

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2022 do 2031

dla Nadleśnictwa Niepołomice

w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2022 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 01 stycznia 2022 r.

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA - ha
w tym według obrębów leśnych:

1) Niepołomice	<u>1 0 9 1 8 4 9</u>	2)	
3)	<u> </u>	4)	
5)	<u> </u>	6)	

1 0 9 1 8 | 4 9

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW - ha
w tym:

a) według pełnionych funkcji:

- lasów stanowiących rezerваты przyrody

- lasów uznanych za ochronne

- pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

b) według grup kategorii użytkowania:

- gruntów zalesionych

- gruntów niezalesionych

w tym: do odnowienia

- gruntów związanych z gospodarką leśną

1 0 5 9 9 | 9 4

9 6 | 0 4

1 0 0 8 6 | 7 9

4 1 7 | 1 1

1 0 2 4 5 | 6 8

7 8 | 0 7

1 1 | 8 0

2 7 6 | 1 9

I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW
(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) - ha

w tym: przeznaczonych do zalesienia

3 1 8 | 5 5

0 | 0 0

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2022 DO 2031

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

5 4 1 2 2 5

m3 grubizny netto, w tym:

a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębnym

3 1 6 2 2 5

m3 grubizny netto

b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym - ha,
o orientacyjnej miąższości

5 4 3 5 | 6 9

2 2 5 0 0 0

m3 grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI - ha

6 7 8 1 | 7 2

w tym:

a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

3 3 7 | 6 8

b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

1 0 0 8 | 3 5

c) trzebieże

5 4 3 5 | 6 9

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

a) zalesienia gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia - ha

0 | 0 0

b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów - ha

1 1 | 8 0

c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów
przewidzianych do użytkowania rębego - ha,
w tym zrębami zupełnymi

1 0 0 7 | 4 6

2 2 | 7 8

d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień - ha

1 4 | 0 5

e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień - ha

2 | 1 0

f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów - ha

0 | 0 0

g) orientacyjna powierzchnia melioracji - ha,

1 0 3 5 | 4 1

w tym wodnych - ha

0 | 0 0

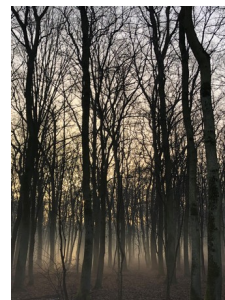
II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych

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



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE



Fot. Małgorzata Galarowicz

PLAN URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWO NIEPOŁOMICE

stan na 1 stycznia 2022 roku

OPIS OGÓLNY LASÓW ELABORAT

30-023 Kraków, ul. Mazowiecka 108
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl tel: +48(12) 294-52-22
fax: +48(12) 376-73-94



Prezes Zarządu
[Signature]
mgr inż. Ryszard Krynicki

Zastępca Prezesa
Dyrektor ds. Nadzoru, Jakości i Szkoleń
[Signature]
mgr inż. Andrzej Krawiec

Z-ca PREZESA ZARZĄDU
ds. Ekonomicznych
[Signature]
mgr inż. Adela Krynicka

Wykonano na zlecenie:

Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie
31-159 Kraków, Al. Juliusza Słowackiego 17A

Wykonawca:

KRAMEKO sp. z o. o.
ul. Mazowiecka 108,
30-023 Kraków.
tel: +48(12) 294-52-20 do 24, fax: +48(12) 376-73-94,
e-mail: sekretariat@krameko.com.pl, www.krameko.com.pl

Opracował:

mgr inż. Łukasz Wiącek

Nadzór metodyczny i merytoryczny prowadził:

mgr inż. Andrzej Krawiec
mgr inż. Ryszard Krynicki
mgr inż. Adela Krynicka

Zespół wykonawczy:

mgr inż. Łukasz Wiącek
mgr inż. Zygmunt Krzak
mgr inż. Karol Krzak
mgr inż. Małgorzata Galarowicz
mgr inż. Aleksandra Góra
mgr inż. Krzysztof Liszka
mgr inż. Karol Mordka
mgr inż. Paweł Dudek
mgr Piotr Rochowski
mgr inż. Krzysztof Mroczek
mgr inż. Ryszard Pedrycz
mgr Michał Bobrowski
mgr Aleksandra Wilczyńska
mgr Piotr Szczurek

Spis treści

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA NIEPOŁOMICE.....	11
1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów, podziały administracyjne, lesistość, krótki rys historyczny oraz stan posiadania.....	11
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów Nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym.....	11
1.1.2. Podział gruntów Nadleśnictwa wg podziału administracyjnego kraju.....	12
1.1.3. Podział administracyjny na leśnictwa oraz podział powierzchniowy.....	13
1.1.4. Lesistość terenu.....	15
1.1.5. Położenie siedziby Nadleśnictwa.....	19
1.1.6. Rys historyczny.....	20
1.1.7. Stan posiadania.....	29
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.....	32
1.2.1. Ogólne dane o polityce regionalnej na szczeblu województwa.....	32
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska.....	33
1.2.3. Podstawowe dane o strategii rozwoju regionu w odniesieniu do obszarów chronionych, zagospodarowania i ochrony wód, gruntów rolnych i leśnych oraz rozwoju turystyki i masowego wypoczynku ludności.....	33
1.2.4. Przewidywane inwestycje o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym mogące oddziaływać na trwałość lasu.....	34
1.2.5. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji.....	34
1.2.6. Wykaz gruntów Nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia.....	34
1.2.7. Zgodność Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.....	34
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice.....	35
1.3.1. Przynależność do jednostek podziału przyrodniczo-leśnego kraju.....	35
1.3.2. Położenie geograficzne i rejonizacja fizycznogeograficzna.....	35
1.3.3. Rzeźba terenu.....	36
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne i wodne.....	36
1.3.4.1. Warunki glebowe.....	36
1.3.4.2. Warunki klimatyczne.....	36
1.3.4.3. Warunki wodne.....	37
1.3.5. Charakterystyka typów siedliskowych lasu (TSL).....	37
1.3.5.1. Zestawienie typów siedliskowych lasu.....	37
1.3.5.2. Struktura gatunkowa drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu.....	39
1.3.6. Przyjęte typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy upraw.....	40
1.3.7. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej.....	40
1.3.7.1. Wyłączone drzewostany nasienne (WDN).....	41
1.3.7.2. Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN).....	41
1.3.7.3. Uprawy pochodne (UP).....	41
1.3.7.4. Drzewa mateczne.....	41
1.3.7.5. Źródła nasion.....	41
1.3.7.6. Szkółka leśna.....	41
1.3.8. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego.....	42
1.3.8.1. Istniejące na terenie Nadleśnictwa formy ochrony przyrody.....	42
1.3.8.1.1. Rezerваты przyrody.....	42
1.3.8.1.2. Obszary Natura 2000.....	42
1.3.8.1.3. Pomniki przyrody.....	43
1.3.8.1.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy.....	43
1.3.8.1.5. Ochrona gatunkowa.....	43
1.3.8.2. Siedliska przyrodnicze.....	43

1.3.8.3. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Niepołomska”.....	44
1.3.8.4. Zagrożenia środowiska przyrodniczego.....	44
1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego.....	45
1.4.1. Ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu działania.....	45
1.4.1.1. Czynniki wpływające na gospodarkę leśną.....	45
1.4.1.2. Ocena ekonomiczna regionu.....	46
1.4.1.3. Przestrzenne usytuowanie kompleksów i warunki transportu.....	46
1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej.....	48
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa.....	49
1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza zasobów drzewnych Nadleśnictwa.....	50
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu.....	50
1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących.....	50
1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku.....	51
1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących.....	54
1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków rzeczywistych.....	57
1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy).....	59
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego z przyjętymi typami drzewostanów (TD).....	62
1.5.2.1. Uszkodzenia drzewostanów.....	62
1.5.2.2. Zgodność składu gatunkowego z przyjętymi TD.....	64
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów.....	65
1.5.4. Rodzaje powierzchni leśnej niezalesionej.....	66
1.5.5. Orientacyjna wielkość zasobów drewna martwego.....	67
2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU.....	68
2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomska na Naradę Techniczno-Gospodarczą- Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomska za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.....	69
2.2. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu.....	129
2.3. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.....	149
2.4. Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie.....	172
3. OPIS PRZYJĘTYCH ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ.....	181
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych.....	181
3.1.1. Cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.....	181
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych.....	181
3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności.....	181
3.1.2.2. Podział na gospodarstwa.....	184
3.1.2.3. Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej.....	186
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego.....	187
3.1.3.1. Etat użytkowania rębego.....	187
3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na etat.....	187
3.1.3.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na etat.....	188
3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębego.....	188
3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego.....	188
3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych).....	189
3.1.4. Relacje pomiędzy etatem przyjętym na okres gospodarczy w stosunku do zasobów i przyrostu.....	191
3.2. Opisanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu.....	192
3.2.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego.....	192
3.2.1.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania rębego.....	192
3.2.1.2. Opisanie zadań z zakresu użytkowania przedrębego.....	193
3.2.1.3. Użytkowanie główne.....	194

3.2.2. Zestawienie i opisanie wskazań z zakresu hodowli lasu.....	196
3.2.3. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw.....	198
3.2.4. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej.....	202
3.2.4.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu.....	202
3.2.4.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej.....	206
3.2.5. Określenie kierunkowych zadań z zakresu użytkowania ubocznego oraz gospodarki łowieckiej.....	210
3.2.5.1. Użytkowanie uboczne.....	210
3.2.5.2. Gospodarka łowiecka.....	211
3.2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji.....	211
3.2.6.1. Budownictwo ogólne i remont istniejących obiektów.....	211
3.2.6.2. Budownictwo drogowe oraz remont istniejących dróg.....	212
3.2.6.3. Rozbudowa i remonty obiektów dotyczących tzw. „małej retencji”.....	212
3.2.6.4. Zagospodarowanie rekreacyjne i rozbudowa miejsc edukacji przyrodniczo-leśnej.....	212
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY.....	213
5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH I OBRAZU LASÓW NADLEŚNICTWA NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO.....	213
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH.....	214
6.1. Prace przygotowawcze.....	214
6.2. Prace glebowo – siedliskowe.....	214
6.3. Podstawowe prace urządzeniowe.....	215
6.3.1. Prace terenowe.....	215
6.3.2. Prace kameralne.....	216
6.4. Składniki Planu Urządzenia Lasu.....	216
6.5. Bezpośredni wykonawcy prac.....	216
7. TABELI I WZORY INWENTARYZACYJNE WG INSTRUKCJI UL ORAZ INNE ZESTAWIENIA.....	218
8. ZAŁĄCZNIKI.....	259
8.1. Protokół z Komisji Założeń Planu.....	261
8.2. Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej.....	301
8.3. Protokół z odbioru robót urządzeniowych, dotyczący kontroli pomiarów na próbnym powierzchniach kołowych.....	315
8.4. Decyzje Ministra Środowiska uznające lasy za ochronne.....	317
9. KRONIKA – NOTATKI.....	319

TABELE I WZORY INWENTARYZACYJNE WG INSTRUKCJI UL ORAZ INNE ZESTAWIENIA

Tabela I. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju.....	219
Tabela II. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji.....	224
Tabela III. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących.....	226
Tabela IV. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących.....	228
Tabela Va. Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	232
Tabela Vb. Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.....	236
Tabela VI. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.....	240
Tabela VIIa. Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy.....	242
Tabela IX. Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. na stronie.....)	7)
Tabela X. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. na stronie.....)	13)
Tabela XI. Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. na stronie	19)
Tabela XII. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (Podana w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. na stronie	21)
Tabela XIII. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu i w prognozie (Podana w Koreferacie Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu na stronie	20)
Tabela XIV. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego...	243
Tabela XV. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach.....	244
Tabela 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.....	245
Tabela XVII. Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć.....	246
Tabela XVIII. Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu.....	247
Tabela XIX. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej.....	48

Tabela XX. Orientacyjna prognoza spodziewanego przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa, wg etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w Planie Urządzenia Lasu.....	49
Tabela XXI. Zestawienie miąższości drewna martwego.....	248

- Wykaz obiektów dotyczących selekcji nasiennej – sporządzony wg podstawowych założeń ze **Wzoru nr 2**.....249
- **Wzór nr 3.** Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy.....251
- **Wzór nr 4.** Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.....252
- **Wzór nr 5.** Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia odnowienia.....257
- **Wzór nr 7.** Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.....17
- Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębego z istniejącym odnowieniem naturalnym (nalotem).....258

SPIS ZESTAWIEŃ

Zestawienie 1. Położenie gruntów Nadleśnictwa Niepołomice w zasięgu jednostek podziału administracyjnego kraju.....	12
Zestawienie 2. Powierzchnia i wykaz oddziałów jakie wchodzi w skład poszczególnych leśnictw.....	13
Zestawienie 3. Statystyczne dane dotyczące oddziałów.....	15
Zestawienie 4. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Niepołomice - Wzór nr 7.....	17
Zestawienie 5. „Tabela porównawcza” poszczególnych danych z kolejnych cykli urzędzeniowych.....	28
Zestawienie 6. Syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Niepołomice wg kategorii użytkowania z dokładnością do 1m ² wg stanu na 01.01.2022r. (na podstawie Tabeli I wg IUL).....	30
Zestawienie 7. Porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg obecnego stanu oraz ich udziału w poprzednim Planie UL.....	38
Zestawienie 8. Wykaz gatunków panujących (lub ich grup) w poszczególnych typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej zalesionej.....	39
Zestawienie 9. Zestawienie dodatkowych TD i orientacyjnych składów upraw przyjętych w PUL.....	40
Zestawienie 10. Zbiorcze zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice.....	44
Zestawienie 11. Kompleksy gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice.....	46
Zestawienie 12. Zestawienie bonitacji drzewostanów wg gatunków panujących.....	50
Zestawienie 13. Porównanie powierzchni w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	52
Zestawienie 14. Porównanie miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	53
Zestawienie 15. Struktura powierzchni wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	55
Zestawienie 16. Struktura miąższości wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	56
Zestawienie 17. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....	58
Zestawienie 18. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona).....	60
Zestawienie 19. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (pow. leśna zalesiona).....	61
Zestawienie 20. Wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych.....	63
Zestawienie 21. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych drzewostanów z przyjętymi TD oraz porównanie jej z poprzednim PUL.....	64
Zestawienie 22. Wykaz pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych niezalesionych.....	66
Zestawienie 23. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych grup kategorii ochronności na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.....	183
Zestawienie 24. Zestawienie powierzchni oraz zapasu drzewostanów w poszczególnych gospodarstwach na gruntach leśnych zalesionych.....	185
Zestawienie 25. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych gospodarstw na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.....	185
Zestawienie 26. Wiek rębności przyjęte dla poszczególnych gatunków panujących.....	186
Zestawienie 27. Obliczone i przyjęte etaty miąższościowe użytkowania rębego.....	187
Zestawienie 28. Zestawienie etatu powierzchniowego na 10-lecie w użytkowaniu przedrębnym.....	188
Zestawienie 29. Porównanie etatów użytkowania przedrębnego z etatem przyjętym do realizacji.....	189
Zestawienie 30. Łączny etatu użytków głównych w według kategorii cięć.....	190
Zestawienie 31. Porównanie wybranych danych inwentaryzacyjnych z przyjętymi etatami w odniesieniu do wartości brutto.....	191
Zestawienie 32. Rozmiar stosowania poszczególnych form rębni w zestawieniu powierzchniowym (wg ostatecznego podsumowania Wzoru nr 6).....	192

Zestawienie 33. Porównanie przyjętego rozmiaru użytkowania głównego z wykonaniem w ubiegłym okresie gospodarczym wg kategorii użytków.....	195
Zestawienie 35. Syntetyczne zestawienie przewidzianych zabiegów związanych z hodowlą lasu.....	196
Zestawienie 36. Zadania (orientacyjne) z zakresu użytkowania głównego w rozbiciu na poszczególne leśnictwa.....	199
Zestawienie 37. Wskazania z zakresu hodowli lasu przewidziane dla poszczególnych leśnictw wynikające z podsumowania opisów taksacyjnych.....	201
Zestawienie 39. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o prognozowany przyrost lokalny (użyteczny).....	214

SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Niepołomice względem obszarów zarządzanych i nadzorowanych przez inne Nadleśnictwa z terenu RDLP w Krakowie.....	12
Rycina 2. Orientacyjny zasięg działania poszczególnych leśnictw w Nadleśnictwie Niepołomice.....	14
Rycina 3. Położenie siedziby Nadleśnictwa względem siedzib ważniejszych urzędów administracji.....	19
Rycina 4. Porównanie udziału TSL wg stanu na 01.01.2022 r. oraz ich udziałów w poprzednim PUL.....	38
Rycina 5. Procentowy udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów w poszczególnych klasach wieku (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	51
Rycina 6. Procentowy udział powierzchniowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	52
Rycina 7. Procentowy udział miąższościowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	53
Rycina 8. Struktura gatunkowa wyrażona wg procentowego udziału gatunków panujących w powierzchni oraz w zapasie (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	54
Rycina 9. Procentowy udział powierzchniowy wg gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	55
Rycina 10. Procentowy udział miąższościowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).....	56
Rycina 11. Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału procentowego gatunków rzeczywistych w powierzchni oraz w zapasie (powierzchnia leśna zalesiona).....	57
Rycina 13. Wyrażony w procentach udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (przyrost na powierzchni leśnej zalesionej).....	61
Rycina 14. Ocena zgodności zinventaryzowanych składów gatunkowych drzewostanów z przyjętymi TD.....	65

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

1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów, podziały administracyjne, lesistość, krótki rys historyczny oraz stan posiadania

1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów Nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym

Pod względem podziału administracyjnego stworzonego w Lasach Państwowych, Nadleśnictwo Niepołomice jest jednym z 16 Nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Granice zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice sąsiadują z obszarami zarządzanymi bądź nadzorowanymi przez cztery inne Nadleśnictwa z terenu RDLP w Krakowie, tj.:

- Nadleśnictwo Miechów - w części północnej,
- Nadleśnictwo Dąbrowa Tarnowska - w części wschodniej,
- Nadleśnictwo Brzesko - w części południowo-wschodniej,
- Nadleśnictwo Myślenice - w części południowo-zachodniej.

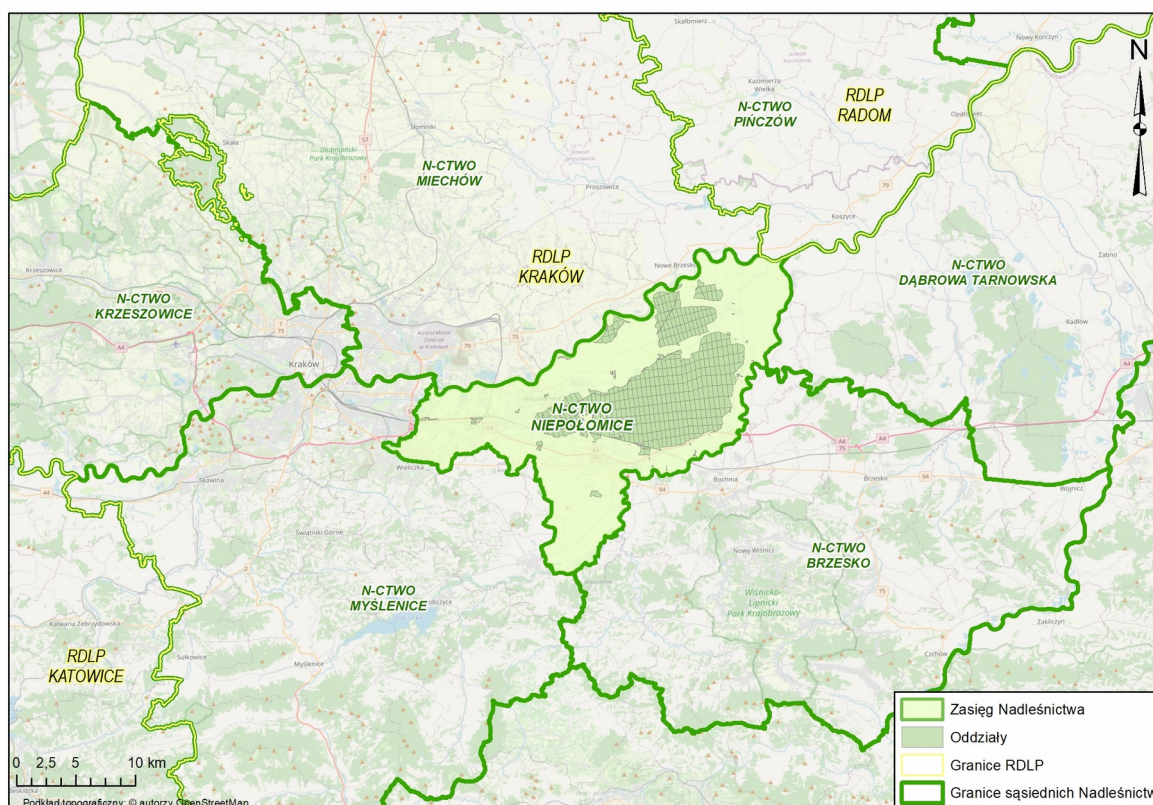
Ponadto, od północno-wschodu, na bardzo niewielkim odcinku swojego zasięgu terytorialnego, Nadleśnictwo Niepołomice sąsiaduje z Nadleśnictwem Pińczów z terenu RDLP w Radomiu.

Na kolejnej stronie przedstawiono położenie Nadleśnictwa względem wyżej wymienionych jednostek.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 78 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego Nadleśnictw nadzorowanych przez RDLP w Krakowie (Znak: OR-0151-8/14) oraz Zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 marca 2016 r., o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne Nadleśnictw (Znak: OR.141.2.2015), powierzchnia zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Niepołomice obejmuje obszar **375,15 km²**.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice wynikająca z opisów taksacyjnych wynosi łącznie **10918,49 ha**.

Rycina 1. Położenie Nadleśnictwa Niepołomice względem obszarów zarządzanych i nadzorowanych przez inne Nadleśnictwa z terenu RDLP w Krakowie



1.1.2. Podział gruntów Nadleśnictwa wg podziału administracyjnego kraju

Według podziału administracyjnego kraju grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Niepołomice położone są w zasięgu niżej wymienionych jednostek.

