	105,57			894,33	100,00
	%	3,10	7,79	10,31	13,25	19,63	7,62	3,54	11,87	4,23	1,74	2,06	1,20	1,86	11,80			100,00	100,00
LGŚW	SO	0,29		0,11	0,89	0,61	2,52	8,05	3,56	8,39	0,32	1,61	0,57		14,49			41,41	0,58
	MD	3,11	0,28	12,16	12,38	13,26	26,84	22,55	7,97	13,46					2,72			114,73	1,60
	ŚW	2,16	4,46	32,63	74,66	146,33	148,03	42,25	37,31	34,13	17,92	9,21	3,46		32,76			585,31	8,16
	JD	27,28	75,62	284,44	478,29	660,52	593,68	284,35	196,52	217,09	122,02	57,44	32,34	0,80	598,11			3628,50	50,60
	BK	23,93	81,86	136,49	164,11	275,85	315,73	199,43	200,38	284,14	160,26	132,54	10,87	40,88	659,81			2686,28	37,46
	DB					0,35			1,15	2,61					0,26			4,37	0,06
	JW	0,51	0,79	3,15	4,01	16,73	29,65	12,38	7,97	2,58	0,30	0,50	1,28		3,40			83,25	1,16
	WZ					0,25			1,58	0,15		0,15						2,13	0,03
	JS		0,07			1,60	5,47	4,07	2,27	6,83	0,30				0,38			20,99	0,29
	GB						0,03											0,03	0,00
	BRZ	0,03		0,32			0,73	0,78	0,02									1,88	0,03
	OL							0,49		0,55								1,04	0,01
	OL.S				0,15	0,95	0,30											1,40	0,02
	CZR						0,03											0,03	0,00
	CZM							0,23										0,23	0,00
	WB						0,01											0,01	0,00
	IWA	0,07																0,07	0,00
Razem	ha	57,38	163,08	469,30	734,49	1116,45	1123,02	574,58	458,73	569,93	301,12	201,45	48,52	41,68	1311,93			7171,66	100,00
	%	0,80	2,27	6,54	10,24	15,57	15,66	8,01	6,40	7,95	4,20	2,81	0,68	0,58	18,29			100,00	100,00

**Tabela nr V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	%
LGW	SO	0,29					1,37											1,66	9,79
	JD						7,44			0,80								8,24	48,58
	BK						5,47											5,47	32,25
	BRZ	0,10																0,10	0,59
	OL	0,39	0,91															1,30	7,67
	IWA	0,19																0,19	1,12
Razem	ha	0,97	0,91				14,28			0,80								16,96	100,00
	%	5,72	5,37				84,19			4,72								100,00	100,00
LŁG	ŚW			0,94		0,01												0,95	15,62
	JD			1,58														1,58	25,99
	BK	0,03		0,25		0,05												0,33	5,43
	KL						0,03											0,03	0,49
	JW	0,06		0,20		0,16	0,10											0,52	8,55
	WZ			0,20														0,20	3,29
	JS					0,12	0,06											0,18	2,96
	OL	0,11					0,03											0,14	2,30
	OL.S			1,71		0,12												1,83	30,11
	TP						0,03											0,03	0,49
	LP	0,09		0,20														0,29	4,77
Razem	ha	0,29		5,08		0,46	0,25											6,08	100,00
	%	4,77		83,55		7,57	4,11											100,00	100,00
OLJG	JS					0,10												0,10	9,90
	BRZ					0,10												0,10	9,90
	OL					0,51												0,51	50,50
	OL.S					0,30												0,30	29,70

**Tabela nr V a Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Razem	ha					1,01												1,01	100,00
	%					100,00												100,00	100,00
Łącznie	SO	0,58	1,49	0,11	1,34	0,99	9,49	8,74	7,52	13,96	4,71	1,61	0,57		19,47			70,58	0,85
	MD	3,11	4,12	12,16	12,78	13,26	28,11	24,71	9,92	13,46					3,01			124,64	1,50
	ŚW	10,20	17,39	50,48	97,65	178,86	158,64	45,02	45,10	42,75	20,66	15,57	4,54	5,43	41,29			733,58	8,85
	JD	43,49	114,53	348,69	527,23	779,83	622,25	314,21	214,30	231,67	131,09	60,91	35,84	1,10	671,15			4096,29	49,40
	BK	27,45	99,74	153,60	210,12	330,32	364,12	212,85	279,63	314,42	165,23	141,86	17,02	56,38	722,05			3094,79	37,32
	DB					1,88		1,58	4,34	6,34	0,62	0,08			0,55			15,39	0,19
	KL					0,02	0,03											0,05	0,00
	JW	0,57	0,97	3,75	4,01	18,95	30,26	12,89	9,79	4,40	0,30	3,81	1,28		5,22			96,20	1,16
	WZ			0,20		0,25	0,27		1,58	0,15		0,15						2,60	0,03
	JS		0,07			2,47	5,53	5,03	4,05	8,51	0,30	0,20			0,38			26,54	0,32
	GB					0,40	0,40	2,07	0,46	8,76					1,04			13,13	0,16
	BRZ	0,13		0,32	1,84	0,10	1,55	1,18	1,53	0,43								7,08	0,09
	OL	0,50	1,08			0,94	0,03	0,49		0,55								3,59	0,04
	OL.S			1,71	0,15	1,46	0,30											3,62	0,04
	CZR						0,03											0,03	0,00
	CZM							0,23										0,23	0,00
	TP						0,03											0,03	0,00
	OS					0,25	0,37		0,10									0,72	0,01
	WB					0,50	0,01											0,51	0,01
	LP	0,09	0,17	0,20		0,40			0,13	1,70								2,69	0,03
	IWA	0,26																0,26	0,00
Ogółem	ha	86,38	239,56	571,22	855,12	1330,88	1221,42	629,00	578,45	647,10	322,91	224,19	59,25	62,91	1464,16			8292,55	100,00
	%	1,04	2,89	6,89	10,31	16,05	14,73	7,59	6,98	7,80	3,89	2,70	0,71	0,76	17,66			100,00	100,00