Zestawienie 1. Położenie gruntów Nadleśnictwa Niepołomice w zasięgu jednostek podziału administracyjnego kraju

Jednostka administracyjna	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Województwo małopolskie (12)	10918,2935	100,00
Powiat bocheński (01)	6266,7953	57,40
Obszar wiejski Bochnia (022)	1323,6336	12,12
Gmina wiejska Drwinia (032)	4943,1617	45,28
Powiat wielicki (19)	4651,4982	42,60
Gmina wiejska Gdów (022)	33,8400	0,31
Gmina wiejska Kłaj (032)	3117,6670	28,55
Miasto Niepołomice (044)	690,1357	6,32
Obszar wiejski Niepołomice (045)	796,5622	7,30
Miasto Wieliczka (054)	0,3233	0,00
Obszar wiejski Wieliczka (055)	12,9700	0,12
Ogółem	10918,2935	100,00

Całość omawianych gruntów znajduje się na terenie województwa małopolskiego. Ponad połowa z nich (57,4%) leży w powiecie bocheńskim. Pozostała część znajduje się w zasięgu powiatu wielickiego.

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Niepołomice położone są w zasięgu 8 jednostek gminnych, z czego 6 z nich znajduje się w powiecie wielickim. Aż blisko 74% powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa zlokalizowane jest na obszarze dwóch gmin, tj. Drwini (blisko 45,3%) oraz Kłaju (bez mała 28,6%). Na terenie gminy wiejskiej Bochnia położone jest ponad 12,1% omawianych gruntów. Miasto i obszar wiejski Niepołomice posiadają po kilka procent udziału, odpowiednio po około 6,3% i 7,3%. Znikomy udział w tym zakresie mają gmina wiejska Gdów i obszar wiejski Wieliczka. Śladowa ilość omawianych gruntów położona jest na terenie miasta Wieliczka, wśród nich znajdują się m. in. (opisane w podrozdziale 1.1.7.) grunty położone poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice.

1.1.3. Podział administracyjny na leśnictwa oraz podział powierzchniowy

Nadleśnictwo Niepołomice jest jednostką składającą się z jednego obrębu leśnego. Na posiedzeniu KZP przewidziano możliwość korekty zasięgu działania poszczególnych leśnictw. W związku z tym, zgodnie z Zarządzeniem Nr 53/2021 Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice z dnia 14.10.2021 r., utrzymana została dotychczasowa ilość ośmiu leśnictw, nastąpiły jednak istotne zmiany w przebiegu granic większości z nich. Regulacja w tym zakresie wynikała przede wszystkim z potrzeby zmniejszenia zasięgu działania leśnictwa Ispina, które stanowiło dotychczas aż niemal 18,5% powierzchni całego Nadleśnictwa. Utrzymano dotychczasowe nazwy i numeracje leśnictw.

Zachowano dotychczasową numerację poszczególnych oddziałów. W niektórych, nielicznych miejscach nastąpiły nieznaczne zmiany przebiegu ich granic. Wynikły one przede wszystkim z przyjętego do prac urzędzeniowych materiału ewidencyjnego, a także przesunięcia nieczytelnych granic oddziałowych do szczegółów liniowych bardzo wyraźnie widocznych w terenie.

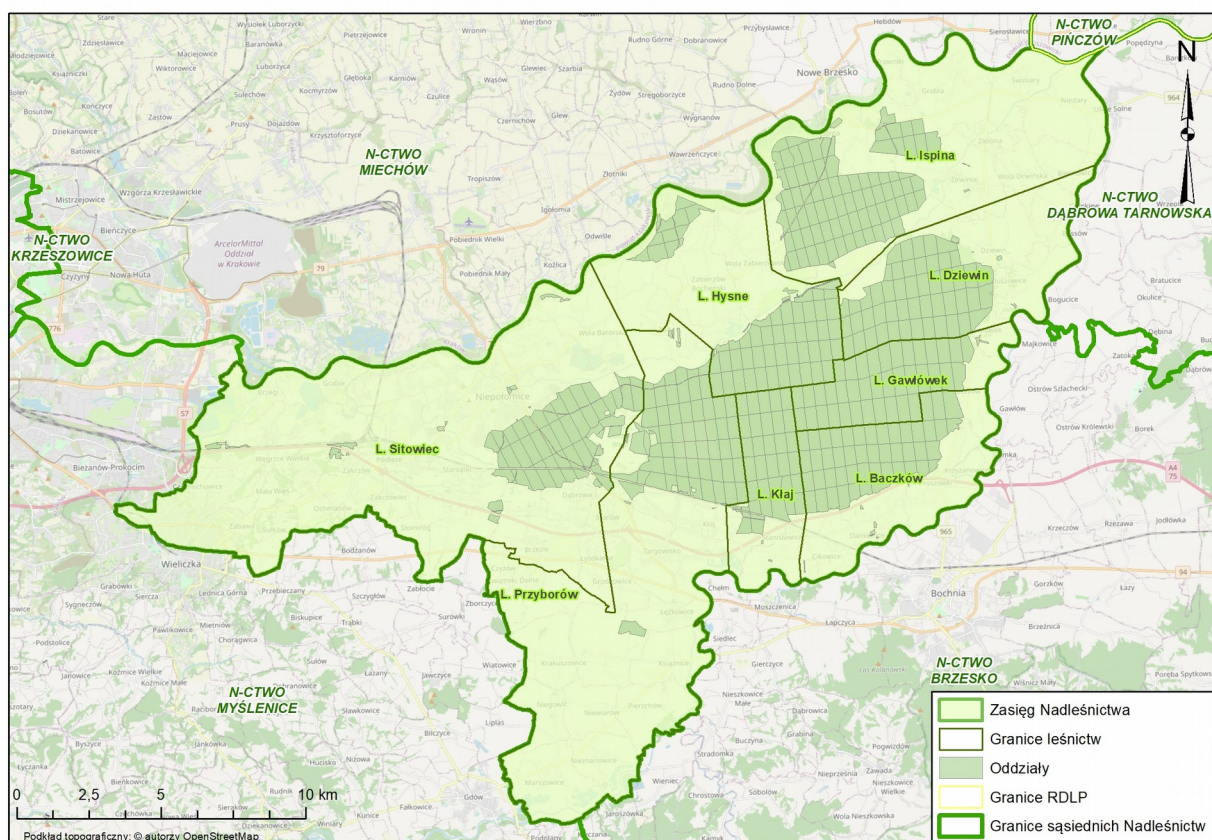
W dalszej części podrozdziału zamieszczono aktualny podział na leśnictwa w formie tabelarycznej oraz graficznej. Przedstawione zestawienie tabelaryczne uwzględnia powierzchnię (w rozbiciu na powierzchnię leśną i nieleśną) jaką zajmują poszczególne leśnictwa oraz zakres oddziałów jakie obecnie wchodzą w ich skład.

Zestawienie 2. Powierzchnia i wykaz oddziałów jakie wchodzą w skład poszczególnych leśnictw

Obręb leśny	Leśnictwo	Zakres oddziałów	Powierzchnia [ha]			
			Leśna		Nieleśna	Razem
			Zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną		
1	2	3	4	5	6	7
Niepołomice	Ispina (01)	404 - 490	1667,40	35,26	88,27	1790,93
	Dziewin (02)	1 - 12, 16 - 28, 36 - 48, 60 - 71	1408,23	32,51	5,20	1445,94
	Gawłówek (03)	103 - 114, 147 - 161, 178 - 188	1289,09	31,00	3,06	1323,15
	Baczków (04)	175 - 177, 202 - 215, 229 - 240, 254 - 265, 282 - 288	1243,92	34,61	25,02	1303,55
	Kłaj (05)	162 - 166, 189 - 193, 216 - 220, 241 - 245, 266 - 270, 289 - 296	880,21	28,97	2,78	911,96

Obręb leśny	Leśnictwo	Zakres oddziałów	Powierzchnia [ha]			
			Leśna		Nieleśna	Razem
			Zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną		
1	2	3	4	5	6	7
Niepołomice	Przyborów (06)	84 - 89, 126 - 131, 167 - 174, 194 - 201B, 221 - 228, 246 - 253, 271 - 281, 308	1361,54	52,89	77,32	1491,75
	Hysne (07)	13 - 15, 29 - 35, 49 - 59, 72 - 83, 115 - 125, 320, 497 - 507	1323,80	32,19	54,90	1410,89
	Sitowiec (08)	90 - 102, 132 - 146, 297 - 307, 309 - 318	1149,56	28,76	62,00	1240,32
Razem			10323,75	276,19	318,55	10918,49

Rycina 2. Orientacyjny zasięg działania poszczególnych leśnictw w Nadleśnictwie Niepołomice



Na skutek nowego podziału powierzchniowego wyraźnie zmieniła się powierzchnia części leśnictw. W przyjętym podziale powierzchniowym w dalszym ciągu status największego leśnictwa utrzymało leśnictwo Ispina. Jest ono co prawda o około 227 ha mniejsze niż dotychczas, jednak w dalszym ciągu zdecydowanie przeważa powierzchniowo nad pozostałymi leśnictwami. Na uwagę zasługuje wyraźne zmniejszenie wielkości leśnictwa Kłaj, które jako jedyne nie przekracza 1000 ha powierzchni. Na terenie tego leśnictwa, które zajmuje jedynie około 912 ha, znajduje się szkółka leśna. Warto jeszcze zwrócić uwagę na wzrost powierzchni leśnictwa Dziewlin i leśnictwa Przyborów, odpowiednio o ponad 215 ha i blisko 174 ha. Na terenie leśnictwa Przyborów zlokalizowana jest jednostka wojskowa.

Średnio na leśnictwo przypada 12,5% powierzchni tego Nadleśnictwa, a odchylenie mieści się w przedziale od 8,4% do aż 16,4% (odpowiednio leśnictwo Kłaj i Ispina). Średnia powierzchnia leśnictwa to blisko 1365 ha.

Przyjęty do Planu podział powierzchniowy jest charakterystyczny dla rzeźby nizinnej płaskiej, miejscami falistej. Linie podziału powierzchniowego oparte są głównie na drogach oraz przeciętych liniach oddziałowych. Tak zaprojektowany podział powierzchniowy sprawia, że oddziały są jednorodne pod względem położenia.

Zestawienie 3. Statystyczne dane dotyczące oddziałów

Ilość oddziałów	Zakres numeracji oddziałów	Średnia pow. [ha]	Maksymalna pow. [ha]	Minimalna pow. [ha]
1	2	3	4	5
409	1-136, 136A, 137-201, 201A, 201B, 202-310, 313, 315, 318, 320, 404-414, 421-428, 430-480, 480A, 480B, 481-490, 497-500, 502-507	26,70	58,03 (oddział 136A)	3,91 (oddział 318)

1.1.4. Lesistość terenu

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Niepołomice obejmuje nieco ponad 375 km². W zasięgu działania Nadleśnictwa znajduje się 8 jednostek podziału administracyjnego kraju na szczeblu gminnym, z czego 3 z nich położone są w całości na omawianym terenie. Największy udział w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa ma gmina Drwinia, która zajmuje blisko 29% jego powierzchni. Z kolei najniższy udział w zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice ma miasto Wieliczka, którego udział wynosi jedynie bez mała 1,1%. Warto zaznaczyć, że na terenie miasta Wieliczka nie znajdują się żadne grunty leśne Nadleśnictwa.

Lesistość terenu działania Nadleśnictwa Niepołomice wynosi nieco ponad 29%. Spośród wspomnianych wyżej jednostek podziału administracyjnego kraju najwyższą lesistością odznaczają się tereny zajmowane przez gminy Kłaj i Drwinia, gdzie wielkości te wynoszą odpowiednio po blisko 47% i 45%. Najniższa lesistość charakteryzuje z kolei tereny w zasięgu miasta i obszaru wiejskiego Wieliczki oraz gminy Gdów, gdzie omawiane wartości nie przekraczają 5% w tych jednostkach.

W ogólnej powierzchni leśnej znajdującej się w zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice udział lasów Skarbu Państwa zarządzanych przez omawiane Nadleśnictwo wynosi aż ponad 97%.

Charakterystykę przynależności lasów do poszczególnych gmin w granicach terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa przedstawia zestawienie sporządzone wg Wzoru nr 7 (IUL), zamieszczone na następnej stronie tego podrozdziału.

Zestawienie 4. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Niepołomice - Wzór nr 7.

Województwo, Powiat, Gmina (część)	Powierzchnia ogólna (km2)	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa			Ogółem (7+10)	Lesistość (11:2)
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Pozostałe	Razem		
		Urządzane Nadleśnictwo *	Sąsiednie Nadleśnictwa	Parki Narodowe	Inne						
		Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Małopolskie (12) Bocheński (01) Bochnia - obszar wiejski (022)	33,58	1313,40	-	-	17	1330,4	6,45	8	14,45	1344,85	40,05
Małopolskie (12) Bocheński (01) Drwinia (032)	108,40	4811,55	-	-	-	4811,55	34,15	11	45,15	4856,70	44,80
Małopolskie (12) Wielicki (19) Gdów (022)	42,30	33,84	-	-	3	36,84	23,65	34	57,65	94,49	2,23
Małopolskie (12) Wielicki (19) Kłaj (032)	64,70	2997,92	-	-	-	2997,92	29,69	3	32,69	3030,61	46,84
Małopolskie (12) Wielicki (19) Niepołomice - miasto (044)	27,36	680,32	-	-	-	680,32	5,72	-	5,72	686,04	25,07
Małopolskie (12) Wielicki (19) Niepołomice - obszar wiejski (045)	66,84	749,94	-	-	-	749,94	3,04	-	3,04	752,98	11,27
Małopolskie (12) Wielicki (19) Wieliczka - miasto (054)	4,01	-	-	-	-	0,00	10,05	-	10,05	10,05	2,51
Małopolskie (12) Wielicki (19) Wieliczka – obszar wiejski (055)	27,96	12,97	-	-	1	13,97	77,66	45	122,66	136,63	4,89
Ogółem	375,15	10599,94	-	-	21	10620,94	190,41	101	291,41	10912,35	29,09
w tym: lasy nadzorowane przez Nadleśnictwo							190,4	-	190,4		

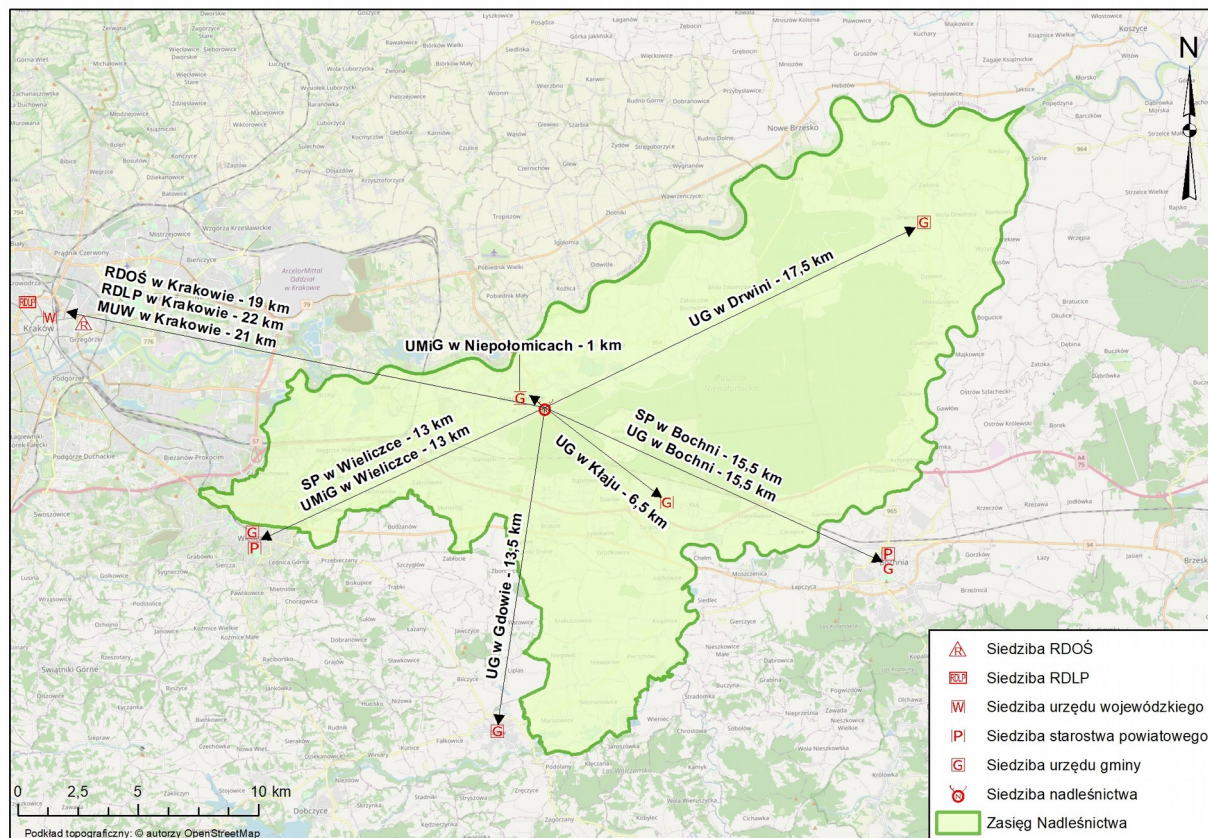
1.1.5. Położenie siedziby Nadleśnictwa

Siedziba Nadleśnictwa Niepołomice zlokalizowana jest w pododdziale 313d. Adres administracyjny: ul. Myśliwska 41, 32-005 Niepołomice; tel. (12) 281 15 66 , fax. (12) 281 28 12 . Adres e-mail: niepolomice@krakow.lasy.gov.pl

Siedziba Nadleśnictwa Niepołomice oddalona jest w prostej linii w stosunku do siedzib ważniejszych urzędów administracji o:

- 22 km – od RDLP w Krakowie,
- 19 km – od RDOŚ w Krakowie,
- 21 km – od Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie,
- 15,5 km – od Starostwa Powiatowego w Bochni,
- 13 km – od Starostwa Powiatowego w Wieliczce,
- 1 km – od Urzędu Miasta i Gminy w Niepołomicach,
- 13 km – od Urzędu Miasta i Gminy w Wieliczce,
- 15,5 km – od Urzędu Gminy w Bochni,
- 17,5 km – od Urzędu Gminy w Drwini,
- 13,5 km – od Urzędu Gminy w Gdowie,
- 6,5 km – od Urzędu Gminy w Kłaju.

Rycina 3. Położenie siedziby Nadleśnictwa względem siedzib ważniejszych urzędów administracji



1.1.6. Rys historyczny

Historia omawianego terenu i tutejszych lasów została szczegółowo przedstawiona w poprzedniej dokumentacji urzędzeniowej. Istotna część tego podrozdziału została sporządzona w oparciu o zawarte tam informacje.

Puszcza Niepołomicka stanowiła pierwotnie część rozległych borów i lasów sięgających od Karpat po wyżynę Małopolską. W miarę rozwoju osadnictwa wielki obszar puszczański uległ stopniowo rozcłunkowaniu na szereg mniejszych i większych uroczysk, a pojęcie Puszczy Niepołomickiej zostało z czasem zawężone wyłącznie do obszaru położonego w widłach Wisły i Raby. Poniżej dokonano charakterystyki tego procesu w kolejnych okresach czasu.

Okres przed naszą erą

W najbliższej okolicy Puszczy w pobliżu osady Niepołomickiej biegły szlaki wędrówek ludów germańskich, awarskich i słowiańskich. Tędy też podążali kupcy z imperium rzymskiego prowadzący ożywiony handel z ludami zamieszkałymi w dorzeczu Odry i Wisły. W XIII w. p.n.e. Puszcza znajdowała się w zasięgu terytorium ludów zaliczanych do kręgu kultury łżyckiej. Jeden z trzech największych ośrodków produkcji żelaza tego okresu, jakie istniały na ziemiach Polski, znajdował się u wrót Puszczy na obszarze dzisiejszej dzielnicy Krakowa - Nowej Huty.

Początek naszej ery

Lasy puszczańskie poprzecinane odnogami Wisły i Raby, pełne bagiennych zagłębi i nadrzecznych łąk, ale również i suchych wzgórz, swoją niedostępnością zapewniały w tamtych czasach ochronę ludności pragnącej wieść osiadłe życie. Dokoła Puszczy powstawały osady myśliwych, bartników, węglarzy, smolarzy i rolników - koczowników. Te pierwsze osady budowano na najżyźniejszych ziemiach – madach i aluwialach Wisły i Raby, unikając jednak samego centrum Puszczy. Awarowie którzy od VI w. n.e. osiedlali się na Nizinie Panońskiej zmuszali ludność wspomnianych osad do budowy grodów obronnych. W VI i VII w. n.e. powstało wiele takich grodów, również w obrębie Puszczy.

Początki Państwa Polskiego

W połowie IX w. Puszcza weszła w skład Księstwa Wiślan, a od X w. rodzącego się Państwa Polskiego. Położenie Puszczy w pobliżu gęsto, jak na ówczesne czasy, zasiedlonych ziem podkrakowskich powodowało, że już w XI i XII w. powstawały zaczątki dzisiejszych osad (miejscowości) otaczających Puszcę. Osady te, coraz liczniej powstające i coraz to głębiej wrzynające się w obszar niedostępnej dotąd Puszczy wpłynęły na jej zasięg i pierwotny charakter.

Okres od XIII do XVII wieku

Dalsze osadnictwo zahamowane zostało dopiero w XIII w., kiedy to Puszcza przeszła pod zarządek królewski. Dzięki temu uratował się główny trzon puszczański, który zachował się w ogólnych zarysach do dnia dzisiejszego. Z upływem czasu powyrywano z niego jeszcze mniejsze lub większe płaty przez późniejsze - przeważnie "dzikie" osadnictwo, korzystając z zamieszek w okresach bezkrólewia, braku nadzoru czy też przekupstwa zarządzających administratorów. Od XIII wieku, czyli od czasu kiedy Puszcza Niepołomicka weszła w skład królewskich dóbr stołowych, stała się również ulubionym miejscem pobytu, odpoczynku i polowań prawie wszystkich polskich królów, a osada Niepołomice niekiedy nawet i letnią stolicą państwa. Udział Puszczy w zarządzie królewskich dóbr stołowych spowodował konieczność zorganizowania

miejscowej administracji, której zadaniem było sprawowanie pieczy nad zamkiem, lasami i całym majątkiem królewskim. Zadanie to spełniało podrządztwo podległe wielkorządcy krakowskiemu, co podano w "Kodeksie Małopolskim" z roku 1365.

Na przełomie XIV i XV wieku niepołomickie dobra stołowe zostały zakupione przez Jana Olbrachta. W tym też okresie dobra niepołomickie otrzymują status starostwa niegrodowego i przechodzą w dzierżawę rodu Czuryłów z Wygnanowa, a wkrótce potem dzierżawią je Branicy.

Na początku XVII w. starostwo niepołomickie objęła rodzina Lubomirskich. Choć w latach 1610-1616 stolicę Polski przeniesiono do Warszawy i królowie częściej polowali w Puszczy Białowieskiej i Knyszyńskiej, to jednak Lubomirscy swą obecnością nadal dodawali splendoru Niepołomicom. Zawieruchy dziejowe i najzady szwedzkie, moskiewskie i kozackie doprowadziły do wielkiego upadku ekonomii niepołomicką. W czasie lustracji z r. 1664 stwierdzono wyraźny regres gospodarczy.

Okres XVIII wieku

Lustracja z r. 1736 za króla Augusta III spisana została z okazji odebrania ekonomii niepołomickiej na skarb od Jana Małachowskiego podkanclerza koronnego i oddana do dalszej dyspozycji królewskiej. W skład tej ekonomii wchodził zamek niepołomicki wraz z folwarkiem oraz wsie: Wola Batorska, Kłaj, Stanisławice, Damienice, Baczków, Mikłuszowice, Gawłówek, Dziewin, Drwinia, Bratucice, Sierosławice, Śmiłowice, Stare Brzesko, Grobla i Rudno.

Głównym zadaniem Puszczy Niepołomickiej w czasach Polski przedrozbiorowej było zaspokojenie potrzeb króla i jego dworu, poddanych i majątków królewskich w potrzebne drewno budulcowe i opałowe oraz w liczne płody leśne. Szczególnie ważnym zadaniem administracji królewskiej był również obowiązek ochrony i utrzymania możliwie dużego i urozmaiconego zwierzostanu dla celów łowieckich.

Zasoby leśne były pozyskiwane bez szczególnej troski o prawidłowość i ciągłość ich użytkowania. Jedynymi oznakami gospodarności było dążenie, aby wszyscy korzystający z tych zasobów mieli do tego należyte uprawnienia wynikające z zarządzeń i postanowień królewskich. Ponadto do obowiązku administracji należała dbałość o ochronę całości lasów przed wrąbaniem się sąsiadujących z Puszczą osadników. Powyższe obowiązki nie zawsze były w należyty sposób wykonywane.

W kolejnych protokołach lustracyjnych stwierdzono dobitnie niepokojący obraz stale pogarszającego się stanu Puszczy. Drewno pobierano na rozliczne potrzeby własne starostwa niepołomickiego, jego poddanych i licznych innych uprawnionych osób.

Poważne obciążenie dla Puszczy stanowił klasztor w Staniątkach. Jak podaje pensjonariusz z 1736 r., z ogólnej liczby 5437 fur drewna nadanych rocznie do poboru, na sam klasztor przypadało 2485. Pobór drewna przez uprawnionych odbywał się niesłychanie rozrzutnie. W protokole lustracyjnym z 1736r. czytamy: "Wszędzie gdzieśmy przez te dni przejeżdżali, bardzo wiele drzewa leżącego częścią współzgniłego, częścią świeżo wyciętego i bardzo wiele takich gałęzi nastaliśmy. (.....) Las dębowy, który się na dobrą milę, a bez mała nie na półtóry od Niepołomic ciągnie. Dęby tu bardzo rzadko stoją, a wierzchołki zaś i gałęzie bez mała u wszystkich ucięte, tak że się zdają tylko na żery dla karmienia wieprzów". Przy wydawaniu drzew z Puszczy wyrąbiano dużo więcej, niż na to pozwalały przywileje, zezwolenia i asygnacje. Wybierano przy tym drzewa najlepsze i z miejsc najbardziej dogodnych dla wyrąbujących.

Puszcza Niepołomicka dostarczała od wieków niezliczonych ilości drewna do podstemplowania szybów, chodników i komór kopalni soli w Bochni i Wieliczce. Jeszcze dzisiaj można podziwiać zakonserwowane w soli potężne bale i słupy, podpierające olbrzymie komory

„kaszt” i setki kilometrów chodnika. Przy czym rozmiary i wysokości kaszt były nieraz nieprawdopodobnej wielkości, np. kaszt przejściowy w wielkiej komorze „Przykosa” ma 106 m wysokości przy szerokości 36 m. Początkowo drewno brano z lasów najbliższych kopalni, wkrótce jednak zostały one doszczętnie wyniszczone. Nic więc dziwnego, iż w lustracji z 1736 r. podano zatrważający obraz stanu Puszczy z tego okresu.

Oprócz drewna Puszcza dostarczała wiele użytków ubocznych. Ważnym takim użytkowaniem były żołędzie. Mówiono wówczas: „Kiedy żołędź obrodzi znaczny stąd wynika pożytek, bo ze wszystkich stron ludzie świnie do Puszczy pędzą”. Pasze dla bydła i koni również stanowiła „prowiant niepośledni”. Ponadto istniał zakaz „aby administracja i arendarze gorzałki, którą na miejscu korzyli, za granicę starostwa nie wywozili, a tylko na potrzeby własne i poddanych, ponieważ przez te wywożenie lasy się pustoszą (.....). Chrustów na płoty wydawano poddanym ile potrzeba”.

Lustracja z r. 1736 przybliża nam obraz administracji Puszczy czasów króla Augusta III. Puszcza „starostwa niepołomskiego składała się wówczas z czterech „osobliwych lasów, jeden od drugiego odległych”, tj. z głównego uroczyska puszczańskiego „Lasu niepołomskiego” oraz z mniejszych i większych kompleksów administracyjnie z Puszczą związanych, jak „Pasternik” polny nad Wisłą, „Las bratucicki” znajdujący się na wschód od Raby oraz „Gaj sierosławski” położony na północ od Wisły.

„Las niepołomski” podzielony był na 3 kwatery którymi zarządzali niemieccy kwatermistrzowie. Kwatermistrzowie mieli do pomocy 43 leśnych, w kwaterze Niepołomskiej 16, w Gawłowskiej 10, w Groblowskiej 17.

Po rozbiórce Polski w 1772 r. Puszcza została objęta przez austriacki zarząd C.K. Dóbr Kameralnych Niepołomice. Lasy zostały wówczas podzielone na 9 rewirów o następujących powierzchniach:

Niepołomice	3492 morgi, 1418 sążni
Poszyna	3300 morgów 450 sążni
Stanisławice	2484 morgi 1200 sążni
Gawłówek	2928 morgów 590 sążni
Dziewin	3090 morgów 1260 sążni
Grobla	3612 morgów 1461 sążni
Koło	750 morgów
Bratucice	2070 morgów 1062 sążni
Kolanów	655 morgów 820 sążni

W czasie zaboru austriackiego lasy Puszczy administrowane było przez 4 zarządy: Niepołomice, Stanisławice, Gawłówek i Grobla. Należy nadmienić, że kompleks leśny Kolanów oraz grunty ekonomiczne uroczyska Sołtysie, stanowiące przed rokiem 1782 własność zakonu Jezuitów, po konfiskacie przeszły na własność austriackiego Skarbu Państwa jako tzw. fundusz religijny, administracyjnie podlegający zarządowi w Niepołomicach.

Początkowo gospodarka leśna nie uległa zasadniczej zmianie, a jedynie wzmożono nadzór i uregulowano pobór serwitutów drogą rewizji przywilejów królewskich i potwierdzeniu ich przez cesarzy austriackich oraz przez dokładne ustalenie ich wymiarów, dni i sposobu poboru.

Okres XIX wieku

Niezmiennie istotne było postanowienie austriackich władz leśnych o utrzymaniu Puszczy jako całości. Do 1810 r. władze austriackie nie prowadziły systematycznego zagospodarowania, a zwłaszcza hodowli lasu. Drewno pozyskiwano przez wyrąbywanie poszczególnych drzew lub ich

grup według przydatności. Wskutek tego powstały w lesie liczne przerwy i halizny, w które wdzierały się wiatry wywalając dalsze drzewa i poszerzając te przerwy.

Pierwszy cennik opierający się na pomiarze miąższości wprowadzono w 1811 r. Drzewa sprzedawano nie według ich miąższości, ale według ich średnicy w calach. W 1811 r. zarządzeniem lasomistrza Alojzego Schwestke nastąpiło uporządkowanie granic i utrwalenie ich za pomocą słupów i rowów granicznych lub wałów o szerokości 4-6 sążni i wysokości 3-4 sążni. Od 1812 r. zaczęto państwowe lasy Galicji "pomierzać, kartować i inwentaryzować". W wyniku pobieżnej inwentaryzacji okazało się, że w rębnych drzewostanach zwarcie spadło do 0,5 i 0,6, a wyjątkowo do 0,7. Po uzyskaniu odpowiednich podstaw kartograficznych podzielono poszczególne oddziały na roczne zręby użytkowane rębnią zupełną. Silne zabagnienie spotęgowane przez intensywne wyręby oraz częste wylewy Wisły i Raby utrudniało prowadzenie gospodarki hodowlanej. Wspomniany "lasomistrz" Schwestke zarządził meliorację. Po przeprowadzeniu niwelacji wykonano sieć rowów o szerokości 1-2 sążni i głębokości 4-6 stóp. Wody odprowadzano do Wisły.

Po tych wstępnych pracach przystąpiono do odnowienia halizn i płazowin. W tym celu, po podzieleniu całego obszaru na działki zrębowe z rocznym odstopniowaniem, wycinano cięciami zupełnymi całe powierzchnie działek likwidując płazowiny i halizny porośnięte niejednokrotnie tylko krzewiastymi zaroślami. Zręby zupełne zalesiano siewem z ręki lub sadzeniem, głównie sosną. W następstwie tego powstały duże powierzchnie litych sośnin.

Do r. 1830 dobra niepołomickie podlegały c.k. Administracji Dóbr Skarbowych we Lwowie, a następnie c.k. Administracji Dochodów Kameralnych, gdzie istniał osobny departament do spraw leśnych z lasomistrzem, i wicelasomistrzem na czele. Puszcza Niepołomicka została poddana administracji Urzędu Leśnego w Niepołomicach, na czele którego stał nadleśniczy. W 1850 r. zwierzchnictwo nad tym urzędem objęła zachodniogaliczyjska dyrekcja dla górnictwa, salin i leśnictwa. Według opisu z 1858 r. cała powierzchnia Puszczy była podzielona na 8 rewirów zarządzanych przez rewirowych leśniczych lub zarządców, którzy mieli do pomocy 35 gajowych. Były to rewiry: Niepołomice, Poszyna, Stanisławice, Gawłówek, Dziewin, Bratucice, Grobla i Koło. Ich łączna powierzchnia wynosiła 11722,52 ha.

Prowadzono gospodarkę zrębową, która nie opierała się na żadnych obliczeniach przyrostu i wydajności drzewostanów. Przypadająca do wyrębu masa użytków rębnych sięgnęła 61 400 m³. Z masy tej 5/8 części przypadało na opał, a 3/8 na budulec (3500 sztuk kłoców 8-20 calowych).

W roku 1872 nastąpiła w Galicji reorganizacja administracji lasów państwowych. Zarząd nad nimi objęła Dyrekcja Lasów i Dóbr Państwowych z siedzibą w Bolechowie, a od 1881 r. we Lwowie - podległa namiestnikowi Galicji. Puszcza Niepołomicka znalazła się w I okręgu inspekcyjnym i została podzielona na 4 zarządy o następujących powierzchniach:

Gawłówek	4975 ha
Grobla	1935 ha
Niepołomice	2168 ha
Stanisławice	3875 ha

Łącznie więc Puszcza obejmowała 12953 ha, z czego 11712 ha lasów zarządzanych było przez 13 leśniczych przy pomocy 20 strażników.

Okres od I do II wojny światowej

Pierwsze urządzenie lasu dla terenu Puszczy Niepołomickiej prowadzone było w 1828 r., jednak brak jest operatów urzędniowych aż do I wojny światowej.

W czasie pierwszej wojny światowej opracowano dla Puszczy Niepołomickiej nowe plany urzędniowe. Została ona podzielona na 3 jednostki gospodarcze: Grobla z planem na lata 1915-1924 oraz Niepołomice i Damienice z planami na lata 1916-1926.

Lasy Nadleśnictwa Grobla o powierzchni 1806,27 ha, były zagospodarowane zrębami częściowymi przy 120 letniej kolei rębny i 10-letnim okresie odnowienia. Etat powierzchniowy roczny wyniósł 14,60 ha, miąższościowy 4660 m³ brutto.

Nadleśnictwo Niepołomice o powierzchni 4999,48 ha zagospodarowane było zrębami zupełnymi ze 100-letnią kolejną rębności. Etat powierzchniowy roczny wyniósł 50,06 ha, a miąższościowy 14730 m³ brutto.

Nadleśnictwo Damienice, o powierzchni 3396,77 ha zagospodarowane było zrębami zupełnymi z etatem powierzchniowym 35,70 ha oraz miąższościowy 14335 m³ brutto.

Łączna powierzchnia Puszczy wynosiła 10202,52 ha, natomiast roczny łączny etat powierzchniowy wynosił 100,36 ha z poborem miąższości na poziomie 33725 m³ brutto.

Rozczłonkowanie Puszczy na 3 odrębne jednostki administracyjno-gospodarcze okazało się niekorzystne i dlatego opracowując nowe plany w latach 1932/33 postanowiono utworzyć z Nadleśnictwa Niepołomice i Damienice jeden okręg gospodarczy pod nazwą Puszcza Niepołomska. Jego powierzchnia wynosiła wówczas 8865,74 ha.

Dla obszaru Puszczy wprowadzono nową numerację oddziałów, a także podzielono go na gospodarstwa:

- sosnowe obejmujące całe byłe Nadleśnictwo Damienice (3627,66 ha) i większość byłego Nadleśnictwa Niepołomice (4697,04 ha),
- ochronno-przerębowe (449,09 ha) w Niepołomicach,
- wiklinowe (91,99 ha) w Niepołomicach.

Prowadzenie od 1814r. szablonej gospodarki zrębami zupełnymi oraz ich sztuczne odnawianie głównie sosną doprowadziło do tego, iż udział jej zamiast stanowić najwyżej 50% składu drzewostanów obrębu osiągnął aż 89%. W konsekwencji nastąpiło zakłócenie równowagi biologicznej i na Puszczę, która po dewastacjach kilku ubiegłych stuleci zdawała się przybierać stopniowo charakter lasu uporządkowanego i zagospodarowanego zaczęły spadać jedna klęska po drugiej. W końcu XIX i na początku XX stulecia nastąpił masowy pojaw strzygoni choinówki, którą zwalczano przez lepienie drzew. W latach dwudziestych ubiegłego stulecia wystąpił masowy pojaw osnu gwieździstej, która poważnie uszkodziła duże powierzchnie 40-50 letnich drzewostanów sosnowych. Lasom puszczańskim zagroził również borecznik sosnowiec i mniszki: brudnica i nieparka oraz barczatka sosnówka i dość liczny poproch cetyniak.

W latach 1938/39 osnuja opanowała prawie wszystkie drzewostany sosnowe, a nawet te miejsca, w których sosna występowała w małej domieszce. W obliczu tej klęski okupacyjne władze leśne, aby ratować lasy przed zagładą, były zmuszone do zwalczania szkodnika w latach 1941 i 1942 przez opylanie z samolotów. Opylaniem objęto 5 tys. ha. W latach 1942 i 1943 gradacja osnu gwieździstej na powierzchni ok. 2000 ha przyczyniła się do znacznego przeredzenia drągów i drzewostanów sosnowych średnich klas wieku. Jednocześnie prowadzono intensywny wyrąb opanowanych drzew. Przeredzone przez osnu drzewostany nie mogły się oprzeć kolejnym wiatrolomom i śniegołomom. Dla przykładu w latach dwudziestych "wichry powaliły tam dużo drzew i nie wyrobione drewno leżało w lesie 3-4 lat, ponieważ brak było potrzebnych do wyróbki robotników". Wiatrolomy i śniegołomy nawiedziły Puszczę również w latach 1945 i 1952, powalając następnych 180-200 tys. m³ drewna.

Na terenie lasów Nadleśnictwa Grobla podział powierzchniowy tylko skorygowano i uzupełniono, zmieniając równocześnie numerację oddziałów. Nadleśnictwo to posiadało powierzchnię 1599,04 ha, a zgodnie z operatem z lat 1932/33 przewidziano do wyrębu powierzchnię 17 ha w ramach rocznego etatu oraz masę 4500 m³ brutto. W składzie odnowień dąb zajmował 60% powierzchni, a sosna, lipa, olcha, jesion, wiąz 40%.

Ogromne straty dotknęły tutejsze lasy w okresie okupacji. Według zestawienia szkód wojennych na terenie Puszczy wycięto 885 tys. m³ drewna. Wprawdzie niemiecki okupant potrzebował mniej drewna liściastego, ale i tak, wybierając najlepsze drzewa, doprowadził do dużego przeredzenia drzewostanów.

Obszar Puszczy od czasów przedrozbiorowych zmniejszył się ok. 1 tys. ha. Celem stworzenia podstaw do pierwszych poważnych poczynań gospodarczych sporządzono tymczasowy plan działania metodą siedliskowo-drzewostanową na okres od 1945/46 do 1954/55. Niestety potrzeby odbudowy zniszczonego kraju spowodowały konieczność dalszych nadmiernych wyrębów. Lasy ponosiły w znacznej mierze ciężar odbudowy kraju. W 1945 r. z lasów tworzących Puszcze Niepołomicką utworzono ponownie Nadleśnictwa Niepołomice i Damienice.

Nadleśnictwo Niepołomice tym razem zostało utworzone z części lasów państwowych (Puszcza Niepołomicka) o powierzchni 5503,90 ha oraz z prywatnych majątków leśnych: Grotkowice, Staniątki (Chojniki, Winnica Pańska) i Cichawa o powierzchni 431,74 ha. Na podstawie Dekretu z dnia 12.12.1944 r. przeszły one na własność Państwa. Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa Niepołomice w roku 1945 r. wynosiła 5935,64 ha.

Nadleśnictwo Damienice składało się wówczas z lasów administrowanych w dawnych swych granicach bez kompleksu "Kolanów" (495 ha), który przeszedł do nadleśnictwa Bochnia. W skład Nadleśnictwa Damienice weszły także kompleksy Grobla i Grobelczyk z byłego Nadleśnictwa Grobla. Powierzchnia wynosiła 5030,52 ha.

Prowizoryczny i Definitywny Plan Urządzenia Lasu

Dla tak utworzonych Nadleśnictw sporządzono plany prowizorycznego urządzenia lasu metodą drzewostanów na lata 1945/46 - 1954/1955.

W roku 1956-1957 opracowano dla obu Nadleśnictw plany gospodarcze definitywnego urządzenia lasu na lata 1957/58 - 1966/1967. Z uwagi na późniejszą rewizję tych planów obowiązywały one dłużej tj. dla Nadleśnictwa Niepołomice 11 lat do 30.09.1968 r., a dla Nadleśnictwa Damienice 12 lat tj. do 30.05.1969 r. Planami tymi objęto powierzchnię 10859,22 ha. Dla Nadleśnictwa Niepołomice z uwagi na zmiany powierzchniowe tj. w wyniku przekazania 355,10 ha różnym resortom i przedsiębiorstwom oraz przejęcia łąk z Nadleśnictwa Damienice (Olszyny Dziewińskie - 60,30 ha) oraz w wyniku ponownego pomiaru plan obejmował powierzchnię 5668,59 ha. Dla Nadleśnictwa Damienice w wyniku przekazania ww. łąk oraz przejęcia z Nadleśnictwa Niepołomice uroczyska "Koło" o pow. 220,01 ha, plan obejmował powierzchnię 5190,63 ha.

Dla całości lasów obu Nadleśnictw bez względu na siedlisko, grupę lasu i kategorię ochronności przyjęto następujące wieki rębności: So - 120, Db, Js - 140, Brz, Ol, Gb, Lp - 80, Os - 60.

Łącznie roczny etat w obu ww. jednostkach wynosił 9934 m³ grubizny netto w użytkach rębnych, 4345 m³ netto z trzebieży i 125 m³ grubizny netto z czyszczeń. Z cięć przygodnych pozyskiwano średnio rocznie 3027 m³ netto. Łącznie w ciągu roku pozyskiwano 17431 m³ grubizny netto, co stanowiło 114,6% planowanej do użytkowania masy. Na przekroczenie planu główny wpływ miały zaistniałe w 1967 r. szkody spowodowane przez wiatry.

Odnowienia przeprowadzono po mechanicznym przygotowaniu gleby sadzeniem pod kostur lub po ręcznym i mechanicznym przygotowaniu gleby na rabatowałkach i kopczykach w przypadku powierzchni zabagnionych. Odnawiano głównie materiałem wyhodowanym we własnych szkółkach. Materiał nasienny pozyskiwano zaś z lasów terenu Nadleśnictwa z wyznaczonych drzewostanów nasiennych.

Plan I rewizji urządzenia lasu

W latach 1967-1969 opracowano plany I rewizji dla całości lasów tworzących Puszcę Niepołomicką, przy czym dla byłego Nadleśnictwa Niepołomice wg stanu na 1.X.1968 r., a dla byłego Nadleśnictwa Damienice wg stanu na 1.X.1969 r. Dotychczasowe Nadleśnictwa stworzyły obręby leśne wchodzące w skład obecnego Nadleśnictwa Niepołomice.

W 1973 roku, na podstawie Zarządzenia Dyrektora OZLP W Krakowie z dnia 23.XII.1972 r. połączono ww. obręby tworząc jednoobróbowe Nadleśnictwo Niepołomice.

Dla realizacji planu cięć przyjęto następujące rodzaje cięć i ich nawroty:

- rębnię zupełną zrębami zwężonymi (Ib) z nawrotem cięć 3-5 lat, stosowaną w drzewostanach na siedliskach wilgotnych (Bw, BMw, LMw, Ol);
- rębnię zupełną zrębami znormalizowanymi (Ia) z nawrotem cięć 3-5 lat stosowano w drzewostanach na siedliskach Bśw, BMśw, Lmśw;
- rębnię gniazdową zupełną (IIIa) stosowano na pozostałych siedliskach lasowych, za wyjątkiem klas odnowienia, które podlegały użytkowaniu na całej powierzchni rębnią Iib i IIib. Przyjęto 10-letni okres odnowienia.