**Tabela nr V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LMWYŻŚW	SO				45			90		285					320			740	3,91
	MD							80										80	0,42
	JD			90	170	8215	1250	2905		2255					340			15225	80,41
	BK					785	1435	410		155								2785	14,71
	DB							105										105	0,55
Razem	m3			90	215	9000	2685	3590		2695					660			18935	100
	%			0,48	1,14	47,52	14,18	18,96		14,23					3,49			100,00	100
LWYŻŚW	SO		50			70	1470	135	820	1570	395				2885			7395	13,8
	MD		20				110	425	200						210			965	1,8
	ŚW										355				140			495	0,92
	JD				60	2365		4355	2620	4815	1670				15680			31565	58,88
	BK				10	185		505	155	440	135				100			1530	2,85
	DB					315		360	680	1540	220	35			210			3360	6,27
	JW					585		225	455	630		40						1935	3,61
	JS					150		230	655	630		55						1720	3,21
	GB					95	110	595	105	1875					300			3080	5,75
	BRZ						240	85		100								425	0,79
	OS					90	110		20									220	0,41
	WB					90												90	0,17
	LP		10			150			35	630								825	1,54
Razem	m3		80		70	4095	2040	6915	5745	12230	2775	130			19525			53605	100
	%		0,15		0,13	7,64	3,81	12,90	10,72	22,82	5,18	0,24			36,41			100,00	100

**Tabela nr V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LWYŻW	BK								10									10	100
	DB																		
	LP																		
Razem	m3								10									10	100
	%								100,00									100,00	100
ŁŁWYŻ	KL																		
	JW					5												5	5,56
	OL.S					20												20	22,22
	WB					65												65	72,22
Razem	m3					90												90	100
	%					100,00												100,00	100
BMGŚW	ŚW											810		780				1590	100
Razem	m3											810		780				1590	100
	%											50,94		49,06				100,00	100
BMGB	ŚW								85									85	68
	JD								40									40	32
Razem	m3								125									125	100
	%								100,00									100,00	100
LMGŚW	SO								360		675							1035	0,51
	MD		155		55		85	185	360									840	0,42
	ŚW		290	785	3990	10180	2855	840	2585	2990	785	925	310	205	3210			29950	14,84
	JD		825	3965	9575	29545	5500	6590	6525	340	1575	1565	1270	150	4900			72325	35,82
	BK		335	405	5805	10155	9365	2865	25575	8575	1410	2990	1625	3490	22225			94820	46,96
	DB					125			360									485	0,24
	JW			20			75		335	45		970			445			1890	0,94

**Tabela nr V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LMGŚW	WZ						15											15	0,01
	BRZ				145				360									505	0,25
	OL					20												20	0,01
Razem	m3		1605	5175	19570	50025	17895	10480	36460	11950	4445	6450	3205	3845	30780			201885	100
	%		0,80	2,56	9,69	24,79	8,86	5,19	18,06	5,92	2,20	3,19	1,59	1,90	15,25			100,00	100
LGŚW	SO			15	220	220	1010	2970	1105	3220	120	465	70		6840			16255	0,7
	MD		30	1635	2245	3570	8665	7330	2710	5410					1610			33205	1,43
	ŚW		275	1815	18225	47985	50135	15910	11720	14090	5540	4005	1100		12415			183215	7,9
	JD	220	3275	24805	106690	226590	253950	148255	94600	115720	56995	29525	24155	450	150570			1235800	53,32
	BK		685	5660	20430	63425	83590	65795	75310	104965	66355	58610	4865	18070	249215			816975	35,24
	DB					140			490	935					115			1680	0,07
	JW	50		340	755	3680	7615	3930	3840	1280	85	180	500		490			22745	0,98
	WZ					60			805	80		80						1025	0,04
	JS					265	1340	1050	730	2860	85				185			6515	0,28
	GB						5											5	0
	BRZ						145	130										275	0,01
	OL							225		140								365	0,02
	OL.S				25	195	55											275	0,01
	CZR						5											5	0
	CZM							35										35	0
	WB						5											5	0
Razem	m3	270	4265	34270	148590	346130	406520	245630	191310	248700	129180	92865	30690	18520	421440			2318380	100
	%	0,01	0,18	1,48	6,41	14,93	17,53	10,59	8,25	10,73	5,57	4,01	1,32	0,80	18,19			100,00	100

**Tabela nr V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				Powierzchnia zalesiona w ha	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LGW	SO						750											750	17,1
	JD						2025			435								2460	56,11
	BK						1095											1095	24,97
	OL		80															80	1,82
Razem	m3		80				3870			435								4385	100
	%		1,82				88,26			9,92								100,00	100
LłG	ŚW			40														40	7,08
	JD			215														215	38,07
	BK			50		5												55	9,73
	KL																		
	JW			15		20	10											45	7,96
	WZ			20														20	3,54
	JS					20												20	3,54
	OL						5											5	0,88
	OL.S			120		20												140	24,78
	TP						10											10	1,77
Razem	LP			15														15	2,65
	m3			475		65	25											565	100
	%			84,08		11,50	4,42											100,00	100
OLJG	JS					20												20	12,12
	BRZ					20												20	12,12
	OL					95												95	57,58
	OL.S					30												30	18,18
Razem	m3					165												165	100
	%					100,00												100,00	100