Plan Urządzenia Lasu - okres od 1979 r. do 1988 r.

Roczny etat użytków rębnych wynoszący 11734 m³ wykonano w 71,3%. Z kolei etat użytków przedrębnych wynoszący 9616 m³ w 95,0% bez użytków przygodnych, których przeciętnie rocznie pozyskiwano 7980 m³. Łącznie z użytkami przygodnymi pozyskanie wykonano w 118,3 %.

Wykonanie zadań z zakresu hodowli lasu wyniosło od 59% w przypadku planowanych poprawek i uzupełnień do 150% w przypadku zalesiania gruntów nieleśnych.

Plan Urządzenia Lasu - okres od 01.01.1992 r. do 31.12.2001 r.

Zatwierdzony etat wyniósł wówczas 268332 m³, w tym 157035 m³ w użytkach rębnych i 111297 m³ w użytkach przedrębnych. Po dwóch latach obowiązywania Plan dostosowano do ustawy o lasach zwiększając zadania z zakresu użytkowania przedrębego bez zmiany etatu w użytkowaniu rębnym. Rozmiar użytkowania przedrębego ustalono w oparciu o wielkości pozyskania w ostatnich pięciu latach przy zachowaniu zasady nie przekroczenia w 10-leciu połowy spodziewanego przyrostu bieżącego w drzewostanach przedrębnych. Orientacyjny rozmiar użytkowania przedrębego na pozostałe 8 lat przyjęto w wysokości 139547 m³. Po uwzględnieniu wykonania za dwa lata rozmiar użytkowania przedrębego na 10-lecie wyniósł 173935 m³, a w użytkowaniu głównym 330970 m³.

Plan użytków głównych został wykonany w 100%. Pozyskanie użytków rębnych wynosiło 74% w stosunku do etatu, a użytków przedrębnych 123%. Użytki przygodne w cięciach rębnych stanowiły 7% masy użytków rębnych, a udział użytków przygodnych w cięciach przedrębnych wynosił 46% w stosunku do masy użytków przedrębnych. W pozyskaniu ogółem użytki przygodne stanowiły 30% pozyskanej masy. Na stosunkowo wysoki udział użytków przygodnych w cięciach przedrębnych zasadniczy wpływ miały szkody w drzewostanach o charakterze klęskowym spowodowane przez czynniki abiotyczne. W styczniu 1993 r. wystąpiły szkody od wiatru w postaci złomów i wywrotów na ogólną masę ok. 35 tys. m³ grubizny. Z kolei w listopadzie 1999 r. na skutek silnych opadów śniegu wystąpiły śniegołomy na ogólną masę ok. 18 tys. m³. Pozyskanie w 97100 m³ grubizny w użytkach przygodnych miało zasadniczy wpływ na realizację planu cięć rębnych.

Duże szkody w drzewostanach od wiatrów i śniegu spowodowały, że owady takie jak cetynie i przyplaszczki znacząco wpływały na stan zdrowotny drzewostanów. Ze szkodników liściożernych istotne znaczenie miała osnuja gwiaździsta oraz zwójka zieloneczka i miernikowce. W roku 1996 został wykonany zabieg zwalczający za pomocą śmigłowca na 80 ha w leśnictwie Stanisławice. W roku 1997 zabieg został powtórzony na powierzchni 51 ha. W 1997 r. został wykonany zabieg zwalczający zwójkę zieloneczkę i miernikowce na powierzchni 130 ha. Zwalczaniem zostały objęte WDN wraz z otulinami w leśnictwie Ispina i Chobot. Zabieg powtórzono w 1999 r. na powierzchni 50 ha i w 2000 r. na powierzchni 155 ha.

Plan Urządzenia Lasu - okres od 01.01.2002 r. do 31.12.2011 r.

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosiła wówczas 10866,08 ha, z czego grunty nieleśne stanowiły jedynie 367,05 ha, czyli znacznie mniej niż poprzednich 10-leciach.

Na gruntach leśnych Nadleśnictwa Niepołomice opisano dwie dominujące funkcje lasu:

- lasy rezerwatowe – na powierzchni 94,53 ha,
- lasy ochronne – na powierzchni 9991,53 ha.

Miąszościowe etaty cięć rębnych i przedrębnych dla Nadleśnictwa zrealizowano odpowiednio na poziomie 83,9% oraz 112,3%. W zrealizowanym etacie użytkowania głównego użytki przygodne stanowiły ponad 29%.

Założone w 2002 roku plany odnowień i zalesień wykonano w rozmiarze 89,6%.

Od 1 stycznia 2008 roku Nadleśnictwo Niepołomice posiada aktualnie obowiązujący Operat glebowo-siedliskowy, który został wykonany przez Pracownię Gleboznawczo-Siedliskową BULiGL oddział w Krakowie.

W omawianym okresie gospodarczym zostały utworzone Obszary Natura 2000, w zasięgu których położone jest Nadleśnictwo Niepołomice: Puszcza Niepołomska PLB120002, Koło Grobli PLH120008, Lipowka PLH120010, Torfowisko Wielkie Błoto PLH120080.

Od 29 listopada 2011 roku, na podstawie Zarządzenia nr 59 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, na terenie Nadleśnictwa Niepołomice utworzono Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Niepołomska”.

Plan Urządzenia Lasu - okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.

Plan Urządzenia Lasu na okres od 01.01.2012 do 31.12.2021 r. opracowało Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Krakowie. Powierzchnia Nadleśnictwa na początku omawianego okresu gospodarczego wynosiła 10924,60 ha, z czego powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona) stanowiła 10181,66 ha.

Szczegółowo dalsze dane gospodarki leśnej realizowanej w niniejszym okresie gospodarczym przedstawiono w rozdziale 2 w zamieszczonym tam Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. oraz w Koreferacie Wykonawcy PUL.

Do celów porównawczych podaje się dane z kolejnych cykli urzędzeniowych zebrane w zamieszczonej na kolejnej stronie „Tabeli porównawczej”. Zestawieniem objęto okres czasu rozpoczynający się od 1969 roku, czyli od okresu Definitywnego Planu Urządzenia Lasu, uwzględniającego kształt Nadleśnictwa Niepołomice w obecnych granicach.

Zestawienie 5. „Tabela porównawcza” poszczególnych danych z kolejnych cykli urzędzeniowych

Wyszczególnienie			Nadleśnictwo Niepołomice						
			Cykle ul/ I rok obowiązywania PUL						
			Stan na 01.10.1969r.	Stan na 01.10.1979r.	Stan naa 01.01.1992r.	Stan na 01.01.2002r.	Stan na 01.01.2012r.	Stan na 01.01.2022r.	
1		2		3	4	5	6	7	
Powierzchnia ogólna		ha	10846,53	10752,26	10761,40	10866,08	10924,60	10918,49	
Powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona)		ha	10050,45	10054,99	10096,99	10085,96	10181,66	10323,75	
Grunty związane z gospodarką leśną		ha	-	-	-	413,07	414,07	276,19	
Grunty nieleśne		ha	796,08	697,27	664,24	367,05	328,87	318,55	
Powierzchnia lasów rezerwatowych		ha	93,07	93,98	94,53	94,53	94,53	96,04	
Zapas na powierzchni leśnej		m³ brutto	186980	21188213	2492823	2825467	2817776	2866275	
Średnia zasobność		m³ /ha	178	218	248	282	280	278	
Średni wiek		lata	55	55	60	65	70	74	
Roczny etat użytków rębnych	powierzchnia	plan	ha	114	61	77	114	192	211
		wykonanie	ha	81	58	64	121	187	-
	miąższość	plan	m³ netto	23909	11734	15703	24214	22921	31623
		wykonanie	m³ netto	17064	8389	11638	20321	22792	-
Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych	powierzchnia	plan	ha	772	915	801	700	574	544
		wykonanie	ha	715	1336	778	720	565	-
	miąższość	plan	m³ netto	8665	9880	21458	18929	19789	22500
		wykonanie	m³ netto	11911	17191	17394	21254	19048	-
Odnowienia i zalesienia- przeciętnie rocznie	plan	ha	110	60	67	106	97	104	
	wykonanie	ha	74	58	57	95	84	-	
Wieki rębności	So	lata	100	110	110	110	110	110	
	So.c	lata	-	-	-	-	-	110	
	So.we	lata	-	-	-	-	-	80	
	Md	lata	-	110	110	110	110	110	
	Św	lata	80	80	80	80	80	80	
	Jd	lata	-	120	120	120	120	120	
	Bk	lata	-	120	120	120	120	120	
	Db	lata	140	180	180	180	180	180	
	Db.c	Lata	-	-	-	-	-	80	
	Js	lata	120	120	120	120	120	120	
	Jw, Wz	lata	-	-	-	-	-	120	
	Kl	lata	-	-	-	-	-	100	
	Gb	lata	80	80	80	80	100	100	
	Brz, Ol	lata	80	80	80	80	80	80	
	Ol.sz	lata	-	-	-	-	40	30	
	Ak	lata	-	-	-	-	80	80	
	Tp	lata	-	40	40	40	40	30	
	Os	lata	60	60	60	60	70	70	
	Lp	lata	100	80	80	110	80	80	

1.1.7. Stan posiadania

Materiał ewidencyjny dla Nadleśnictwa Niepołomice został określony w wyniku szeregu działań Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu oraz Przedstawicieli Nadleśnictwa Niepołomice.

W 2019 roku, w związku z przekształceniem baz danych PZGiK w formę elektroniczną, Nadleśnictwo Niepołomice zleciło dodatkowe prace przygotowawcze do opracowania PUL na lata 2022-2031. Miały one na celu weryfikację konturów i powierzchni działek ewidencyjnych oraz użytków gruntowych wraz z doprowadzeniem do ich zgodności z zasobem znajdującym się w ewidencji gruntów i budynków. Weryfikacji poddano ponadto współrzędne punktów granicznych Nadleśnictwa. Efektem tych prac był wyjściowy materiał ewidencyjny (geodezyjny) dla Wykonawcy PUL, który został przekazany oficjalnie przez Nadleśnictwo w dniu 4 grudnia 2020 roku. Otrzymane i zweryfikowane dane numeryczne zostały wówczas przyjęte przez Wykonawcę PUL do prac kameralnych związanych z opracowaniem bazy opisowej i geometrycznej. Pewne zmiany w omawianym materiale ewidencyjnym nastąpiły w związku z prowadzonym przez Nadleśnictwo „obrotem” gruntów. Ostatnie korekty danych geodezyjnych zostały przekazane przez Nadleśnictwo Wykonawcy PUL w dniu 21 października 2021 roku. Dotyczyły one weryfikacji przebiegu tzw. „Drogi Królewskiej”.

W konsekwencji powyższych działań, PUL objęto całość gruntów będących w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice, obejmujących 608 działek w 22 obrębach ewidencyjnych, na powierzchni **10918,2935 ha**. Powierzchnia podana z dokładnością do 1m² służy jedynie do rozliczenia stanu posiadania Nadleśnictwa. W pozostałych zestawieniach PUL, opisujących głównie stan lasu i zadania gospodarcze, powierzchnia podawana jest z dokładnością do 0,01 ha i po zaokrągleniu powierzchni w poszczególnych wyłączeniach wynosi łącznie **10918,49 ha**.

W wyniku analizy przyjętych zapisów rejestru oraz warstw wektorowych Nadleśnictwa Niepołomice dokonano aktualizacji wyjściowych danych ewidencyjnych. Czynności te wykonano przede wszystkim w oparciu o:

- zmiany wynikłe z weryfikacji danych ewidencyjnych ze stanem faktycznym w terenie, które zostały wykonane w trakcie prac taksacyjnych z wykorzystaniem ortofotomapy oraz numerycznego modelu terenu i pokrycia terenu,
- zmiany wynikające z zalesień gruntów nieleśnych,
- zmiany wynikłe z ustawy o lasach (zmiana nazw użytków).

Powstałe zmiany zostały zgłoszone Nadleśniczemu Nadleśnictwa Niepołomice, a następnie zostały ujęte w zbiorczym „Wykazie rozbieżności”. Decyzje Nadleśniczego odnośnie ujęcia zgłoszonych rozbieżności zostały ujęte w PUL.

Nadleśnictwo Niepołomice posiada 0,11 ha gruntów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Myślenice. Są to grunty nieleśne, położone na jednej działce ewidencyjnej o numerze 786/3 w miejscowości Wieliczka.

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice nie występują działki będące we współwłasności. Informacja ta wynika z otrzymanego materiału geodezyjnego oraz z danych przekazanych przez Nadleśnictwo Wykonawcy PUL.

Wg danych ewidencyjnych przekazanych do przyjęcia w PUL Nadleśnictwo Niepołomice nie posiada gruntów spornych.

Wg otrzymanych informacji około 1,3% gruntów Nadleśnictwa nie ma założonych ksiąg wieczystych.

Zestawienie 6. Syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Niepołomice wg kategorii użytkowania z dokładnością do 1m² wg stanu na 01.01.2022r. (na podstawie Tabeli I wg IUL)

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
1. Lasy - razem	10599,7938	97,08
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	10245,6898	93,84
1) drzewostany	10245,6898	93,84
2) plantacje drzew - razem		
w tym:		
- plantacje nasienne		
- plantacje drzew szybko rosnących		
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	78,0538	0,71
1) w produkcji ubocznej - razem	29,5718	0,27
w tym:		
- plantacje choinek		
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	29,5718	0,27
2) do odnowienia - razem	11,7860	0,11
w tym:		
- halizny		
- zręby	11,7860	0,11
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	36,6960	0,34
w tym:		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	28,1875	0,26
- objęte szczególnymi formami ochrony	1,2842	0,01
- przewidziane do małej retencji	7,2243	0,07
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji		
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	276,0502	2,53
w tym:		
1) budynki i budowle	11,1200	0,10
2) urządzenia melioracji wodnych	40,4034	0,37
3) linie podziału przestrzennego lasu	92,9228	0,86
4) drogi leśne	115,1347	1,05
5) tereny pod liniami energetycznymi	4,1552	0,04
6) szkółki leśne	5,8475	0,05
7) miejsca składowania drewna	1,2860	0,01
8) parkingi leśne		
9) urządzenia turystyczne	5,1806	0,05
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,9100	0,01
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	10600,7038	97,09
3. Użytki rolne - razem	298,1984	2,73

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
3.1. Grunty orne - razem	25,6448	0,23
w tym:		
1) role	24,2948	0,22
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	1,3500	0,01
3) ugory, odłogi		
4) działki rodzinne na gruntach ornych		
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą		
3.2. Sady	0,7000	0,01
3.3. Łąki trwałe	176,0620	1,61
3.4. Pastwiska trwałe	46,6445	0,43
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,0356	0,00
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	4,1130	0,04
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	4,4600	0,04
3.9. Nieużytki - razem	40,5385	0,37
w tym:		
1) bagna	40,5385	0,37
2) piaski		
3) utwory fizjograficzne		
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji		
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej		
4. Grunty pod wodami - razem	5,0000	0,05
w tym:		
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	5,0000	0,05
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi		
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi		
5. Użytki ekologiczne - razem		
6. Tereny różne - razem	2,3400	0,02
w tym:		
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.		
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	1,2500	0,01
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)		
4) różne inne	1,0900	0,01
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	12,0513	0,11
w tym:		
7.1. Tereny mieszkaniowe	0,8037	0,01
7.2. Tereny przemysłowe		
7.3. Tereny zabudowane inne	0,5369	0,00
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane		
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem		
w tym:		
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne		

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
2) tereny zabytkowe		
3) tereny sportowe		
4) ogrody zoologiczne i botaniczne		
5) tereny zieleni nieurządzonej		
6) rodzinne ogrody działkowe		
7.6. Użytki kopalne		
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	10,7107	0,10
w tym:		
1) drogi	8,7172	0,08
2) tereny kolejowe	0,8200	0,01
3) grunty pod budowę dróg publicznych		
4) inne tereny komunikacyjne	1,1735	0,01
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	318,4997	2,92
w tym:		
1) grunty przeznaczone do zalesienia		
OGÓŁEM (1-7)	10918,2935	100,00

Powierzchnia w ha (z dokładnością do 1 ara) wynikająca z sumy opisów taksacyjnych:

Leśna: 10599,94 ha, w tym związana z gospodarką leśną 276,19 ha;

Nieleśna: 318,55 ha;

Ogółem: 10918,49 ha.

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 polityce regionalnej na szczeblu województwa

Polityka regionalna województwa małopolskiego sformułowana jest w Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”, będącej aktualizacją Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020. Ww. aktualizacja została przyjęta Uchwałą nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 roku.

Aktualne cele strategii rozwoju województwa skonkretyzowano przestrzennie w ustaleniach stanowiących „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego”, który został przyjęty Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r., a następnie zmieniony Uchwałą nr XLVII/732/18/ Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 roku.

Podane wyżej opracowania są dostępne do wiadomości publicznej pod adresem: <https://bip.malopolska.pl>

Zgodnie z podanymi wyżej dokumentami podstawowymi priorytetami dla leśnictwa są:

- stałe powiększanie zasobów leśnych;

- poprawa kondycji przyrodniczej lasów do stanu umożliwiającego optymalne warunki funkcjonowania;
- prowadzenie wielofunkcyjnego modelu gospodarowania;
- ochrona przyrody i bioróżnorodności poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody;
- kształtowanie spójnej przestrzennie małopolskiej sieci powiązań przyrodniczych uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączone w sieć krajową, opartą o założenia i koncepcję europejskich sieci ekologicznych.

1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska

Polityka zagospodarowania przestrzennego dotycząca gospodarki leśnej i ochrony przyrody Nadleśnictwa Niepołomice opiera się na dokumentach i opracowaniach podanych w części A, pkt. 2.2 Protokołu z KZP. Wymienione tam dokumenty i opracowania w swojej treści pieczołowicie traktują zagadnienia związane z szeroko pojętą ochroną przyrody oraz bioróżnorodności biologicznej i ekologicznej. Stawiane są w nich także cele związane m.in. z powiększaniem zasobów leśnych oraz zachowaniem wysokich walorów krajobrazowych tutejszych terenów. Szeroko poruszane są ponadto tematy związane z edukacją przyrodniczą oraz rozwojem turystyki.

1.2.3. Podstawowe dane o strategii rozwoju regionu w odniesieniu do obszarów chronionych, zagospodarowania i ochrony wód, gruntów rolnych i leśnych oraz rozwoju turystyki i masowego wypoczynku ludności

Zgodnie z podanymi wcześniej dokumentami podstawowymi priorytetami dla leśnictwa w obrębie terenów, na których położone jest Nadleśnictwo Niepołomice, będą działania zgrupowane w trzech poniższych punktach:

1. Zachowanie lub odtworzenie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk, gdzie do głównych zadań należą:
 - wzrost powierzchni zalesionej według Krajowego Programu Zwiększania Lesistości,
 - prowadzenie działań według Polityki Leśnej Państwa,
 - prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych,
 - wykonanie przebudowy drzewostanów i odnowień według planów urządzenia lasów,
 - realizacja zadań zwiększających retencję.
2. Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych. Cele te realizować można poprzez:
 - prowadzenie przez leśników edukacji przyrodniczej,
 - prowadzenie szkoleń mających na celu możliwości pozyskania funduszy unijnych dla działań związanych z leśnictwem,
 - udostępnianie obiektów do korzystania z lasu w celach rekreacyjnych (pola biwakowe, szlaki turystyczne, zadaszania i miejsca wypoczynku).
3. Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom. Cele te realizować można m. in. poprzez:
 - działania mające na celu ograniczenie występowania szkodników owadzych w lasach,
 - modernizację dróg leśnych,

- działania mające na celu zwalczanie kłusownictwa, zaśmiecania i dewastacji terenów leśnych.

1.2.4. Przewidywane inwestycje o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym mogące oddziaływać na trwałość lasu

Nadleśniczy Nadleśnictwa Niepołomice dokonał analizy przewidywanego wpływu założeń zawartych w ww. dokumentach na prowadzenie gospodarki leśnej Nadleśnictwa Niepołomice. Ocenę tą wyraził w piśmie z dnia 16 listopada 2021 roku skierowanym do Wykonawcy prac urzędzeniowych. Jako ewentualne potencjalne zagrożenia wymienia w nim:

- dążenia samorządów do intensyfikacji ruchu turystycznego na terenie lasów;
- intensywnie postępującą urbanizację obszarów bezpośrednio przylegających do Puszczy Niepołomickiej (szczególnie od strony południowej);
- plany budowy linii kolejowej Podłęże-Tymbark-Nowy Targ, mogącej odcinać niewielkie kompleksy leśne Nadleśnictwa w sąsiedztwie autostrady A4 oraz linii kolejowej Kraków-Medyka;
- postępującą zabudowę korytarzy ekologicznych, szczególnie w pobliżu przejścia dla zwierząt nad autostradą A4 w Damienicach.

W podsumowaniu wykonanej analizy stwierdza, że zapisy zawarte w omawianych na KZP dokumentach nie ingerują w stan gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice i pozostają w zgodzie z celami trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, którą Nadleśnictwo realizuje na podstawie obowiązującego Planu Urządzenia Lasu.

Również w naszej ocenie założenia zawarte we wspomnianych dokumentach nie powinny w istotny sposób kolidować z prowadzeniem gospodarki leśnej oraz w pełni pozwalają na zachowanie funkcji ochronnych pełnionych przez lasy Nadleśnictwa.

1.2.5. Wykaz gruntów Nadleśnictwa wyłączonych z produkcji

Nadleśnictwo Niepołomice nie posiada obecnie gruntów przeznaczonych do trwałego wyłączenia z gospodarki leśnej.

1.2.6. Wykaz gruntów Nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia

Nadleśnictwo Niepołomice w swoim zarządzie nie posiada obecnie gruntów nieleśnych przewidzianych do zalesienia.

1.2.7. Zgodność Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu

Na podstawie danych dostępnych Wykonawcy można przyjąć klauzulę, że opracowany Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2022-2031 nie koliduje ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu.

1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice

1.3.1. Przynależność do jednostek podziału przyrodniczo-leśnego kraju

Według Regionalizacji Przyrodniczo-Leśnej Polski z 2010 roku (R. Zielony, A. Kliczkowska, 2012) obszar działania Nadleśnictwa Niepołomice położony jest w zasięgu następujących jednostek:

Kraina: Małopolska (VI)

Mezoregion: Kotliny Oświęcimskiej (VI-17)

Niziny Nadwiślańskiej (VI-29)

Bocheńsko-Tarnowski (VI-32)

Więcej informacji na temat powyżej wymienionych jednostek zamieszczone zostało w Programie Ochrony Przyrody (POP). Program ten stanowi integralną część Planu Urządzenia Lasu. Ze względu na swą obszerną i bogatą treść został opracowany w formie odrębnego tomu.

1.3.2. Położenie geograficzne i rejonizacja fizycznogeograficzna

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Niepołomice obejmuje nieco ponad 375 km² i zawiera się pomiędzy podanymi wartościami współrzędnych geograficznych:

- 49° 59' 56,86"N; 20° 01' 42,33"E
- 49° 53' 58,89"N; 20° 14' 32,03"E
- 50° 06' 35,79"N; 20° 30' 43,88"E
- 50° 08' 36,64"N; 20° 26' 20,85"E

Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego (2013), zaktualizowanego przez J. Solona (2018), teren znajdujący się w zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice położony jest w następujących jednostkach:

Obszar: Europa Zachodnia (1)

Podobszar: Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska (5)

Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)

Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)

Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)

Mezoregion: Nizina Nadwiślańska (512.41)

Podgórze Bocheńskie (512.42)

Podgórze Krakowskie (512.53)

Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)

Makroregion: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)

Mezoregion: Pogórze Wielickie (513.33)

1.3.3. Rzeźba terenu

Teren Nadleśnictwa Niepołomice położony jest w zachodniej części Kotliny Sandomierskiej. Omawiane lasy zgrupowane są w czterech uroczyskach. Głównym, położonym na południe od Drwinki, o powierzchni około 8 tys. ha oraz trzech mniejszych: Koło, Grobla i Grobelczyk położonych na północ od Drwinki o łącznej powierzchni około 2,8 tys ha.

Rzeźba terenu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice jest efektem działalności długofalowych procesów geologicznych. Istotny wpływ na jej stan miały zlodowacenia środkowopolskie i północnopolskie oraz późniejsze procesy fluwioglacjalne kształtujące widły Wisły i Raby. Istotne były tu także późniejsze procesy fluwialne, których intensywność została spowolniona wskutek działalności antropogenicznej polegającej na obwałowaniu koryt rzek Wisły i Raby.

Dalsze omówienie zagadnień związanych z omawianym zagadnieniem podano w POP.

1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne i wodne

W dalszej części podrozdziału podano podstawowe informacje dotyczące zagadnień związanych z warunkami glebowymi, klimatem oraz hydrologią. Ich pełniejsze omówienie zostało przedstawione we wcześniej wspomnianym Programie Ochrony Przyrody.

1.3.4.1. Warunki glebowe

Nadleśnictwo Niepołomice posiada Operat glebowo-siedliskowy wykonany wg stanu na dzień 1 stycznia 2008 roku. Dokumentacja została wykonana przez BULiGL oddział w Krakowie.

Na omawianym terenie przeważają gleby bielcowe. Stanowią one blisko 26,8% udziału procentowego spośród wszystkich typów tutejszych gleb. Istotne udziały posiadają również gleby gruntowoglejowe (17,8%) oraz opadowoglejowe (17,5%), kształtujące większość tutejszych siedlisk wilgotnych. Wartymi odnotowania są ponadto gleby rdzawe (13,8%) i murszowe (13,2%) oraz w mniejszym stopniu brunatne (5,5%) i murszowate (3,2%). Udział pozostałych typów gleb jest znikomy.

1.3.4.2. Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej Wosia (1999) teren działania Nadleśnictwa znajduje się w regionie Tarnowsko-Rzeszowskim (R-XXVII). Region ten wyróżnia stosunkowo częste występowanie dni bardzo ciepłych z jednocześnie notowanym opadem atmosferycznym. Bardzo rzadko natomiast występują dni bardzo chłodne z opadami. Względnie dużą frekwencją odznaczają się dni z przymrozkami.

W celu scharakteryzowania warunków termicznych i wilgotnościowych omawianego terenu, w POP dokonano analizy obszernych danych meteorologicznych z lat 2011-2020 pozyskanych z punktu prognostycznego zlokalizowanego w Poszynie – osadzie znajdującej się na terenie kompleksu głównego Nadleśnictwa Niepołomice. W oparciu o ww. dane wyliczono statystyki dla temperatury i opadów omawianego terenu:

- średnia temperatura roczna w latach 2011-2020 (mierzona na wys. 2 m) wyniosła 9,8°C. W skali 10-lecia, najwyższą średnią miesięczną temperaturę powietrza odnotowano w lipcu (20,0°C), natomiast najniższą w styczniu (-0,9°C). Najcieplejszym miesiącem na przestrzeni analizowanych 10 lat był czerwiec w 2019 roku, gdy średnia temperatura dla tego miesiąca wyniosła wówczas 22,0°C. Najchłodniejszym z kolei w omawianym okresie był luty w 2012 roku, kiedy średnio odnotowano -6,6°C;
- średnia roczna suma opadów za omawiany okres (lata 2011-2020) wyniosła 820 mm, co jest

wartością wyraźnie wyższą niż średnia dla Polski (ok. 600 mm). Najwyższe średnie miesięczne sumy opadów w tym przypadku odnotowano w maju (119 mm), natomiast najniższe w grudniu (25 mm). Miesiącem, w którym zanotowano najwyższe opady na przestrzeni ww. 10 lat był czerwiec 2013 roku, gdy w ciągu 30 dni spadło aż 346 mm. Najmniej opadów w omawianym okresie stwierdzono natomiast w lutym 2019 roku, kiedy odnotowano zaledwie 1 mm.

1.3.4.3. Warunki wodne

Obszar będący w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice położony jest w dorzeczu rzeki Wisły. Znajduje się ponadto w zasięgu zlewni trzech rzek: Wisły, Drwinki i Raby. Rzeki te, wraz ze swoimi dopływami tworzą sieć rzeczną na omawianym terenie.

Warto podkreślić, że obszar całego Nadleśnictwa przecina bardzo mocno rozbudowana sieć rowów melioracyjnych. Utrzymanie tej sieci jest niezbędne ze względu na układ wilgotnościowy tutejszych siedlisk, których szczegółowa charakterystyka została przedstawiona w kolejnym podrozdziale.

1.3.5. Charakterystyka typów siedliskowych lasu (TSL)

Dane powierzchniowe i miąższościowe dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (TSL) w odniesieniu do gatunków panujących i rzeczywistych zawierają niżej wymienione Tabele opracowane wg Instrukcji Urządzania Lasu (IUL). Zostały one zamieszczone w rozdziale 7 Elaboratu. Poniżej podano ich numery oraz nazwy.

- II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

1.3.5.1. Zestawienie typów siedliskowych lasu

W bieżących pracach urzędzeniowych przy określaniu typów siedliskowych lasu posługiwano się tym samym opracowaniem, które wykorzystano przy sporządzaniu poprzedniego PUL. Dokumentację tą stanowi wspomniany w podrozdziale 1.3.4.1. Operat glebowo-siedliskowy. Uzupełnieniem ww. Operatu jest Opracowanie fitosocjologiczne sporządzone wg stanu na dzień 1 stycznia 2022 roku, które zostało wykonane przez firmę KRAMEKO Sp. z o. o. z Krakowa.

Dla nielicznych gruntów leśnych nie ujętych w Operacie glebowo-siedliskowym, które do powierzchni leśnej weszły na podstawie zmian ewidencyjnych, Wykonawca PUL określił cechy gleby i typów siedliskowych lasu w czasie wykonywania prac taksacyjnych.

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice opisano typy siedliskowe lasu (TSL) przewidziane dla terenów nizinnych. Spośród nich zdecydowanie dominują siedliska wilgotne, które zajmują blisko 68,5% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Pozostałą powierzchnię pokrywają siedliska świeże i bagienne.

Siedliskiem mającym największe znaczenie jest bór mieszany wilgotny (BMw), który zajmuje około 30,9% powierzchni wszystkich gruntów leśnych. Kolejnymi pod względem udziału

są pozostałe siedliska wilgotne, tj. LMw oraz Lw. Posiadają one odpowiednio około 20% i 17,5% ww. powierzchni. Wśród siedlisk świeżych największe znaczenie mają LMśw i BMśw stanowiące po około 10,2% i blisko 10,1% powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej). Lśw zajmuje około 3,9% tej powierzchni. Siedliska bagienne posiadają około 7,3% udziału w powierzchni tutejszych lasów. Nieco ponad połowę z ww. rozmiaru stanowi siedlisko olsu (Ol). Pozostałymi opisanymi tutaj siedliskami bagiennymi są: BMb, LMb oraz OIJ.

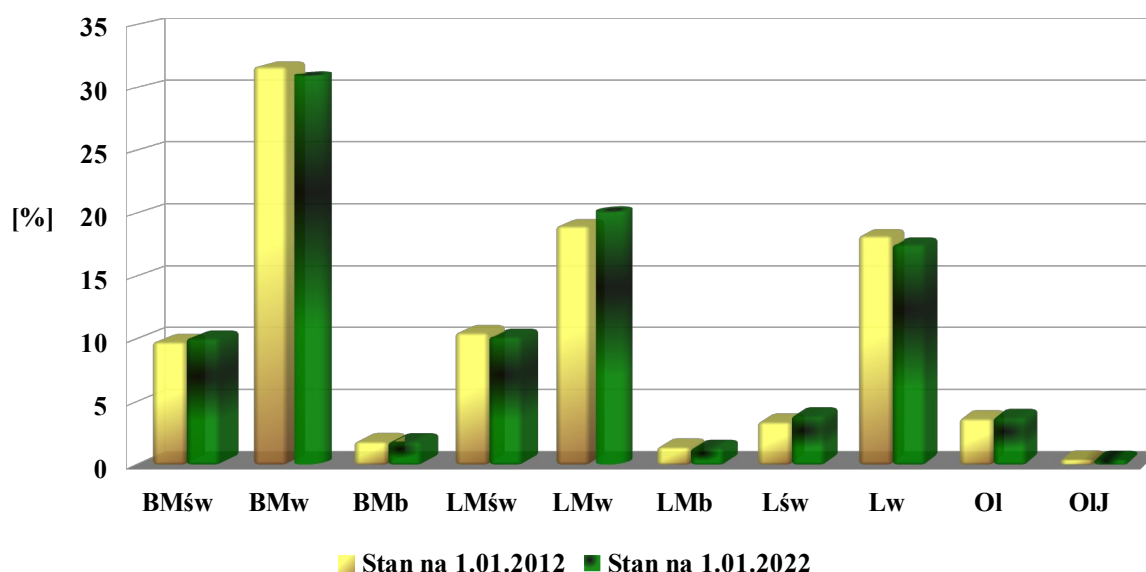
W podsumowaniu powyższych danych warto zauważyć, że siedliska wilgotne i bagienne to aż blisko 76% (75,8%) łącznej powierzchni leśnej Nadleśnictwa Niepołomice.

Syntetyczne porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg stanu na 01.01.2022 r. oraz ich udziałów z poprzedniego PUL zawierają poniższa tabela wraz z diagramem. Zestawienia te zostały przygotowane na podstawie danych z Tabeli IV wg IUL, zamieszczonej w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Zestawienie 7. Porównanie udziału typów siedliskowych lasu (TSL) wg obecnego stanu oraz ich udziału w poprzednim Planie UL

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Niepołomice			
	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 1.01.2022 r.	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5
BMśw	997,79	9,80	1040,46	10,08
BMw	3225,84	31,68	3189,10	30,89
BMb	187,40	1,84	188,35	1,82
LMśw	1070,21	10,51	1054,07	10,21
LMw	1935,31	19,01	2069,40	20,05
LMb	143,53	1,41	134,49	1,30
Lśw	347,01	3,41	403,95	3,91
Lw	1856,11	18,23	1811,72	17,55
Ol	374,94	3,68	389,73	3,78
OIJ	43,52	0,43	42,48	0,41
Ogółem	10181,66	100,00	10323,75	100,00

Rycina 4. Porównanie udziału TSL wg stanu na 01.01.2022 r. oraz ich udziałów w poprzednim PUL



W aktualnej dokumentacji urządzeniowej opisano taką samą ilość typów siedliskowych lasu jak w poprzednim PUL. W porównaniu do poprzedniego 10-lecia nie nastąpiły istotne zmiany w udziale typów siedliskowych lasu. Opisane wyżej niewielkie zmiany są w dużej mierze wynikiem zaktualizowania przebiegu granic pododdziałów, a także zauważalnej zmiany (wzrostu) powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej w stosunku do poprzednich danych urządzeniowych.

1.3.5.2. Struktura gatunkowa drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu

Dla pełniejszego zobrazowania charakterystyki przyrodniczej drzewostanów Nadleśnictwa zestawiono w formie tabeli udział gatunków panujących (lub ich grup) w poszczególnych typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej zalesionej. Poniższe zestawienie sporządzono na podstawie Tabeli II wg IUL.

Zestawienie 8. Wykaz gatunków panujących (lub ich grup) w poszczególnych typach siedliskowych lasu na powierzchni leśnej zalesionej

TSL	Gatunki panujące													Razem
	So, So.c	Md	Św, Jd	Bk	Db	Db.c	Jw	Js	Gb	Brz	Ol	Ak, Tp	Lp	
	Powierzchnia [ha]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BMśw	900,27	12,78	5,00	105,25	5,73	-	-	-	-	6,63	2,59	-	-	1038,25
BMw	3013,74	36,67	0,97	45,51	10,19	0,76	-	-	-	14,45	50,31	0,10	-	3172,70
BMb	166,67	-	-	-	-	-	-	-	-	14,20	5,06	-	-	185,93
LMśw	781,03	20,51	3,47	114,68	110,41	11,14	1,94	-	-	4,75	-	0,24	-	1048,17
LMw	1353,35	22,70	3,83	14,08	206,32	3,35	-	-	-	67,14	377,16	-	-	2047,93
LMb	32,84	-	-	-	-	-	-	-	-	6,67	86,29	-	-	125,80
Lśw	6,06	11,36	-	9,37	324,74	2,96	0,53	22,91	16,15	-	0,14	-	9,63	403,85
Lw	14,03	18,56	1,10	1,11	1428,22	9,07	-	26,60	59,22	16,09	166,39	-	59,19	1799,58
Ol	14,93	0,39	1,17	-	11,94	-	-	-	-	-	357,83	-	-	386,26
OlJ	-	-	-	-	8,38	-	-	-	-	-	28,83	-	-	37,21
Ogółem	6282,92	122,97	15,54	290,00	2105,93	27,28	2,47	49,51	75,37	129,93	1074,60	0,34	68,82	10245,68
Udział [%]	61,32	1,20	0,15	2,83	20,56	0,27	0,02	0,48	0,74	1,27	10,49	0,00	0,67	100,00

Rozkład gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Niepołomice, w powiązaniu z poszczególnymi typami siedliskowymi lasu, odzwierciedla wysoką zgodność tutejszych drzewostanów z przyjętymi dla nich docelowymi modelami. Zagadnienie to zostało szerzej opisane w podrozdziale 1.5.2.2.

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że na siedliskach mieszanych świeżych (BMśw i LMśw), siedliskach mieszanych wilgotnych (BMw i LMw) oraz na borze mieszanym bagiennym (BMb) zdecydowanie dominują drzewostany sosnowe. Na największym powierzchniowo BMw drzewostany te stanowią aż blisko 95%. Warto również zauważyć, że na wspomnianych siedliskach mieszanych świeżych opisano także ponad 77,6% tutejszych buczyn. Wśród siedlisk lasu wilgotnego (Lw) i lasu świeżego (Lśw) wyraźna jest z kolei przewaga drzewostanów dębowych, które zajmują odpowiednio blisko 79,4% i ponad 80,4%. Na siedlisku Lw zlokalizowana jest ponadto większość drzewostanów grabowych, lipowych i jesionowych. Na siedliskach olsowych (Ol i OlJ) i lasu mieszanego bagiennego (LMb) panuje olsza. Podkreślić należy również istotny udział drzewostanów olszowych na wspomnianym wcześniej siedlisku LMw, gdzie olszyny zajmują ponad 18,4% powierzchni tego TSL.

1.3.6. Przyjęte typy drzewostanów (TD) i orientacyjne składy upraw

Typy drzewostanów oraz ramowe składy upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (w tym w pododdziałach, w których opisano siedliska przyrodnicze) przyjęto na podstawie wytycznych zamieszczonych w Protokole z KZP, w części B, pkt. 3.

W toku prac terenowych (taksacyjnych) i kolejnych odbiorów tych prac, a także w trakcie przedstawiania wyników taksacji, stwierdzono potrzebę uzupełnienia wspomnianych wytycznych przyjętych na KZP. Założenia te zostały zebrane i opisane w Notatce Technicznej (z 18.02.2021 r.) opracowanej przez Wykonawcę PUL oraz Nadleśnictwo Niepołomice, przy udziale RDLP w Krakowie. Dotyczą one uwzględnienia w wybranych typach siedliskowych lasu, zlokalizowanych poza siedliskami przyrodniczymi, kilku dodatkowych typów drzewostanów, tj.:

- na siedliskach BMśw, BMw, LMśw i Lśw z udziałem Bk oraz Db,
- na siedliskach Lw z udziałem Gb, Lp czy Wz,
- na siedliskach Ol (z fragmentami Lw i LMw) z istotnym udziałem Ol.

Na NTG podtrzymano wyżej opisane ustalenia, a w poniższej tabeli zamieszczono ich wyniki.

Zestawienie 9. Zestawienie dodatkowych TD i orientacyjnych składów upraw przyjętych w PUL

TSL	TD	Ramowy skład gatunkowy odnowień [%]
1	2	3
BMśw	Bk So	So 40 Bk 40 Db, Md, Brz, Św i inne 20
BMśw	Bk Db So	So 40 Db 20 Bk 20 Md, Brz, Św i inne 20
BMw	Bk Db So	So 40 Db 20 Bk 20 Brz, Św, Md i inne 20
LMśw	So Db Bk	Bk 50 Db 20 So 20 Gb, Lp, Jw, Wz, Md i inne 10
LMśw	Bk Db	Db 40 Bk 40 Gb, Lp, Jw, Wz, Md, So i inne 20
Lśw	Db Bk	Bk 40 Db 40 Gb, Lp, Jw, Wz, Brz i inne 20
Lw	Gb Lp Db	Db 40 Lp 30 Gb 20 Jw, Ol, Kl, Wz i inne 10
Lw	Gb Wz Db	Db 40 Wz 30 Gb 20 Jw, Ol, Kl, Lp i inne 10
Ol	Db Ol	Ol 50 Db 30 Wz, Lp, Jw, Gb, Brz i inne 20

Dla wskazanych wyżej TD przypisano również odpowiednie rodzaje i formy rębni gniazdowych (IIIA i IIIB) oraz rębni stopniowej (IVD).

Ponadto, zgodnie z ustaleniami NTG, dla siedlisk przyrodniczych ujętych w Protokole z KZP zostały przypisane wskazane tam TD niezależnie od przyjętego TSL. Z kolei dla siedlisk przyrodniczych, które zostały wykazane w trakcie prac fitosocjologicznych, trwających równolegle z pracami urzędzeniowymi, zostały przypisane TD zgodnie z obowiązującym Opracowaniem fitosocjologicznym.

Protokoły z KZP oraz NTG zamieszczono na końcu niniejszego Elaboratu w rozdziale 8.

1.3.7. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

Nadleśnictwo Niepołomice prowadzi zadania związane z nasiennictwem i selekcją drzew leśnych. Zasięg działania Nadleśnictwa położony jest na obszarze gmin wchodzących w skład regionów pochodzenia leśnego materiału podstawowego o następujących numerach: So60, Św61, Md20, Jd60 i 80, Brz60 i 80, Bk60 i 80, Db60, Dbs60 i 62, Ol60 i 80.

Baza materiału podstawowego służącego do produkcji leśnego materiału rozmnożeniowego w Nadleśnictwie jest różnorodna. Stanowią ją: wyłączone drzewostany nasienne (WDN), gospodarcze drzewostany nasienne (GDN), uprawy pochodne (UP), drzewa doborowe (DM) oraz źródła nasion (ZN). Na terenie Nadleśnictwa znajduje się także szkółka leśna.

1.3.7.1. Wyłączone drzewostany nasienne (WDN)

W Nadleśnictwie Niepołomice znajdują się trzy wyłączone drzewostany nasienne. Są to dwa drzewostany dębowe i jeden sosnowy, które zajmują łączną powierzchnię 69,08 ha. Drzewostany dębowe zlokalizowane są na terenie leśnictwa Ispina, natomiast drzewostan sosnowy w leśnictwie Gawłówek.

1.3.7.2. Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN)

W ramach selekcji populacyjnej uznane zostały gospodarcze drzewostany nasienne wyróżniające się dobrą lub bardzo dobrą jakością i stanowią one źródło nasion do produkcji sadzonek stosowanych do zakładania upraw gospodarczych. Obecna powierzchnia tych drzewostanów wynosi 134,21 ha. Na powierzchnię tę składają się drzewostany: sosnowe, dębowe, olchowe i brzozowy.

1.3.7.3. Uprawy pochodne (UP)

W Nadleśnictwie Niepołomice założone są uprawy pochodne dla kilku gatunków drzew, tj.: sosny zwyczajnej, sosny czarnej, dębu szypułkowego, brzozy brodawkowatej oraz olszy czarnej. Ich łączna zredukowana powierzchnia wynosi 152,90 ha.

1.3.7.4. Drzewa mateczne

Na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice wyznaczono 29 sztuk drzew doborowych (dawniej zwanych doborowymi). Na liczbę tą składa się: 12 sosen, 9 olch i 8 dębów.

1.3.7.5. Źródła nasion

Wyodrębnionym leśnym materiałem podstawowym są także źródła nasion. W Nadleśnictwie Niepołomice zarejestrowano źródła dla takich gatunków jak: jesion, klon, jawor, lipa i grab.

1.3.7.6. Szkółka leśna

Szkółka leśna zlokalizowana jest na terenie leśnictwa Kłaj w oddziałach 295 (b,c) i 296 (b,d,g). Łączna powierzchnia ww. pododdziałów wchodzących w skład szkółki wynosi w sumie 5,84 ha. Powierzchnia produkcyjna szkółki to 2,3260 ha, z czego 2,20 ha to powierzchnia otwarta, a 0,1260 ha znajduje się w tunelach.