**Tabela nr V b. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11-)**

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	
		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
		Powierzchnia zalesiona w ha																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Łącznie	SO		50	15	265	290	3230	3195	2285	5075	1190	465	70		10045			26175	1,01
	MD		205	1635	2300	3570	8860	8020	3270	5410					1820			35090	1,35
	ŚW		565	2640	22215	58165	52990	16750	14390	17080	6680	5740	1410	985	15765			215375	8,28
	JD	220	4100	29075	116495	266715	262725	162105	103785	123565	60240	31090	25425	600	171490			1357630	52,22
	BK		1020	6115	26245	74555	95485	69575	101050	114135	67900	61600	6490	21560	271540			917270	35,28
	DB					580		465	1530	2475	220	35			325			5630	0,22
	KL																		
	JW	50		375	755	4290	7700	4155	4630	1955	85	1190	500		935			26620	1,02
	WZ			20		60	15		805	80		80						1060	0,04
	JS					455	1340	1280	1385	3490	85	55			185			8275	0,32
	GB					95	115	595	105	1875					300			3085	0,12
	BRZ				145	20	385	215	360	100								1225	0,05
	OL		80			115	5	225		140								565	0,02
	OL.S			120	25	265	55											465	0,02
	CZR						5											5	0
	CZM							35										35	0
	TP						10											10	0
	OS					90	110		20									220	0,01
	WB					155	5											160	0,01
LP		10	15		150			35	630									840	0,03
Ogółem	m3	270	6030	40010	168445	409570	433035	266615	233650	276010	136400	100255	33895	23145	472405			2599735	100
	%	0	0	2	6	16	17	10	9	11	5	4	1	1	18			100	100

Tabela nr VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales	
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
			1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyż.					
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
SPECJALNE (S)	100	SO							4,35										4,35	
									2030										2030	
	100	MD						2,33											2,33	
								1010											1010	
	80	ŚW		0,60	3,00	1,82	1,62		3,18	16,08		2,91	3,92	5,66	4,63	1,31			44,73	
				35	465	250	420		1125	5170		1120	810	1305	780	285			11765	
	120	JD			2,50	33,06	12,75	10,96	6,39	2,53	12,59	2,15	14,92	34,79	1,00	8,18			141,82	
					275	7950	3515	5010	3110	570	5255	730	6290	25300	500	2935			61440	
	120	BK			5,13	18,10	20,19	24,20	33,87	66,36	56,07	23,15	62,34	13,88	54,28	25,21			402,78	
					185	1630	5215	6120	9535	24370	20245	8550	26715	5320	20770	8670			137325	
	80	JW					2,40	1,25		7,88	1,03			1,28					13,84	
							625	410		4035	490			500					6060	
	80	GB							2,77		3,27								6,04	
									915		820								1735	
	80	OL	0,29					1,01												1,30
								165												165
	40	OL.S			2,18			0,06												2,24
					150			5												155
	40	WB						0,31												0,31
								80												80
	Ra-			0,29	0,60	12,81	52,98	38,34	38,74	50,56	92,85	72,96	28,21	81,18	55,61	59,91	34,70			619,74
	zem				35	1075	9830	10025	12550	16715	34145	26810	10400	33815	32425	22050	11890			221765

Tabela nr VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales		
			I		II		III		IV		V		VI	VII					VIII	
			1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140					141 i wyż.	
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LASÓW OCHRONNYCH (O)	100	SO		1,68				8,29		5,82	10,33	9,70				47,69			83,51	
				75				2395		2180	3675	2310				15615			26250	
	100	MD	3,11		8,84		5,97	0,67	8,07		6,65					5,37			38,68	
					1190			1225	185	1685		2240				1465			7990	
	80	ŚW	2,13	6,80	7,88	4,24	55,26	82,72	9,98	22,92	21,18	6,73	8,99			51,09			279,92	
				295	675	720	20965	26050	3250	7150	7150	2740	3075			14685			86755	
	120	JD	53,70	110,81	439,30	686,65	925,98	639,00	356,26	198,42	240,70	132,63	34,86	1,68		387,37			4207,36	
			270	3430	27690	135415	298270	258815	167040	89970	123245	59020	17650	1070		105250			1287135	
	120	BK	26,18	118,76	102,39	111,25	298,78	437,36	202,17	253,40	271,68	145,64	98,76	1,96	3,00	937,94			3009,27	
				2115	9380	22480	77180	129340	77250	97925	104000	61930	45585	400	1095	323500			952180	
	140	DB									8,42								8,42	
											3430								3430	
	80	JW					6,55	14,64	1,20										22,39	
							1905	3700	420										6025	
	120	JS							0,76	4,44	9,54		0,40						15,14	
									255	2115	3910		130						6410	
	80	GB								0,60	5,64								6,24	
										165	1550								1715	
	80	OL	0,97	0,91																1,88
				80																80
Ra-			86,09	238,96	558,41	802,14	1292,54	1182,68	578,44	485,60	574,14	294,70	143,01	3,64	3,00	1429,46			7672,81	
zem			270	5995	38935	158615	399545	420485	249900	199505	249200	126000	66440	1470	1095	460515			2377970	

Tabela nr VI Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Gospodarstwo	Wiek ręb.	Gat. pan.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem pow. zales
			I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				
			1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i-wyż.				
			Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OGÓŁEM GOSP. (G)																			
Łącznie			86,38	239,56	571,22	855,12	1330,88	1221,42	629,00	578,45	647,10	322,91	224,19	59,25	62,91	1464,16			8292,55
			270	6030	40010	168445	409570	433035	266615	233650	276010	136400	100255	33895	23145	472405			2599735