Uzupełniającą charakterystykę bazy nasiennej przedstawia zestawienie sporządzone wg podstawowych wytycznych ze Wzoru nr 2 podanego w Instrukcji Urządzania Lasu. Zestawienie to zamieszczono w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

1.3.8. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

1.3.8.1. Istniejące na terenie Nadleśnictwa formy ochrony przyrody

W niniejszym podrozdziale została przedstawiona krótka charakterystyka istniejących form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Niepołomice, szczegółowe ich omówienie znajduje się natomiast we wspomnianym wcześniej Programie Ochrony Przyrody. Zagadnienia związane z tutejszymi formami ochrony przyrody zostały szczegółowo przeanalizowane podczas Spotkania roboczego dotyczącego opracowania POP, które odbyło się w październiku 2021 roku w siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice. W Spotkaniu tym uczestniczyli Przedstawiciele: RDLP w Krakowie, RDOŚ w Krakowie, Nadleśnictwa Niepołomice oraz Wykonawcy PUL.

1.3.8.1.1. Rezerваты przyrody

Na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice znajduje się sześć rezerwatów przyrody. Zostały one wymienione poniżej wraz z podaniem aktu prawnego dotyczącego uznania każdego z nich:

- „Dębina” - Zarządzenie Nr 373 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 grudnia 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 6, poz. 33);
- „Długosz Królewski” - Zarządzenie Nr 168 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1963 r. Nr 41, poz. 203);
- „Gibiel” - Zarządzenie Nr 194 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1961 r. Nr 87, poz. 372);
- „Koło w Puszczy Niepołomickiej” - Zarządzenie Nr 65 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 kwietnia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1962 r. Nr 44, poz. 206);
- „Lipówka” - Zarządzenie Nr 374 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 grudnia 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 6, poz. 30);
- „Wiślicko Kobyle” - Zarządzenie Nr 189 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1970 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1971 r. Nr 1, poz. 4).

Wymienione wyżej rezerваты przyrody nie posiadają obowiązujących Planów Ochrony. Nie mają także wyznaczonych otulin.

Zgodnie z ustaleniami przyjętymi na ww. Spotkaniu roboczym, rozliczenia powierzchni poszczególnych rezerwatów dokonano w oparciu o aktualne dane ewidencyjne (wg stanu na 01.01.2022 r.). Ich powierzchnie różnią się zatem od podanych w ww. aktach prawnych. Są również inne od tych, które zostały przyjęte w poprzednim PUL (lata 2012-2021).

1.3.8.1.2. Obszary Natura 2000

W zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice znajdują się cztery obszary europejskiej sieci Natura 2000. Wszystkie są przynajmniej częściowo położone na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo.

Obszary Natura 2000 na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo:

- ✓ obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO):
 - Puszcza Niepołomicka PLB120002,
- ✓ obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) / specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):

- Koło Grobli PLH120008,
- Lipówka PLH120010,
- Torfowisko Wielkie Błoto PLH120080.

1.3.8.1.3. Pomniki przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwa Niepołomice zlokalizowane są 32 pomniki przyrody. Wszystkie pomniki występują w postaci pojedynczych drzew, tj. dębów, lip oraz sosen. Drzewo (dąb) stanowiące pomnik przyrody, położony w oddziale 29, jest wyrócone i w założeniu będzie pełnić tę funkcję aż do okresu naturalnego rozpadu.

1.3.8.1.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Niewielka część gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice położonych w północno-wschodniej części (około 20 ha) znajduje się w zasięgu Zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „W widłach Wisły i Raby”. Zespół został utworzony na podstawie Uchwały Nr III/13/14 Rady Gminy w Drwini z dnia 30 grudnia 2014 roku (Dz. U. z 2015 r. poz. 265).

1.3.8.1.5. Ochrona gatunkowa

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice prowadzona jest czynna ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt (kręgowych i bezkręgowych). Do najistotniejszych form ochrony, mających wpływ na planowanie urządzeń, należą strefy ochrony ostoi ptaków. Na obszarze Nadleśnictwa znajdują się cztery takie strefy. Trzy z nich zostały utworzone dla bociana czarnego, jedna dla sówecki. Ponadto na terenie Nadleśnictwa Niepołomice funkcjonuje Zamknięty Zachowawczy Ośrodek Hodowli Żubrów.

1.3.8.2. Siedliska przyrodnicze

Zasięg siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice przyjęto na podstawie danych zawartych w aktualnym Opracowaniu fitosocjologicznym oraz w oparciu o obowiązujące Plany Zadań Ochronnych (PZO) dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice. Założenie to zostało doprecyzowane, podczas wspomnianego wcześniej Spotkania roboczego, które dotyczyło omówienia zagadnień związanych z opracowaniem POP dla Nadleśnictwa Niepołomice.

Wykorzystując dane zawarte w ww. dokumentacjach, w części głównej opisów taksacyjnych wybranych pododdziałów, zostały ujęte informacje odnośnie występujących w nich siedlisk przyrodniczych. Dane te dotyczą sześciu siedlisk, z czego pięć z nich jest siedliskami leśnymi.

Poniżej zestawiono sumaryczne dane powierzchniowe poszczególnych siedlisk przyrodniczych ujętych w opisach taksacyjnych. Obecnie w programie Taksator istnieje możliwość zakodowania więcej niż jednego siedliska przyrodniczego w danym pododdziale, z podaniem jego powierzchni zajmującej część (fragment) przedmiotowego pododdziału. Podane poniżej wartości dotyczą zatem łącznej powierzchni geometrycznej poszczególnych siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa.

Zestawienie 10. Zbiorne zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice

Siedlisko przyrodnicze, wg nazewnictwa przyjętego w programie Taksator	Kod siedliska, wg symboliki przyjętej w programie Taksator	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Siedliska leśne **		
Kwaśne buczyny	9110	145,43
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	9170	1847,06
Bory i lasy bagienne	91D0 *	1,94
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	91E0 *	202,26
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	28,60
Razem		2225,29
Siedliska nieleśne ***		
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150	4,83
Razem		4,83
Łącznie siedliska przyrodnicze		2230,12

* - siedliska priorytetowe

** - dane z Opracowania fitosocjologicznego i PZO dla obszarów Natura 2000

*** - dane PZO dla obszarów Natura 2000

1.3.8.3. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Niepołomska”

Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) „Puszcza Niepołomska” został powołany Zarządzeniem Nr 59 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 listopada 2011 r. w sprawie utworzenia Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Puszcza Niepołomska". Zlokalizowany jest on wyłącznie na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice. Swym zasięgiem obejmuje on całą powierzchnię tego Nadleśnictwa. LKP prowadzi współpracę z różnymi instytucjami naukowymi, takimi jak: Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Rolniczy z Krakowa czy Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego z Warszawy.

Założenia i kierunki działań określone w jednolitym Programie Gospodarczo-Ochronnym LKP "Puszcza Niepołomska" zostały uwzględnione w Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice opracowanym na okres lat 2022-2031.

1.3.8.4. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Wśród zagrożeń środowiska przyrodniczego, w zależności od rodzaju głównego czynnika wyrządzającego szkody, można wyodrębnić trzy grupy zagrożeń: biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. Najważniejsze zagrożenia w ramach poszczególnych grup w Nadleśnictwie Niepołomice przedstawiają się następująco:

Zagrożenia biotyczne:

- grzyby i inne organizmy pasożytnicze,
- zwierzyna płowa,
- szkodniki owadzie.

Zagrożenia abiotyczne:

- zakłócenia stosunków wodnych,
- silne wiatry.

Zagrożenia antropogeniczne:

- intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy,
- zaśmiecanie lasu,
- nielegalny ruch kołowy,
- kradzieże drewna,
- kłusownictwo.

Dokładniejsze omówienie występujących zagrożeń na terenie Nadleśnictwa oraz sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom zostały przedstawione w podrozdziałach 1.5.2.1. oraz 3.2.4. niniejszego Elaboratu. Istotne informacje z tego zakresu znajdują się także w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. oraz w Referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie na NTG w Nadleśnictwie Niepołomice. Opracowania te zamieszczono w rozdziale 2 niniejszego Elaboratu.

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

1.4.1. Ocena uwarunkowań ekonomicznych w granicach zasięgu działania

1.4.1.1. Czynniki wpływające na gospodarkę leśną

Istotnym elementem zarządzania i planowania ekonomicznego jest możliwość rozpoznania kosztów produkcji, zwłaszcza tych podwyższonych, które są związane między innymi z ochroną lasu i pozyskaniem drewna głównie w ramach rębni złożonych oraz w drzewostanach trudno dostępnych.

W analizie tych kosztów ważną rolę odgrywają m. in. następujące cechy drzewostanów Nadleśnictwa:

- udział siedlisk lasowych – około 53% (pow. leśna zalesiona i niezalesiona),
- udział olsów jesionowych – około 0,4% (pow. leśna zalesiona i niezalesiona),
- udział gatunków panujących liściastych w drzewostanach – ponad 37% (powierzchnia leśna zalesiona),
- udział młodych drzewostanów lub przyszłych młodników po rębniach złożonych (I i II kl. wieku, KO, KDO) – blisko 37% (pow. leśna zalesiona),
- powierzchnia lasów nadzorowanych – 190 ha.

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice należą do bardzo chętnie penetrowanych przez okoliczną ludność i turystów. Sprzyja temu dobrze rozwinięta sieć dróg leśnych i szlaków turystycznych. Najistotniejszym jednak czynnikiem wpływającym na duży ruch turystyczny jest bliskie sąsiedztwo Krakowa oraz mniejszych ośrodków miejskich, tj.: Wieliczka, Bochnia czy Niepołomice. To wszystko wiąże się z ryzykiem szkodnictwa leśnego związanego m. in. z zaśmiecaniem czy nieuprawnionym wjazdem do lasu pojazdami mechanicznymi.

Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym jest obowiązkiem wszystkich pracowników Lasów Państwowych. Są oni zobowiązani do niezwłocznego reagowania na wszelkie przejawy szkodnictwa leśnego, zgodnie z posiadanymi uprawnieniami.

1.4.1.2. Ocena ekonomiczna regionu

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Niepołomice obejmuje ponad 375 km². Lesistość tego obszaru jest bardzo zbliżona do lesistości Polski i wynosi nieco ponad 29%. Charakterystyka przynależności lasów w poszczególnych gminach, znajdujących się w granicach terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa, przedstawia zestawienie sporządzone wg Wzoru nr 7 (IUL), zamieszczone w podrozdziale 1.1.4. niniejszego Elaboratu.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zamieszkuje około 80 tys. osób. Miejskowa ludność znajduje zatrudnienie głównie w zakładach produkcyjnych i usługowych zlokalizowanych w wymienionych powyżej ośrodkach miejskich. Część osób podejmuje pracę bezpośrednio w lesie, głównie w firmach z tego regionu wykonujących usługi dla Lasów Państwowych. Mieszkańcy miejscowości zlokalizowanych najbliżej omawianych lasów znajdują sezonowo dodatkowe źródło dochodu także w zbiorze płodów lasu (grzyby, jagody).

Usługi leśne na terenie Nadleśnictwa Niepołomice, według podanych przez nie danych, wykonuje 6 firm. Jedna z firm zapewnia kompleksową realizację zleceń w całym Nadleśnictwie z zakresu mechanicznego przygotowania gleby i gospodarki rolno-łąkowej. Dwie dalsze obsługują łącznie 5 leśnictw. Z kolei pozostałe trzy firmy to małe przedsiębiorstwa skupione w konsorcjum, obsługujące 3 pozostałe leśnictwa.

Podaż usług w ostatnich latach stopniowo maleje. Liczba przedsiębiorstw potencjalnie świadczących ten rodzaj usług jest niezmienna, jednak można obserwować systematyczny spadek liczby wykwalifikowanych pracowników mogących wykonywać realną pracę. Wzrasta również przeciętny wiek pracownika zakładu usług leśnych. Powyższy trend może w niedalekiej przyszłości generować problem z płynnością realizacji zleceń.

Dane dotyczące odbiorców drewna zostały udostępnione przez Nadleśnictwo Niepołomice. Z informacji tych wynika, że Nadleśnictwo w ostatnich latach prowadziło sprzedaż do około 100 odbiorców drewna. Ilość tych podmiotów waha się co roku w zależności od popytu na surowiec drzewny.

1.4.1.3. Przestrzenne usytuowanie kompleksów i warunki transportu

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Niepołomice odznaczają się dużym zwarcie. Łączna liczba opisanych tutaj kompleksów wynosi 33. Aż blisko 99% ww. gruntów skupionych jest w czterech największych kompleksach. Warto jeszcze odnotować, że sam główny kompleks Puszczy Niepołomickiej stanowi około 80% całej powierzchni Nadleśnictwa.

Zestawienie 11. Kompleksy gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice

Wielkość kompleksu [ha]	Powierzchnia sumaryczna kompleksów [ha]	Ilość kompleksów	Średnia wielkość kompleksu [ha]
1	2	3	4
< 1,00	4,60	12	0,38
1,01-5,00	23,73	8	2,97
5,01-20,00	64,67	7	9,24
20,01-100,00	56,15	2	28,08
100,01-500,00	473,30	2	236,65
500,01-2000,00	1528,11	1	1528,11
powyżej 2000,00	8767,93	1	8767,93
Razem:	10918,49	33	330,86

Przez grunty Nadleśnictwa, bądź w ich sąsiedztwie przebiegają drogi publiczne, które wraz z drogami własnymi Nadleśnictwa tworzą sieć drogową umożliwiającą dojazd do poszczególnych kompleksów leśnych. Spośród dróg publicznych, do najważniejszych szlaków komunikacyjnych ciągnących się przez obszar działania Nadleśnictwa należą:

- ✓ autostrada:
 - A4 – Korczowa (granica Państwa) - Jędrzychowice (granica Państwa);
- ✓ drogi krajowe:
 - DK 75 – Muszynka (granica Państwa) - Kraków (ul. Igołomska);
 - DK 94 – Korczowa - Zgorzelec;
- ✓ drogi wojewódzkie:
 - DW 775 – Ispina - Słomniki;
 - DW 963 – Targowisko;
 - DW 964 – Kasina Wielka - Biskupice Radłowskie;
 - DW 965 – Limanowa - Świniary;
 - DW 966 – Tymowa - Wieliczka;
 - DW 967 – Myślenice - Łapczyca;
- ✓ drogi lokalne:
 - liczne drogi gminne i powiatowe przebiegające przez analizowany teren.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice przeniegają ponadto następujące linie kolejowe:

- LK 91 – Kraków Główny - Rzeszów - Medyka (granica Państwa);
- LK 109 – Kraków Bieżanów - Wieliczka Rynek;
- LK 95 – Kraków Mydlniki – Podłęże.

Nadleśnictwo Niepołomice dysponuje bardzo dobrze rozwiniętą własną sieć drogową w postaci dróg leśnych gruntowych utwardzonych, a nierzadko i o nawierzchni asfaltowej. Średnia długość zrywki drewna w Nadleśnictwie Niepołomice to 300 m. Brak jest potrzeb budowy nowych dróg wywozowych.

1.4.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej

Tabela XIX. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1	Powierzchnia leśna (pow. leś. zal. i niezaleś. bez gr. zw. z gosp. leś.) - ha		10181,66	10323,75
2	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej - m ³		2817776	2866275
3	Zasobność drzewostanów - m ³ /ha		277	278
4	Wartość majątku Nadleśnictwa	wartość gruntów leśnych i drzewostanów - tys. zł.	498783	x
		wartość środków trwałych - tys. zł.	23219	x
	Razem	tys. zł.	522002	x
5	Etat 10-letni (grubizna netto): - zrealizowany w ubiegłym okresie (kol.3), - planowany na bieżący okres (kol.4).	użytki rębne - m ³ netto	227916	316225
		użytki przedrębne - m ³ netto	190476	225000
		razem użytki główne - m ³ netto	418392	541225
		udział użytków przedrębnych - %	45,5	41,6
6	Okresowy przyrost użyteczny osiągnięty w 10-leciu (na pow. leśnej zal. i niezal.) (grubizna brutto)	m ³	571489	x
		przeciętnie m ³ /ha pow. leś./rok	5,6	x
7	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto): - zrealizowane w ubiegłym okresie (kol.3), - planowane na bieżący okres (kol.4).	użytkowanie rębne: m ³ /ha pow. leś./rok	2,8	3,7
		użytkowanie przedrębne: m ³ /ha pow. leś./rok	2,3	2,7
		użytkowanie główne: m ³ /ha pow. leś./rok	5,1	6,4
		użytkowanie główne % zasobów/rok	1,9	2,3
		użytkowanie główne % przyrostu/rok	9,2	x
8	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego - %		1,1	1,1
9	Udział lasów ochronnych - %		99,1	97,7
10	Powierzchnia lasów nadzorowanych - ha		210	190
	% udziału w łącznej powierzchni lasów zarządzanych i nadzorowanych przez Nadleśnictwo		2,0	1,8

1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa

Tabela XX. Orientacyjna prognoza spodziewanego przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa wg etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w Planie Urządzenia Lasu

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkowania głównego oraz innych danych przyjętych do realizacji w Planie UL
1	2	3	4	5
1	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	38885	54123
2	Koszty administracyjne	zł	6387824	6387824
3	Koszty ochrony lasu	zł	914543	914543
4	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	54478	54478
5	Koszty odnowień i zalesień	zł/ha	11879	11879
6	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	67	103
7	Koszty pielęgnacji upraw i młodników	zł/ha	877	877
8	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników	ha	261	135
9	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	67,35	67,35
Suma kosztów (k) *		zł	11000540	12343961
10	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	212,83	212,83
Suma przychodów (p) **		zł	8275895	11518998
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)			1,33	1,07

* - bez uwzględnienia innych kosztów jak podane w tabeli

** - uwzględniająca możliwość sprzedaży w całości pozyskanego drewna oraz bez uwzględnienia innych przychodów

Według uzupełniających danych uzyskanych od Nadleśnictwa Niepołomice łączna roczna średnia suma kosztów z ostatnich 3 lat wyniosła:

- bez uwzględnienia rozliczeń z Funduszem Leśnym – 13 443 tys. złotych,
- z uwzględnieniem rozliczeń z Funduszem Leśnym – 9 031 tys. złotych.

Natomiast łączna roczna średnia suma przychodów z ostatnich 3 lat wyniosła 9 767 tys. złotych. Uwzględniając powyższe dane wskaźnik udziału kosztów w przychodach wyniósł:

- bez uwzględnienia rozliczeń z Funduszem Leśnym – blisko 1,38,
- z uwzględnieniem rozliczeń z Funduszem Leśnym – ponad 0,92.

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza zasobów drzewnych Nadleśnictwa

1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

Analizę stanu lasu i zasobów drzewnych przedstawiają, zestawione w rozdziale 7 Elaboratu, następujące Tabele:

- II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- VIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy.

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

Rozkład poszczególnych klas bonitacji wg najliczniej występujących gatunków panujących w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice przedstawia niżej zamieszczone zestawienie.

Zestawienie 12. Zestawienie bonitacji drzewostanów wg gatunków panujących

Bonitacja	Gatunek panujący								Łącznie	
	Sosna		Dąb		Olsza		Pozostałe gatunki			
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
IA *	2874,56	45,81	-	-	-	-	-	-	2874,56	28,06
I	2419,88	38,56	1217,69	57,82	97,88	9,11	580,31	73,46	4315,76	42,12
II	942,54	15,02	780,37	37,06	368,64	34,30	185,23	23,45	2276,78	22,22
III	38,15	0,61	105,15	4,99	460,95	42,9	24,48	3,10	628,73	6,14
IV	-	-	2,72	0,13	147,13	13,69	-	-	149,85	1,46
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	6275,13	100,00	2105,93	100,00	1074,60	86,31	790,02	100,00	10245,68	100,00

* - bonitacja przewidziana jedynie dla sosny

Drzewostany Nadleśnictwa Niepołomice odznaczają się bardzo wysokimi klasami bonitacji osiąganymi przez poszczególne gatunki panujące. Wynika to przede wszystkim z wysokiego dopasowania tutejszych drzewostanów do opisanych typów siedliskowych lasu. Nie bez znaczenia jest w tym przypadku również prawidłowo prowadzona pielęgnacja drzewostanów.

Drzewostany z przewagą sosny zajmują największą powierzchnię spośród wszystkich gatunków panujących. Stanowią one ponad 61% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa.

Niemal wszystkie odznaczają się trzema najwyższymi klasami bonitacji. Największy udział (blisko 46%) stanowi najwyższa możliwa bonitacja IA, która jest przewidziana wyłącznie dla tego gatunku.

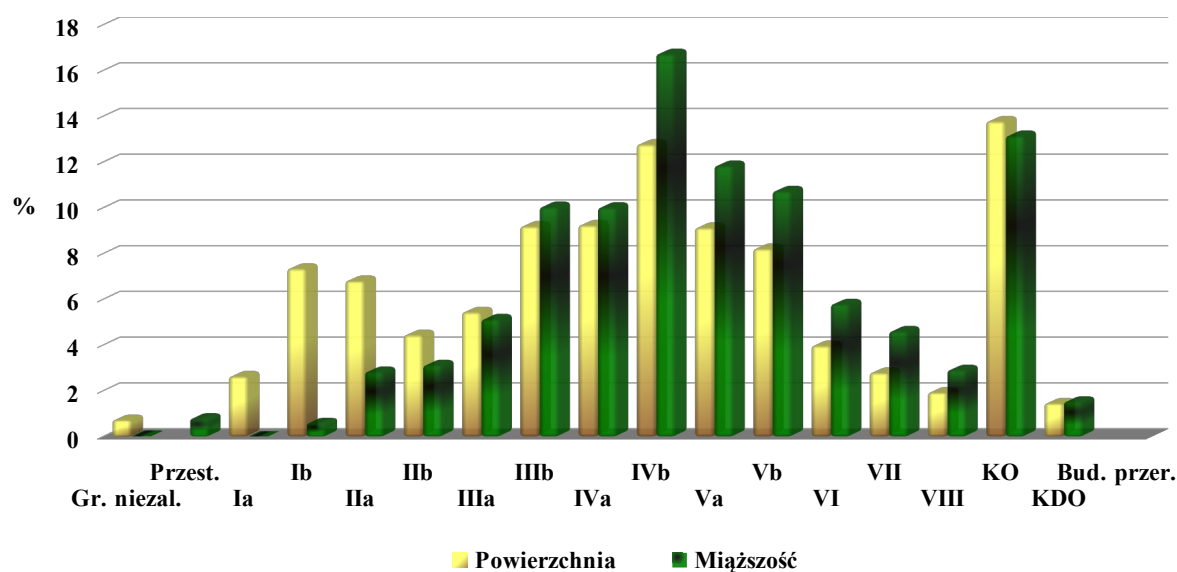
Spośród pozostałych, występujących w tutejszych lasach gatunków panujących, należy odnotować istotny udział dębu. Niemal 95% drzewostanów z jego głównym udziałem zostało opisanych w dwóch najwyższych klasach bonitacji, przy czym w I bonitacji zawiera się prawie 58% powierzchni dębów.