**Tabela nr VIII a Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII					
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
	Bieżący roczny przyrost miąższości w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO		10				60	45	45	65	65				305			595	0,61
MD			120		50	25	45		40					15			295	0,3
ŚW		55	135	85	1165	1050	135	350	160	60	105	10	10	430			3750	3,82
JD	65	460	4150	13500	20290	12585	5510	2065	2440	920	345	280		1775			64385	65,66
BK	15	420	1075	2010	4665	5470	2565	2730	2290	1145	980	95	255	4735			28450	29,01
DB									60								60	0,06
JW					90	160	10	75	10			5					350	0,36
JS								35	55								90	0,09
GB							25		45								70	0,07
OL		5															5	0,01
OL.S			5														5	0,01
WB																		
Razem	80	950	5485	15595	26260	19350	8335	5300	5165	2190	1430	390	265	7260			98055	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym = 89080m3/1rok = 890800m3/10 lat = 91% całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

Tabela nr IX Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem

Rok	Użytki										
	rębne				przedrębne						Ogółem
	ha	m³	przygodne	razem	czyszczenia		trzebieże		przygodne	razem	
			m³	m³	ha	m³	ha	m³	m³	m³	m³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
wykonanie za ubiegły okres wg lat											
2006	157.15	13885.56	3165.51	17051.07	0.00	0.00	543.09	11366.67	5419.94	16786.61	33837.68
2007	289.64	18467.52	5359.26	23826.78	0.00	0.00	403.05	7824.11	5940.76	13764.87	37591.65
2008	227.21	17040.36	4588.15	21628.51	0.00	0.00	450.83	9731.42	4988.51	14719.93	36348.44
2009	238.72	18887.38	2785.69	21673.07	29.10	40.18	528.70	10205.69	4759.66	15005.53	36678.60
2010	303.82	20903.13	2726.20	23629.33	31.75	76.29	399.50	7421.19	4939.48	12436.96	36066.29
2011	231.15	16911.24	3726.81	20638.05	10.58	15.94	505.11	12073.41	3426.47	15515.82	36153.87
2012	157.84	17850.50	1930.85	19781.35	53.54	64.53	464.97	13751.03	2599.33	16414.89	36196.24
2013	147.20	18100.33	1148.29	19248.62	46.65	47.18	393.30	13527.53	2665.49	16240.20	35488.82
2014	127.31	13175.81	5243.31	18419.12	19.20	36.97	496.38	10044.79	10998.95	21080.71	39499.83
2015	94.96	8401.24	2320.07	10721.31	2.88	28.29	402.73	15707.47	4317.81	20025.28	30746.59
Razem	1975.00	164955,63	31661,58	196617,21	193,70	309,38	4587,66	111934,40	50056,40	161990,80	358608.01
Etat za okres ubiegły	2228.44	207769.00	X	214498.00	209.34	1675.00	4859.71	142745.00	X	144420.00	358918.00
% wykonania	88.63	78.39		91.66	92,53	18.47	94.40	78.41		112.17	99.91

Tabela nr X Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje		
	Otwarte		pod osłoną			poprawki i uzupełnienia	wprowadzanie podszytów	gleby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	podsadzenia	dolesienia luk i przerzedzeń								
	Powierzchnia zredukowana – ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Wykonanie za ubiegły okres wg lat													
2006	0.00	0.00	12.50	0.00	0.00	2.73	0.00	72.23	66.33	153.04	0.00	12.50	0.00
2007	0.10	2.30	15.11	0.00	4.70	2.71	0.00	20.31	44.68	262.20	0.00	14.90	0.00
2008	0.00	0.67	65.04	0.00	9.98	4.19	0.00	25.63	35.38	225.06	0.00	7.50	0.00
2009	1.00	0.00	45.62	0.00	6.70	2.31	0.00	15.40	38.57	221.68	0.00	5.60	0.00
2010	0.50	0.00	21.07	2.00	8.10	2.37	0.00	2.75	25.70	192.89	0.00	1.85	0.00
2011	0.00	0.00	34.23	2.00	16.87	1.04	0.00	4.35	31.01	172.85	0.00	11.73	0.00
2012	0.00	0.00	26.50	0.50	20.91	1.29	0.00	11.40	42.59	208.14	0.00	5.60	0.00
2013	0.00	0.00	25.93	0.50	23.67	0.85	0.00	21.90	30.89	136.64	0.00	2.90	0.00
2014	0.00	0.00	15.03	8.55	18.86	0.95	0.00	4.10	45.20	138.33	0.00	1.78	0.00
2015	0.00	0.00	50.99	6.44	5.67	0.30	0.00	7.78	43.98	137.04	0.00	2.90	0.00
Razem	1.60	2.97	312.02	19.99	115.46	18.74	0.00	185.85	404.33	1847.87	0.00	67.26	0.00
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	1.11		300.47	20.11	101.06	56.28	0.00	526.31	390.79	1780.56	0.00	431.39	0.00
% wykonania	144.14		103.84	99.40	114.25	33.30	0.00	35.31	103.46	103.78		15.59	

**Tabela nr XI. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
		przy zadrzewieniu										
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej	
		powierzchnia - ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LGŚW				0,33			0,62					0,95
	9130				3,11							3,11
	9130	2,00										2,00
LGW							0,97					0,97
LŁG		0,29										0,29
Ogółem		2,29		0,33	3,11		1,59					7,32

**Tabela nr XII Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	LGŚW		BK	508,44	79,4	22
		9130		100,24	87,6	12
	LGŚW		JD	356,28	73,1	22
		9110		13,47	90,0	22
		9130		333,5	81,4	12
	LMGŚW		BK	40,81	76,9	22
		9110		0,76	60,0	22
		9130		8,88	72,6	22
	LMGŚW		JD	12,68	88,7	12
		9110		25,54	59,1	22
		9130		16,9	60,0	22
	LMWYŻŚW		JD	2,44	76,1	22
	LWYŻŚW		JD	44,22	67,0	22
Razem				1464,16	78,0	12