Biorąc pod uwagę całkowitą powierzchnię zalesioną na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice zauważalna jest wyraźna przewaga bonitacji I, która wraz z II oraz IA (przewidzianą wyłącznie dla sosny) dotyczą łącznie aż ponad 92% tutejszych drzewostanów. Na terenie omawianego Nadleśnictwa opisano jedynie blisko 1,5% drzewostanów z gatunkiem panującym, który byłby w IV bonitacji (niemal w całości dotyczy to drzewostanów olszowych). Nie opisano żadnych drzewostanów w najniższej V bonitacji.

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

W celu wyraźnego uwidocznienia aktualnego kształtu tutejszych drzewostanów w poszczególnych klasach wieku, a także zmian jakie zaszły w ich strukturze względem ubiegłego okresu gospodarczego, wykonano poniższe diagramy i zestawienia.

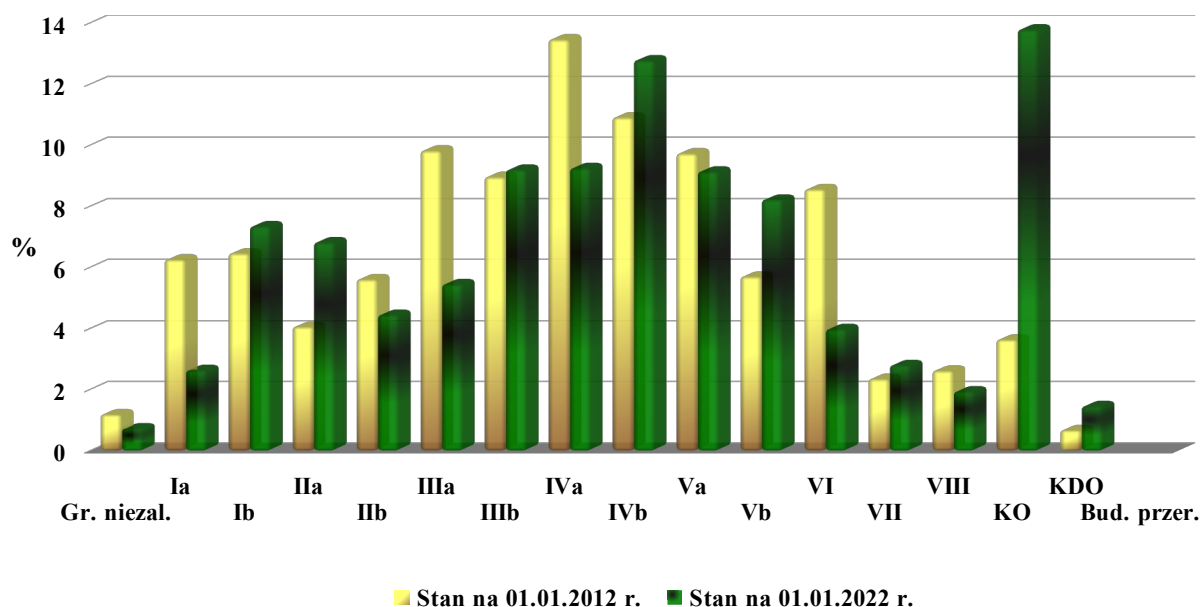
Rycina 5. Procentowy udział powierzchniowy i miąższościowy drzewostanów w poszczególnych klasach wieku (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 13. Porównanie powierzchni w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Klasa wieku	Stan na 01.01.2012 r.		Stan na 01.01.2022 r.	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	Gr. leśne niezal.	121,36	1,19	78,07	0,76
2	Ia	637,20	6,26	279,12	2,70
3	Ib	657,51	6,46	751,98	7,28
4	IIa	413,28	4,06	704,30	6,82
5	IIb	570,81	5,61	459,78	4,45
6	IIIa	1000,06	9,82	559,25	5,42
7	IIIb	912,21	8,96	945,86	9,16
8	IVa	1369,42	13,46	957,63	9,28
9	IVb	1111,13	10,91	1314,71	12,73
10	Va	990,34	9,73	950,36	9,21
11	Vb	580,33	5,70	849,17	8,23
12	VI	871,82	8,56	411,27	3,98
13	VII	239,60	2,35	288,80	2,80
14	VIII i wyższe	267,22	2,62	202,52	1,96
15	KO	370,72	3,64	1419,16	13,75
16	KDO	68,65	0,67	151,77	1,47
17	Bud. przer.	-	-	-	-
Razem		10181,66	100,00	10323,75	100,00

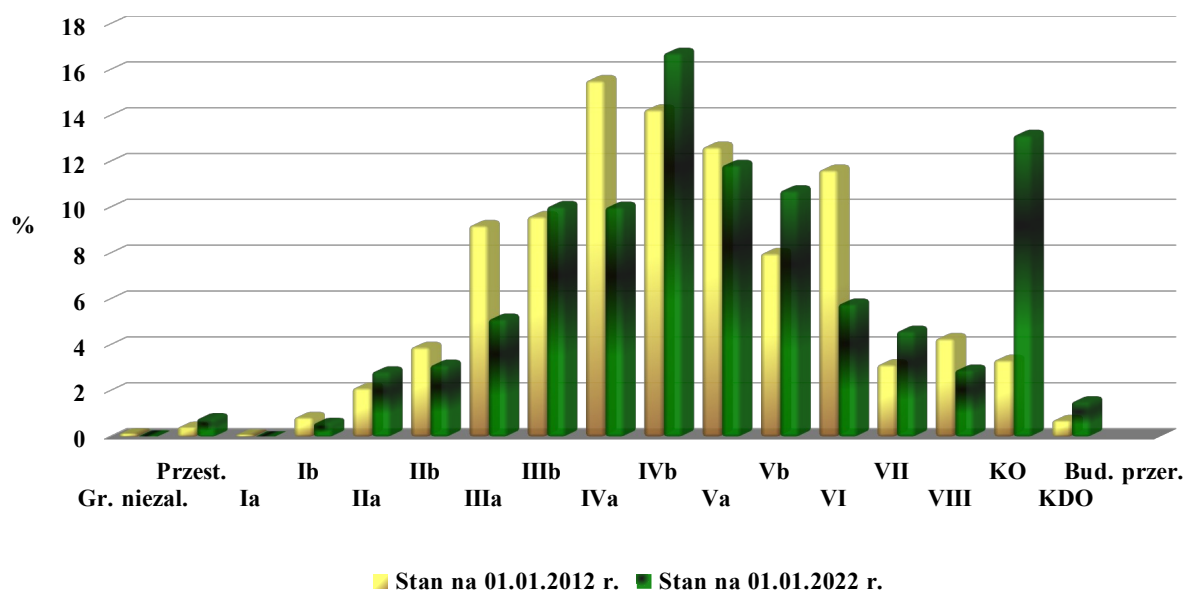
Rycina 6. Procentowy udział powierzchniowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 14. Porównanie miąższości w klasach i podklasach wieku w obecnym i poprzednim PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Klasa wieku	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 01.01.2022 r.	
		Miąższość [m³]	Udział [%]	Miąższość [m³]	Udział [%]
1	Gr. leśne niezal.	4248	0,15	1547	0,05
2	Przestoje	12248	0,43	23313	0,81
3	Ia	2775	0,10	205	0,01
4	Ib	23965	0,85	16840	0,59
5	IIa	60100	2,13	80655	2,81
6	IIb	110055	3,91	89910	3,14
7	IIIa	259710	9,22	147000	5,13
8	IIIb	270850	9,61	287325	10,02
9	IVa	438165	15,54	293075	10,22
10	IVb	402015	14,27	474655	16,57
11	Va	356030	12,64	340145	11,87
12	Vb	225340	8,00	312115	10,89
13	VI	328085	11,64	165385	5,77
14	VII	88780	3,15	131640	4,59
15	VIII i wyższe	120975	4,29	83925	2,93
16	KO	94255	3,35	374660	13,07
17	KDO	20180	0,72	43880	1,53
18	Bud. przer.	-	-	-	-
Razem		2817776	100,00	2866275	100,00

Rycina 7. Procentowy udział miąższościowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Analizując wyżej zamieszczone zestawienia i diagramy zauważalny jest nierównomierny rozkład powierzchni i miąższości w poszczególnych klasach i podklasach wieku. W omawianym Nadleśnictwie największe znaczenie mają KO i IVb podklasa wieku. Najliczniejsza pod względem powierzchniowym jest KO, która stanowi blisko 14% całej powierzchni leśnej. Podklasa IVb znajduje się tutaj na drugim miejscu i posiada niecałe 13%. W udziale miąższościowym przeważa z kolei IVb podklasa wieku, oscylująca na poziomie ponad 16,5% w udziale całego zapasu. Kolejna w zestawieniu KO posiada w tym przypadku nieco ponad 13%.

Na przestrzeni minionego 10-lecia nastąpił aż niemal 4-krotny wzrost powierzchni KO. Zmiana ta wyniosła „in plus” nieco ponad 1048 ha. Ponad 2-krotnie wzrosła również powierzchnia drzewostanów w KDO i wynosi ona obecnie blisko 152 ha. Wszystkie opisane KDO są naturalnym efektem prowadzenia cięć rębnych złożonych i nie wynikają z nieprawidłowo prowadzonej gospodarki. Należy zaznaczyć, że wyżej opisane zmiany są przede wszystkim skutkiem odejścia od gospodarki prowadzonej zrębami zupełnymi w Nadleśnictwie Niepołomice. Wzrost powyższych wartości nastąpił głównie „kosztem” powierzchni drzewostanów, które w ubiegłym okresie gospodarczym opisane były zwłaszcza w VI klasie wieku. W przeciwieństwie do wzrostu powierzchni drzewostanów w KO, bardzo wyraźnie zmalała powierzchnia drzewostanów w Ia podklasie wieku, z ponad 637 ha do około 279 ha.

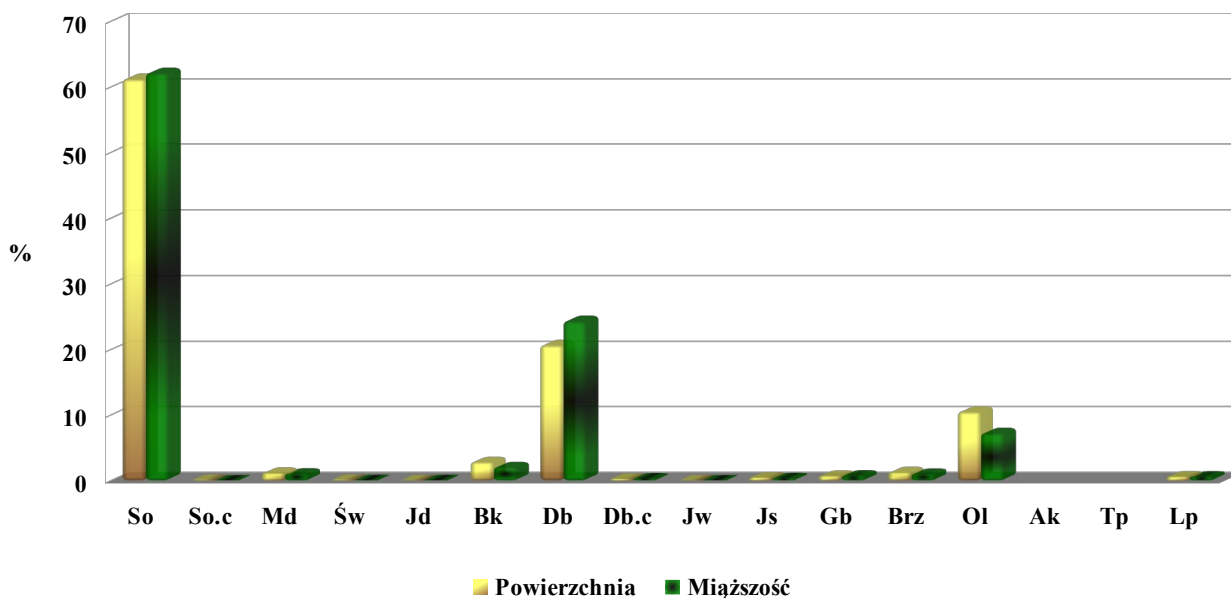
W porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego nastąpił nieznaczny wzrost wielkości zapasu na powierzchni leśnej. Zmiana ta wyniosła około 48,5 tys. m³. Poprzednio wspomniany zapas opisano w rozmiarze blisko 2,818 mln m³, obecnie jego wartość wynosi ponad 2,866 mln m³. Przeciętna zasobność nieznacznie wzrosła i wynosi obecnie 278 m³/ha.

Wskaźnikiem, który w pewien sposób tłumaczy przedstawioną wyżej stagnację zapasu i przyrostu tutejszych drzewostanów jest znaczący wzrost ich przeciętnego wieku. Wynosi on obecnie ponad 74 i jest wyższy od opisanego poprzednio o blisko 4 i pół roku.

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

W celu omówienia zagadnień związanych z powierzchniowym i miąższościowym udziałem gatunków panujących zamieszczono poniższe diagramy i zestawienia. Na ich podstawie wyraźnie widać, że lasy Nadleśnictwa Niepołomice tworzą przede wszystkim trzy główne gatunki panujące: sosna, dąb oraz olsza.

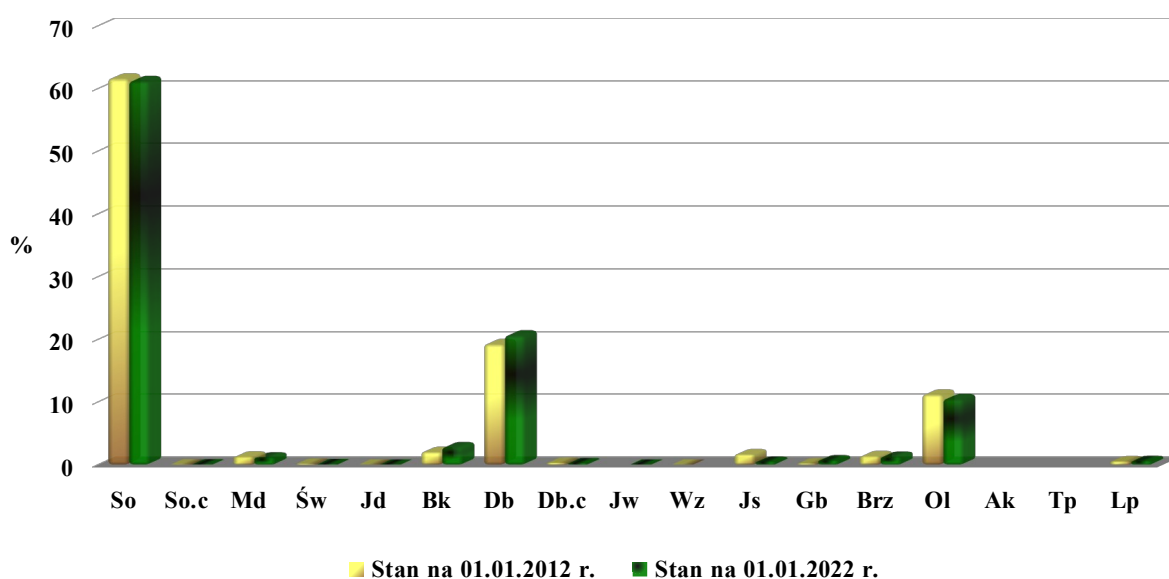
Rycina 8. Struktura gatunkowa wyrażona wg procentowego udziału gatunków panujących w powierzchni oraz w zapasie (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 15. Struktura powierzchni wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp.	Gatunek panujący	Stan na 01.01.2012 r.		Stan na 01.01.2022 r.	
		Powierzchnia [ha]	Udział [%]	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	6273,99	61,63	6315,42	61,18
2	So.c	7,30	0,07	7,79	0,08
3	Md	135,25	1,33	122,97	1,19
4	Św	17,40	0,17	10,90	0,11
5	Jd	2,99	0,03	4,64	0,04
6	Bk	209,81	2,06	290,39	2,81
7	Db	1960,06	19,25	2125,89	20,59
8	Db.c	33,28	0,33	27,28	0,26
9	Jw	-	-	2,47	0,02
10	Wz	0,93	0,01	-	-
11	Js	171,86	1,69	49,51	0,48
12	Gb	23,89	0,23	75,37	0,73
13	Brz	143,43	1,41	129,93	1,26
14	Ol	1142,79	11,22	1092,03	10,58
15	Ak	0,26	0,00	0,24	0,00
16	Tp	0,11	0,00	0,10	0,00
17	Lp	58,31	0,57	68,82	0,67
Razem		10181,66	100,00	10323,75	100,00

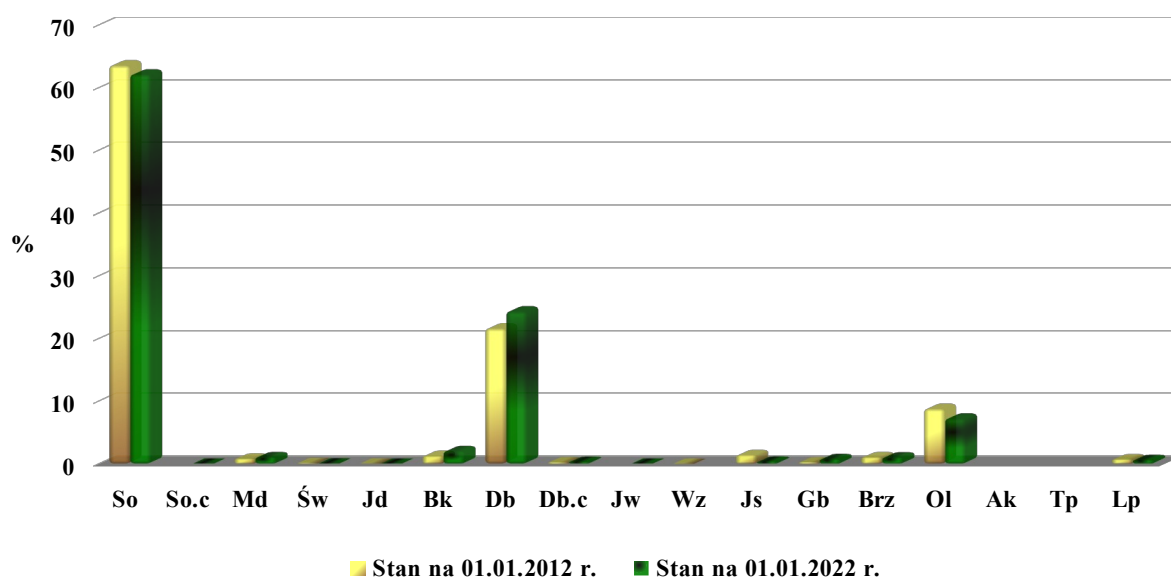
Rycina 9. Procentowy udział powierzchniowy wg gatunków panujących i porównanie go z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Zestawienie 16. Struktura miąższości wg gatunków panujących w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

Lp	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 01.01.2022 r.	
		Miąższość [m³]	Udział [%]	Miąższość [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	1790333	63,55	1781426	62,16
2	So.c	113	0,00	735	0,03
3	Md	23898	0,85	30194	1,05
4	Św	3256	0,12	1681	0,06
5	Jd	930	0,03	1425	0,05
6	Bk	36312	1,29	58482	2,04
7	Db	608805	21,61	694280	24,22
8	Db.c	7174	0,25	9464	0,33
9	Jw	-	-	690	0,02
10	Wz	300	0,01	-	-
11	Js	40080	1,42	10482	0,37
12	Gb	7389	0,26	21825	0,76
13	Brz	30669	1,09	28159	0,98
14	Ol	247432	8,78	206887	7,22
15	Ak	55	0,00	55	0,00
16	Tp	40	0,00	50	0,00
17	Lp	20990	0,74	20440	0,71
Razem		2817776	100,00	2866275	100,00

Rycina 10. Procentowy udział miąższościowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)



Wg stanu na 01.01.2022 r. drzewostany Nadleśnictwa tworzy 16 gatunków drzew panujących.

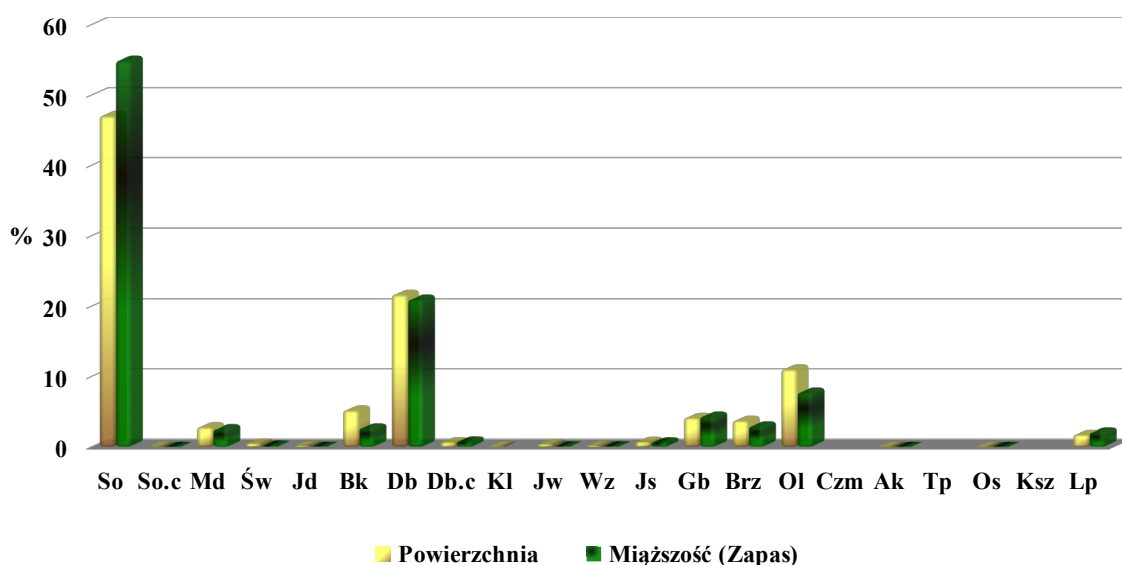
Głównymi gatunkami lasotwórczymi są sosna, dąb i olsza. Zajmują one odpowiednio po około 61,2%, 20,6% i 10,6% powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej). Wartymi odnotowania są opisane drzewostany z głównym udziałem buka, brzozy i modrzewia, które stanowią kolejno ponad 2,8% oraz blisko 1,3% i 1,2% całej powierzchni leśnej. Wśród gatunków panujących zauważalne są jeszcze: grab, lipa i jesion, które łącznie zajmują bez mała 1,9% wspomnianej powierzchni leśnej. Udział pozostałych gatunków panujących w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice jest znikomy.