**Tabela nr XII Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana					
1	2	3	4	5	6	7					
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	LGŚW	9110	BK	156,71	85,5	12					
				23,25	100,0	12					
				70,95	92,3	12					
	LGŚW	9130	JD	304,83	84,1	12					
				13,76	94,3	11					
				226,18	91,6	12					
	LGŚW	9130	MD	1,66	84,2	12					
				4,09	95,2	22					
	LGŚW	9130	ŚW	2,78	80,0	22					
	LŁG	9,10E+01	JD	2,50	80,0	12					
	LMGŚW	9130	BK	12,92	82,6	12					
				13,64	87,7	12					
	LMGŚW	9110	JD	130,39	85,7	11					
				29,77	87,0	12					
				14,82	91,9	12					
	LMGŚW	9130	ŚW	3,95	80,0	22					
				1,23	90,0	22					
				4,29	90,0	22					
	LMWYŻŚW	9130	BK	3,01	80,0	12					
				0,64	90,0	22					
	LWYŻŚW										
Razem				1021,37	87,5	12					
Ogółem				2485,53	81,9	12					

Tabela nr XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku *- dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10. leciu												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Czyszczenia późne (CPP)	JD			2,5										2,5
	Razem			2,5										2,5
Trzebieże wczesne (TW)	SO		0,34											0,34
	MD			3,85										3,85
	ŚW		1,29	3,13	3,17	19,4								26,99
	JD		9,14	103,82	494,09	507,32	7,42							1121,79
	BK		0,32	26,37	92,4	74,25	33,37							226,71
	OL		0,91											0,91
	Razem		12	137,17	589,66	600,97	40,79							1380,59
Trzebieże późne (TP)	SO						8,29		5,82	3,96	6,07			24,14
	MD					5,97	0,67	6,94		6,65				20,23
	ŚW					24,18	74,89	6,46		2,44				107,97
	JD					375,23	580,15	344,36	195,82	239,72	98,34	6,73		1840,35
	BK					218,69	414,76	210,29	268,33	285,55	133,24			1530,86
	DB									8,42				8,42
	JW					6,55	14,51							21,06
	JS							0,76	4,44	9,54				14,74
	GB									5,64				5,64
	Razem					630,62	1093,27	568,81	474,41	561,92	237,65	6,73		3573,41

Tabela nr XVI Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)

Rodzaj cięcia	Gatunek panujący	Powierzchnia (ha)* wg klas i podklas wieku *- dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10. leciu												
		I		II		III		IV		V		VI	VII	Razem
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121 i wyżej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Razem trzebieże	SO		0,34				8,29		5,82	3,96	6,07			24,48
	MD			3,85		5,97	0,67	6,94		6,65				24,08
	ŚW		1,29	3,13	3,17	43,58	74,89	6,46		2,44				134,96
	JD		9,14	103,82	494,09	882,55	587,57	344,36	195,82	239,72	98,34	6,73		2962,14
	BK		0,32	26,37	92,4	292,94	448,13	210,29	268,33	285,55	133,24			1757,57
	DB									8,42				8,42
	JW					6,55	14,51							21,06
	JS							0,76	4,44	9,54				14,74
	GB									5,64				5,64
	OL		0,91											0,91
	Razem		12	137,17	589,66	1231,59	1134,06	568,81	474,41	561,92	237,65	6,73		4954
Łącznie	SO		0,34				8,29		5,82	3,96	6,07			24,48
	MD			3,85		5,97	0,67	6,94		6,65				24,08
	ŚW		1,29	3,13	3,17	43,58	74,89	6,46		2,44				134,96
	JD		9,14	106,32	494,09	882,55	587,57	344,36	195,82	239,72	98,34	6,73		2964,64
	BK		0,32	26,37	92,4	292,94	448,13	210,29	268,33	285,55	133,24			1757,57
	DB									8,42				8,42
	JW					6,55	14,51							21,06
	JS							0,76	4,44	9,54				14,74
	GB									5,64				5,64
	OL		0,91											0,91
Ogółem			12	139,67	589,66	1231,59	1134,06	568,81	474,41	561,92	237,65	6,73		4956,5

*- dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej, bez powtórzeń (nawrotów) w 10. leciu

**Wzór nr 2 Wykaz obiektów selekcji nasiennej
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11))**

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
36 -a	5,07	D	LP	2		
		D	LP			
37 -a	8,42	D	CZR.P	4		
		D	CZR.P			
		D	LP			
		D	LP			
41 -c	9,56	D	SO	2		
		D	SO			
42 -c	4,25	D	SO	1		
50 -f	5,23	D	BK	4		
		D	BK			
		D	BK			
		D	BK			
304 -g	7,49	D	JD	3		
		D	JD			
		D	JD			
308 -b	28,51	D	JD	3		
		D	JD			
		D	JD			
309 -a	31,61	D	JD	3		
		D	JD			
		D	JD			
35 -c	4,22	NAS GOSP	JD		4,22	
148 -c	24,29	NAS GOSP	BK		24,29	
88 -b	9,67	NAS GOSP	JD		9,67	

Oddział pododdział	Powierzchnia pododdziału w ha	Rodzaj obiektu wg rejestru LMP	Podstawowe cechy obiektu			Uwagi
			Gatunek drzewa	Liczba drzew	Powierzchnia w ha	
1	2	3	4	5	6	7
8 -g	16,82	NAS GOSP	BK		16,82	
27 -a	24,14	NAS GOSP	JD		24,14	
32 -b	5,72	NAS GOSP	BK		5,72	
50 -f	5,23	NAS GOSP	BK		5,23	
226 -c	9,81	NAS GOSP	BK		9,81	
313 -a	6,37	NAS GOSP	BK		6,37	
313 -c	7,98	NAS GOSP	BK		7,98	
299 -a	12,63	NAS GOSP	BK		12,63	
302 -a	7,07	NAS GOSP	BK		11,70	
302 -b	4,63					
306 -f	6,59	NAS GOSP	JD		6,59	
308 -b	28,51	NAS GOSP	JD		28,51	
309 -a	31,61	NAS GOSP	JD		31,61	
301 -c	2,44	NAS GOSP	JD		2,44	
301 -a	5,17	NAS GOSP	BK		5,17	
227 -c	13,00	NAS GOSP	BK		13,00	
134 -i	7,84	NAS GOSP	BK		7,84	
304 -f	15,33	NAS WYŁ	JD		22,82	
304 -g	7,49					
37 -a	8,42	ZR NAS	LP		6,62	
37 -a	8,42	ZR NAS	JS		0,40	
37 -a	8,42	ZR NAS	JW		6,62	
36 -a	5,07	ZR NAS	JW		1,18	
37 -a	8,42	ZR NAS	CZR.P		3,37	
Łączna powierzchnia wg obiektów	X	NAS GOSP	X	X	233,74	X
	X	NAS WYŁ	X	X	22,82	X
	X	ZR NAS	X	X	18,19	X

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						kol.4 / kol.5	manipulacyjna	do odnowienia	brutto netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 -a	O	17,22	7780	30	259	17,22	1,72	3112	2888
6 -a	O	17,11	8180	30	273	17,11	0,00	4090	3733
7 -c	O	5,95	2390	40	60	5,95	0,00	719	645
7 -f	O	4,43	1120	20	56	4,43	0,00	560	471
8 -c	O	3,88	2250	20	112	3,88	0,00	1125	1033
8 -f	O	6,13	1080	20	54	6,13	0,00	540	502
8 -g	O	16,82	4440	20	222	16,82	0,00	2220	2080
9 -a	O	16,66	9230	30	308	16,66	1,67	3692	3462
9 -f	O	3,86	2085	30	70	3,86	0,39	626	588
10 -b	O	2,87	920	20	46	2,87	0,00	736	692
11 -b	O	18,69	3045	20	152	18,69	0,00	2436	2140
13 -c	O	5,83	1380	20	69	5,83	0,00	414	366
17 -b	O	7,90	2340	20	117	7,90	0,79	1170	989
18 -d	O	2,78	1890	20	94	2,78	0,56	756	710
19 -f	O	4,55	1290	20	64	4,55	0,00	645	596
19 -i	O	0,76	315	40	8	0,76	0,00	95	76
19 -k	O	0,91	550	30	18	0,91	0,00	138	114
20 -c	O	0,75	105	20	5	0,75	0,00	84	68
23 -f	O	1,66	420	20	21	1,66	0,00	315	266
23 -g	O	8,69	4640	30	155	8,69	0,00	928	791
24 -a	O	11,77	5485	30	183	11,77	0,00	1646	1396
25 -b	O	7,72	3350	30	112	7,72	0,00	1005	850
25 -c	O	1,69	555	20	28	1,69	0,00	111	94
25 -d	O	4,73	2500	20	125	4,73	0,00	749	624
25 -m	O	0,83	415	20	21	0,83	0,00	124	106
25 -o	O	0,92	375	20	19	0,92	0,00	75	65
27 -b	O	1,28	385	20	19	1,28	0,38	77	62
29 -h	O	1,90	1150	20	58		0,00		

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30A -b	O	18,27	5740	20	287	18,27	0,00	1148	969
31 -c	O	12,32	6975	20	349	12,32	0,00	3488	3308
32 -b	O	5,72	865	10	86	5,72	0,00	778	724
34 -a	O	4,54	1830	20	92	4,54	1,36	548	465
43 -b	O	6,91	1175	35	34	6,91	0,00	588	525
43 -m	O	4,54	765	20	38	4,54	0,00	612	560
43 -n	O	0,66	180	20	9	0,66	0,00	36	31
44 -g	O	4,31	1870	35	53	4,31	0,00	561	466
44 -i	O	7,01	2555	35	73	7,01	0,00	766	644
44 -m	O	5,46	2440	35	70	5,46	0,00	733	616
44 -o	O	4,19	1765	30	59	4,19	0,00	530	439
44 -s	O	3,93	1315	35	38	3,93	0,00	263	222
45 -d	O	2,40	890	30	30	2,40	0,00	267	221
45 -f	O	11,79	3845	35	110	11,79	0,00	1155	979
45 -g	O	1,98	870	20	44	1,98	0,00	348	294
46 -l	O	9,29	3625	35	104	9,29	0,00	1088	927
46 -m	O	1,99	965	35	28	1,99	0,00	386	320
49 -h	O	3,92	1140	35	33	3,92	0,00	341	285
50 -d	O	8,47	1600	35	46	8,47	0,00	640	546
50 -f	O	5,23	2430	35	69	5,23	0,00	972	922
50 -h	O	4,94	405	35	12	4,94	0,00	201	170
56 -a	O	12,31	2170	30	72	12,31	2,46	434	378
56 -c	O	12,51	2680	30	89	12,51	0,00	804	699
57 -b	O	7,59	1235	20	62	7,59	0,00	494	424
59 -c	O	1,44	565	20	28	1,44	0,00	282	245
59 -d	O	3,65	985	20	49	3,65	0,00	295	251
62 -c	O	1,67	275	20	14	1,67	0,00	137	118
62 -k	O	3,85	585	20	29	3,85	1,16	234	204

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
67 -b	O	2,12	720	20	36	2,12	0,00	360	332
67 -c	O	2,76	765	30	26	2,76	0,00	230	210
71 -a	O	1,24	340	20	17	1,24	0,00	272	244
81 -c	O	8,80	2330	30	78	8,80	0,00	699	617
87 -b	O	29,76	12350	30	412	29,76	0,00	3705	3340
88 -b	O	9,67	3405	30	114	9,67	0,00	1362	1170
88 -d	O	14,87	3735	30	124	14,87	0,00	1494	1322
89 -a	O	15,47	9140	40	228	15,47	0,00	1828	1640
90 -a	O	2,74	1350	30	45	2,74	0,00	404	350
91 -a	O	20,54	10865	40	272	20,54	0,00	2716	2513
95 -g	O	9,87	2850	20	142	9,87	0,00	1425	1276
95 -j	O	3,49	1710	40	43	3,49	0,00	514	455
96 -a	S	9,24	3130	30	104	9,24	0,00	1252	1120
97 -c	O	8,63	3685	40	92	8,63	0,00	1106	1013
98 -c	O	15,99	7435	40	186	15,99	0,00	2230	2046
99 -a	O	0,83	335	40	8	0,83	0,00	168	155
99 -c	O	5,43	2460	30	82	5,43	0,00	984	916
104 -b	O	7,89	3570	30	119	7,89	0,79	1069	921
108 -a	O	7,31	1335	20	67	7,31	0,00	1068	928
119 -d	O	8,61	3140	30	105	8,61	0,00	1256	1112
119 -h	O	0,94	345	20	17	0,94	0,00	172	145
122 -a	O	7,86	1580	30	53	7,86	0,00	632	572
124 -b	O	20,76	8225	30	274	20,76	0,00	3290	2828
125 -a	O	26,69	4535	20	227	26,69	0,00	2721	2319
127 -c	O	3,56	985	20	49	3,56	0,00	788	728
130 -d	O	2,47	285	20	14	2,47	0,00	198	174
132 -c	O	20,50	6705	30	224	20,50	0,00	2011	1810

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
133 -c	O	15,20	5745	20	287	15,20	0,00	2873	2582
133A -b	O	3,44	390	10	39	3,44	0,00	371	309
134 -i	O	7,84	2655	20	133	7,84	0,00	1593	1464
134 -k	O	1,60	420	20	21	1,60	0,00	294	245
135 -a	O	0,93	425	20	21	0,93	0,00	255	216
137 -c	O	3,21	1540	30	51	3,21	0,00	616	546
137 -d	O	6,37	2880	20	144	6,37	0,00	1152	1048
138 -b	O	2,65	865	20	43	2,65	0,00	432	400
138 -c	O	7,80	3135	20	157	7,80	0,00	1567	1426
139 -a	O	4,64	1370	30	46	4,64	0,00	822	714
139 -d	O	13,47	5255	30	175	13,47	0,00	2102	1910
140 -d	O	5,72	1945	20	97	5,72	0,00	778	710
141 -b	O	11,98	4975	40	124	11,98	0,00	1492	1369
142 -c	O	2,00	225	10	22	2,00	0,00	213	195
142 -g	O	16,86	8060	30	269	16,86	0,00	2821	2590
142 -i	O	2,88	485	20	24	2,88	0,00	146	132
143 -d	O	2,79	880	20	44	2,79	0,00	352	318
144 -c	O	4,22	580	20	29	4,22	1,27	290	250
144 -d	O	3,34	460	20	23	3,34	1,00	230	200
145 -a	O	21,73	7105	20	355	21,73	0,00	3552	3220
146 -a	O	18,88	5230	20	262	18,88	0,00	2615	2415
147 -a	O	12,60	5230	20	262	12,60	0,00	2092	1932
148 -c	O	24,29	7335	20	367	24,29	0,00	3668	3398
148 -d	O	6,70	1180	20	59	6,70	0,00	944	816
205 -d	O	2,64	960	30	32	2,64	0,53	480	427
205 -j	O	1,78	385	20	19	1,78	0,00	190	168
207 -d	O	5,03	540	10	54	5,03	0,00	486	445

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
208 -b	O	9,66	1940	20	97	9,66	0,00	1358	1228
209 -f	O	4,53	255	10	26	4,53	0,00	204	188
211 -b	O	6,12	1000	10	100	6,12	0,00	800	712
212 -b	O	11,06	620	10	62	11,06	0,00	435	374
212 -c	S	3,12	1055	40	26	3,12	0,00	264	240
214 -b	O	21,79	6870	30	229	21,79	0,00	2061	1865
215 -a	O	15,20	8025	30	268	15,20	0,00	2407	2200
215 -d	O	14,69	7370	30	246	14,69	0,00	2210	2017
217 -b	O	11,11	4250	30	142	11,11	0,00	1275	1129
218 -a	O	2,21	595	20	30	2,21	0,00	148	132
219 -b	S	1,31	285	20	14	1,31	0,00	142	125
220 -a	O	4,11	750	20	38	4,11	0,00	526	444
221 -f	O	11,16	1480	20	74	11,16	0,00	1184	1072
222 -a	O	5,94	1530	20	76	5,94	0,00	766	697
222 -c	O	23,34	2335	10	234	23,34	0,00	1635	1411
223 -c	O	24,78	1560	20	78	24,78	0,00	936	825
224 -f	O	3,67	420	20	21	3,67	0,00	294	262
225 -b	O	2,25	935	40	23	2,25	0,00	233	210
225 -f	O	7,36	3150	30	105	7,36	0,00	1260	1118
226 -a	S	5,18	1495	20	75	5,18	1,04	748	675
226 -b	O	17,81	5610	20	280	17,81	0,00	1684	1498
227 -c	O	13,00	2055	20	103	13,00	0,00	1027	942
228 -a	S	7,67	2990	30	100	7,67	0,00	898	812
228 -b	O	8,01	1060	10	106	8,01	0,00	848	748
230 -a	O	8,29	1030	10	103	8,29	0,00	824	756
231 -a	O	12,08	1290	20	64	12,08	0,00	774	672
231 -b	O	10,32	970	10	97	10,32	0,00	776	676

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (cząstkowy) etat cięć m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
232 -d	O	1,43	615	40	15	1,43	0,00	123	112
232 -h	O	3,74	565	20	28	3,74	0,00	395	349
233 -f	O	13,97	2110	20	106	13,97	0,00	1266	1113
234 -b	O	8,01	4850	40	121	8,01	0,00	1212	1071
234 -c	O	7,43	1960	20	98	7,43	0,00	588	510
236 -a	O	9,27	2910	30	97	9,27	0,00	873	775
237 -c	O	7,84	1385	20	69	7,84	0,00	969	849
237 -d	O	4,58	2070	40	52	4,58	0,00	620	552
238 -d	O	7,55	2855	40	71	7,55	0,00	857	762
239 -c	O	8,32	795	20	40	8,32	0,00	556	482
240 -c	O	11,45	5760	40	144	11,45	0,00	1440	1293
241 -a	O	24,48	8005	30	267	24,48	0,00	3202	2878
242 -c	O	6,51	2905	30	97	6,51	1,30	1018	882
242 -d	O	9,64	4240	40	106	9,64	0,00	1060	920
243 -b	S	1,66	635	20	32	1,66	0,33	254	210
252 -g	S	6,52	2300	20	115	6,52	0,00	690	573
259 -f	O	3,76	2230	30	74	3,76	0,00	781	660
266 -a	O	8,10	1520	20	76	8,10	1,62	610	556
275 -d	O	2,72	375	20	19	2,72	0,50	186	157
277 -g	O	5,10	1350	20	68	5,10	1,02	676	613
278 -b	O	7,14	1620	20	81	7,14	0,71	812	736
279 -g	O	6,81	1460	30	49	6,81	0,68	584	520
282 -b	O	5,01	375	10	38	5,01	0,50	338	301
282 -c	O	9,91	4860	40	122	9,91	0,99	1458	1354
282 -h	O	6,10	805	30	27	6,10	0,61	161	145
283 -d	O	3,87	630	20	32	3,87	0,70	188	171
284 -a	O	6,99	750	20	38	6,99	1,40	600	528

**Wzór nr 4 Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia
Nadleśnictwo LIMANOWA (03-11)**

Oddz. pododdz.	Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok kol.4 / kol.5	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia – [ha]		miąższość – [m3]	
						manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
284 -c	O	8,78	1765	20	88	8,78	0,88	883	805
285 -a	O	4,66	940	10	94	4,66	0,47	893	841
288 -a	O	7,95	2605	20	130	7,95	0,00	782	695
289 -c	O	0,76	200	20	10		0,00		
294 -b	O	8,35	930	15	62	8,35	0,00	233	204
297 -c	O	5,95	1345	30	45	5,95	1,19	269	234
299 -a	O	12,63	2060	10	206	12,63	0,00	1957	1819
301 -a	O	5,17	1890	20	94	5,17	0,00	944	858
301 -c	O	2,44	1260	30	42	2,44	0,00	377	317
302 -a	O	7,07	3110	20	156	7,07	2,12	933	885
302 -b	O	4,63	1690	20	84	4,63	0,00	845	802
302 -d	O	1,37	535	20	27	1,37	0,00	268	252
304 -a	O	6,06	2440	20	122	6,06	0,00	1220	1142
304 -b	O	1,52	175	10	18	1,52	0,00	158	140
305 -b	O	6,61	3655	20	183	6,61	0,00	1096	1003
308 -b	O	28,51	12205	40	305	28,51	0,00	2441	2041
311 -c	O	8,86	2680	20	134	8,86	0,86	1072	988
313 -a	O	6,37	3690	20	184	6,37	0,00	1476	1390
313 -c	O	7,98	2305	20	115	7,98	0,00	1152	1068
314 -b	O	16,39	9490	20	474	16,39	0,00	3796	3534
315 -d	O	8,74	4615	20	231	8,74	0,00	1846	1688
317 -d	O	6,29	1825	20	91	6,29	0,00	912	763
325 -b	O	5,58	1160	30	39	5,58	1,00	348	330
Razem gosp.	S	34,70	11890		466	34,70	1,37	4248	3755
	O	1429,46	460510		18419	1426,80	30,63	179584	161204
	GZ	0,00	0		0	0,00	0,00	0	0
	GPZ	0,00	0		0	0,00	0,00	0	0
	GP	0,00	0		0	0,00	0,00	0	0
Razem obręb		1464,16	472400		18885	1461,50	32,00	183832	164959

9. WYKAZ LITERATURY

- Instrukcja Urządzania Lasu, Warszawa 2012r.;
- Zasady hodowli las, Warszawa 2012r.;
- Instrukcja ochrony lasu, Warszawa 2012r.;
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu, tom I i II, Warszawa 2012r.;
- Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu – wyniki cyklu II (lata 2010-2014), Sękocin Stary 2015;
- Operat glebowo- siedliskowy dla Nadleśnictwa Limanowa. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Krakowie, 2014 Kraków;
- Brożek S., Zwydak M. 2003. Atlas gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa;
- Czępińska-Kamińska D. i in. 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa;
- Woś A., Klimat Polski, PWN, 1999;
- Bac S., Rojek M. 1981. Meteorologia i klimatologia – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa;
- Podział hydrograficzny Polski – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa 1980;
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa;
- Trampler T., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2010;
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa;
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982;
- Seneta W. 1973, Dendrologia. PWN, Warszawa;
- Lasy w Polsce 2007 – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2008;
- Leśne obszary funkcjonalne – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 1991;
- „Program Ochrony Przyrody” Nadleśnictwa Limanowa na okres od 01.01.2016 do 31.12.2025r., BULiGL Oddział w Krakowie;
- Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w lasach – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa;

- Zawadzka D. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych – Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2002;
- Herbich J. (red.). 2004. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie wykazu obszarów i map regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego (Dz. U. z dnia 21 września 2015 r. poz. 1425)
 - Strony internetowe: Ministerstwa Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska; gmin: Limanowa, Kamienica, Mszana Dolna oraz powiatu limaniowskiego.