W odniesieniu do minionego okresu gospodarczego nastąpił istotny wzrost powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Zmiana ta wyniosła ponad 142 ha (wzrost o 1,4%). Porównując wspomnianą powierzchnię zajmowaną poprzednio i obecnie przez poszczególne drzewostany, zauważamy pewne różnice w udziale procentowym poszczególnych gatunków drzew. Najistotniejszą zmianą „in minus” jest ponad 3-krotny spadek udziału drzewostanów jesionowych. Istotnie swoje udziały zwiększyły z kolei drzewostany: dębowe, bukowe i grabowe. Na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice po raz pierwszy opisano ponadto drzewostany z głównym udziałem jaworu.

1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków rzeczywistych

W celu omówienia zagadnień związanych ze strukturą gatunkową wytworzoną w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice zamieszczono poniższy diagram. Został on wykonany w oparciu o dane dotyczące udziału rzeczywistego poszczególnych gatunków drzew.

Rycina 11. Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału procentowego gatunków rzeczywistych w powierzchni oraz w zapasie (powierzchnia leśna zalesiona)



Zestawienie 17. Struktura powierzchni i miąższości wg gatunków rzeczywistych w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)

Lp.	Gatunek rzeczywisty	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 1.01.2022 r.	
		Powierzchnia [ha] Miąższość [m ³]	Udział [%]	Powierzchnia [ha] Miąższość [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	5110,90	50,80	4820,91	47,05
		1584320	56,55	1559250	54,89
2	So.c	4,31	0,04	4,65	0,05
		-	-	390	0,01
3	So.we	0,23	0,00	-	-
		40	0,00	-	-
4	Md	293,26	2,92	285,95	2,79
		54050	1,93	71990	2,53
5	Św	81,54	0,81	50,20	0,49
		9925	0,35	6100	0,21
6	Jd	2,28	0,02	14,33	0,14
		540	0,02	985	0,03
7	Bk	362,2	3,60	531,20	5,18
		43525	1,55	75275	2,65
8	Db	1892,43	18,81	2215,38	21,62
		548300	19,57	595355	20,95
9	Db.c	68,13	0,68	68,33	0,67
		16725	0,60	22310	0,79
10	Kl	1,74	0,02	7,34	0,07
		165	0,01	115	0,00
11	Jw	6,84	0,07	40,76	0,40
		790	0,03	2735	0,10
12	Wz	2,75	0,03	16,20	0,16
		730	0,03	2675	0,09
13	Js	204,63	2,03	74,14	0,72
		47570	1,70	18885	0,66
14	Gb	279,01	2,77	425,21	4,15
		86905	3,10	122670	4,32
15	Brz	477,7	4,75	381,92	3,73
		112755	4,03	83120	2,93
16	Ol	1150,12	11,43	1129,66	11,03
		257765	9,20	219785	7,74
17	Ols	0,53	0,01	-	-
		95	0,00	-	-
18	Czm	-	-	0,11	0,00
		-	-	40	0,00
19	Ak	0,94	0,01	0,61	0,01
		200	0,01	160	0,01

Lp.	Gatunek rzeczywisty	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 1.01.2022 r.	
		Powierzchnia [ha] Miąższość [m³]	Udział [%]	Powierzchnia [ha] Miąższość [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
20	Tp	0,10	0,00	0,09	0,00
		40	0,00	45	0,00
21	Os	3,66	0,04	1,32	0,01
		730	0,03	315	0,01
22	Ksz	-	-	0,09	0,00
		-	-	20	0,00
23	Lp	117	1,16	177,28	1,73
		36110	1,29	59195	2,08
Razem		10060,30	100,00	10245,68	100,00
		2801280	100,00	2841415	100,00

Wg stanu na 01.01.2022 r. w drzewostanach Nadleśnictwa występuje 21 gatunków drzew wg rzeczywistego udziału.

Charakteryzując główne gatunki drzew w ujęciu rzeczywistym zauważamy, że zdecydowanie spada udział sosny w porównaniu do jej udziału wśród gatunków panujących. Wynosi on w tym przypadku nieco ponad 47%. Nieznacznie wzrasta natomiast udział dębu i olszy, które opisano w rozmiarze nieco ponad 21,6% i 11%. Bardzo widoczne są z kolei wzrosty w udziale rzeczywistym pozostałych ww. gatunków drzew. Buk, brzoza i modrzew zajmują łącznie 11,7%, natomiast wspólny udział wspomnianych: grabu, lipy i jesionu wzrasta do 6,6%. Warto także odnotować zauważalne udziały gatunków, które w ujęciu panującym były praktycznie niewidoczne. Są to: dąb czerwony oraz świerk i jawor, zajmują one łącznie prawie 1,6% powierzchni leśnej zalesionej. Pozostałe gatunki nie zmieniły znacząco swojego udziału w ujęciu rzeczywistym lub nie znajdują istotnego odzwierciedlenia w zajmowanej powierzchni.

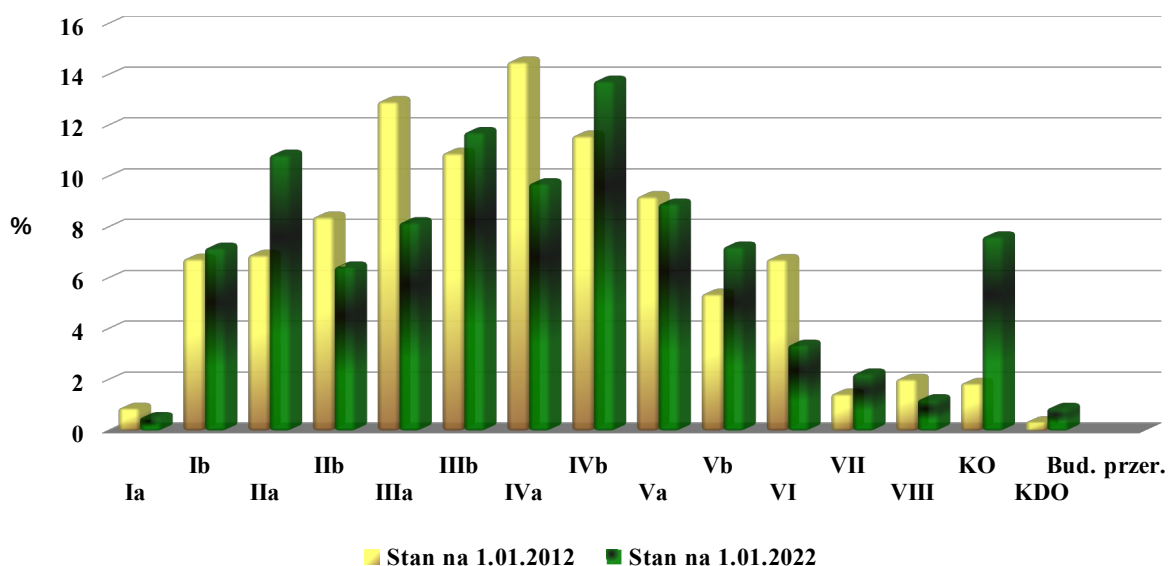
1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy)

Szacowanie spodziewanego przyrostu miaższności bez posiadania i używania miejscowych tabel regionalnych często jest działaniem orientacyjnym. Poniżej w tabelach (zestawieniach) i na diagramach (rycinach) porównano spodziewane orientacyjne dane z tego zakresu wyliczone wg stanu na 2012 i 2022 rok.

Zestawienie 18. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona)

Lp.	Klasa wieku	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 1.01.2022 r.	
		Spodziewany bieżący roczny przyrost [m ³]	Udział [%]	Spodziewany bieżący roczny przyrost [m ³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	Ia	530	0,89	315	0,53
2	Ib	4045	6,76	4255	7,19
3	IIa	4135	6,91	6415	10,85
4	IIb	5030	8,41	3815	6,45
5	IIIa	7745	12,95	4845	8,19
6	IIIb	6535	10,92	6945	11,74
7	IVa	8680	14,51	5755	9,73
8	IVb	6940	11,60	8140	13,76
9	Va	5510	9,21	5280	8,93
10	Vb	3220	5,38	4285	7,24
11	VI	4035	6,74	2000	3,38
12	VII	870	1,45	1325	2,24
13	VIII i wyższe	1215	2,03	725	1,23
14	KO	1120	1,87	4520	7,64
15	KDO	215	0,36	525	0,89
16	Bud. przer.	-	-	-	-
Razem		59825	100,00	59145	100,00

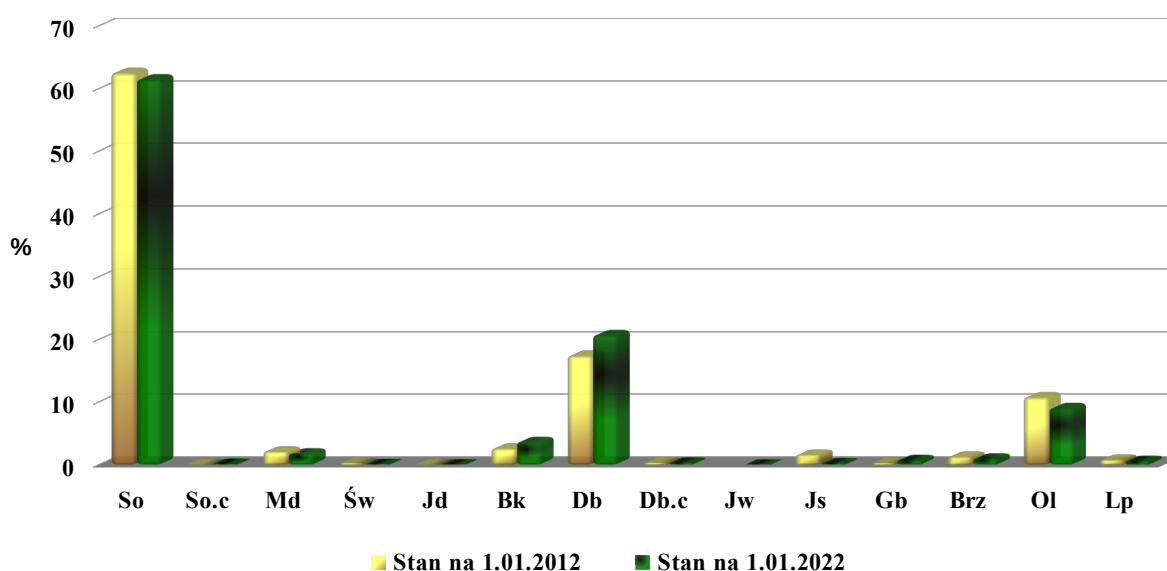
Rycina 12. Wyrażony w procentach udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (przyrost na powierzchni leśnej zalesionej)



Zestawienie 19. Struktura spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (pow. leśna zalesiona)

Lp.	Gatunek panujący	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 1.01.2022 r.	
		Spodziewany bieżący roczny przyrost [m³]	Udział [%]	Spodziewany bieżący roczny przyrost [m³]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6
1	So	37375	62,48	36360	61,49
2	So.c	35	0,06	95	0,16
3	Md	1255	2,10	1065	1,80
4	Św	165	0,28	60	0,10
5	Jd	30	0,05	35	0,06
6	Bk	1545	2,58	2155	3,64
7	Db	10410	17,40	12240	20,69
8	Db.c	205	0,34	215	0,36
9	Jw	-	0,00	20	0,03
10	Js	960	1,60	150	0,25
11	Gb	155	0,26	455	0,77
12	Brz	770	1,29	580	0,98
13	Ol	6445	10,77	5345	9,04
14	Lp	475	0,79	370	0,63
Razem		59825	100,00	59145	100,00

Rycina 13. Wyrażony w procentach udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (przyrost na powierzchni leśnej zalesionej)



Dla drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice prognozowany jest nieznaczny spadek spodziewanego tablicowego bieżącego rocznego przyrostu mąszszości. Określono go na poziomie ponad 59 tys. m³, co daje zmianę „in minus” o blisko 0,6 tys. m³ względem minionego 10-lecia.

Najwyższy prognozowany przyrost roczny ma się odłożyć w drzewostanach zakwalifikowanych do IVb podklasy wieku. Może on wynieść blisko 13,8% całego przyrostu tablicowego przewidzianego dla Nadleśnictwa. Wyliczenie to jest wynikiem wspomnianej wcześniej dużej powierzchni zajmowanej przez drzewostany zaliczone do tej podklasy wieku. Warto zauważyć również istotne przyrosty w IIIb i IIa podklasie wieku wynoszące odpowiednio po około 11,7% i 10,9% całego omawianego przyrostu. Wartości te są z kolei związane przede wszystkim z naturalną dynamiką wzrostu drzewostanów w tym wieku. W zajmujących największą powierzchnię klasach odnowienia szacowany przyrost tablicowy jest już zakładany jedynie w udziale nieco ponad 7,6% całego przewidzianego przyrostu tablicowego.

Szacuje się, że wśród poszczególnych gatunków drzew, aż blisko 61,5% przyrostu tablicowego rocznego ma się odłożyć się w drzewostanach sosnowych. Daje to spadek o około 1% w porównaniu do wartości spodziewanej poprzednio dla tych drzewostanów. Istotne będą poza tym wielkości jakie mogą zostać uzyskane w drzewostanach dębowych (około 20,7%) i olszowych (ponad 9%).

Należy w tym miejscu wspomnieć, że przyrost rzeczywisty (użyteczny) w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice jest obecnie nieco niższy jak określany przy pomocy tablic.

1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego z przyjętymi typami drzewostanów (TD)

1.5.2.1. Uszkodzenia drzewostanów

Ogólny stan zdrowotny drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Niepołomice należy uznać za dobry. Jest on w dużej mierze wynikiem wysokiej zgodności tutejszych drzewostanów z docelowymi TD. Występujące tu gatunki mają zatem w większości optymalne warunki rozwoju, co w znaczącym stopniu wpływa na ich właściwą odporność na szkodliwe działanie czynników biotycznych i abiotycznych. Na dobry stan sanitarny ma także wpływ prowadzona działalność profilaktyczna oraz bezpośrednie zwalczanie czynników szkodliwych. Dotyczy to między innymi usuwania nadmiaru ewentualnych wywrotów i złomów oraz wydzielającego się posuszu.

Zagadnienia dotyczące ochrony lasu w ciągu kończącego się okresu gospodarczego zostały omówione w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na Naradę Techniczno-Gospodarczą - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 do 31.12.2021 r. Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji uszkodzeń drzewostanów opisanych w toku prac taksacyjnych. Zostały one pogrupowane w stopnie uszkodzeń wg przyjętych w IUL przedziałach procentowych.

Zestawienie 20. Wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych

Wiodąca przyczyna uszkodzenia, wg Programu TAKSATOR	Powierzchnia drzewostanów (pododdziałów) z uszkodzeniem [ha]	Stopnie uszkodzenia - powierzchnia [ha]			Orientacyjna powierzchnia zredukowana uszkodzeń [ha]
		1 (10 - 20%)	2 (21 – 50%) (21 - 40%)*	3 (>50%) (>40%)*	
1	2	3	4	5	6
OWADY	58,65	50,74	7,91	-	10,39
GRZYBY	1340,99	887,93	438,70	14,36	297,51
ZWIERZYNA	392,86	369,83	21,80	1,23	62,87
POŻAR	0,78	0,78	-	-	0,12
KLIMAT	193,92	183,92	1,68	8,32	34,41
WODNE	44,25	15,93	28,32	-	12,28
INNE	978,94	22,73	739,63	216,58	424,72
Łącznie	3010,39	1531,86	1238,04	240,49	842,30

* - dotyczy uszkodzeń od zwierzyny

Zinwentaryzowana i przedstawiona w powyższej tabeli powierzchnia drzewostanów uszkodzonych (kol. 2) jest sumą wszystkich szkód wykazanych w trakcie prac taksacyjnych. Szkody w poszczególnych pododdziałach zostały jednak przyporządkowane tylko do jednej (wiodącej) przyczyny uszkodzenia. Jest to spowodowane brakiem możliwości zakodowania w programie Taksator większej ilości takich przyczyn w ramach jednego opisu taksacyjnego.

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice zinwentaryzowano w ramach opisanych pododdziałów ponad 3 tys. ha drzewostanów, w których określono szkody powodowane przez czynniki biotyczne (wyraźnie dominujące) i abiotyczne. Powierzchnia ta to ponad 29% całej powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Niepołomice. Zdecydowana większość szkód zlokalizowana jest w pierwszym (blisko 50,1%) i drugim (około 41,1%) stopniu uszkodzeń. Zredukowana powierzchnia uszkodzonych drzewostanów wynosi ponad 0,84 tys. ha. Wówczas udział takiej powierzchni, do wspomnianej wcześniej całej powierzchni leśnej zalesionej, maleje do nieco ponad 8%.

W tutejszych lasach, spośród wszystkich rodzajów uszkodzeń drzewostanów, na największej powierzchni opisano te powodowane przez grzyby patogeniczne. Szkody te wyrządzane są przede wszystkim przez opieńkę oraz huby korzeni w drzewostanach starszych klas wieku. W trakcie prac taksacyjnych zauważalne były też uszkodzenia występujące w młodszych klasach wieku, powodowane głównie przez osutki sosny i mączniaka dębu. Do tej grupy uszkodzeń zakwalifikowano ponadto przyczyny zamierania jesionu.

W ostatnich latach coraz bardziej zauważalne na omawianym obszarze jest występowanie jemioli. Również podczas prac taksacyjnych opisano istotną powierzchnię drzewostanów zaatakowanych przez tego pasożyta. Mowa tu głównie o drzewostanach sosnowych w starszych klasach wieku. Ze względu na możliwości programu TAKSATOR szkody te zostały przypisane do tzw. uszkodzeń INNYCH, których ww. powierzchnia w całości dotyczy tej sytuacji. Uwaga dotycząca występowania jemioli znalazła się wówczas w polu informacji dodatkowych opisu taksacyjnego.

Zauważalne na terenie Nadleśnictwa są szkody wyrządzane przez zwierzynę. Zdecydowaną większość odnotowanej wyżej powierzchni, opisanej głównie w pierwszym stopniu uszkodzeń, zajmują drzewostany najmłodszych klas wieku uszkadzane przez zwierzynę płową. Szkody opisano

głównie w uprawach i młodnikach. Dotyczą one przede wszystkim drzewostanów sosnowych z dużym udziałem gatunków liściastych. Uszkodzenia powodowane są głównie przez zgryzanie i spalowanie młodych sosen i buków. Sytuacja ta w mniejszym stopniu dotyczy dębu ze względu na jego grodzenie.

Opisane szkody od klimatu dotyczą zwłaszcza uszkodzeń spowodowanych przez silne wiatry notowane głównie w latach 2016-2019. Opisana powierzchnia tych szkód nie jest do końca miarodajna, gdyż drzewa połamane lub powalone przez wiatr są traktowane jako tzw. „drewno martwe”, które nie podlega ocenie przy sporządzaniu opisu taksacyjnego. Efekty wiatrołomów widoczne są wówczas głównie w zwarcu uszkodzonych drzewostanów. W trakcie prac taksacyjnych opisano kilka hektarów zrębów sanitarnych i luk, będących efektem omawianych szkód.

Szkody od owadów powodowane są przede wszystkim przez szeliniaki w drzewostanach sosnowych oraz przez zwójki w drzewostanach dębowych. Szkody te nie mają istotnego znaczenia i zostały inwentaryzowane w pierwszym i drugim stopniu uszkodzenia.

Niewielka powierzchnia szkód powodowanych przez zakłócenia stosunków wodnych jest przede wszystkim efektem bardzo mocno rozwiniętej sieci rowów na gruntach leśnych Nadleśnictwa. Należy także zwrócić uwagę, że w części drzewostanów osłabionych w wyżej opisany sposób, jako wiodące przyjęto uszkodzenia od grzybów. Dotyczy to zwłaszcza drzewostanów starszych klas wieku.

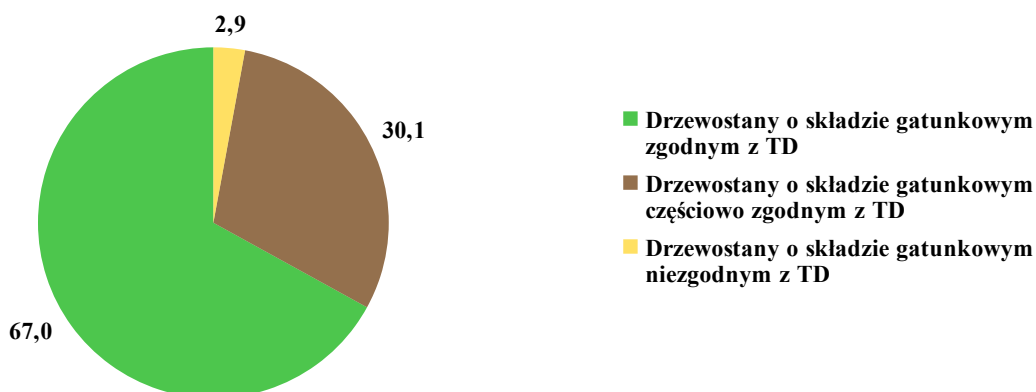
1.5.2.2. Zgodność składu gatunkowego z przyjętymi TD

W poniższej tabeli oraz na diagramie przedstawiono wykorzystanie potencjału siedlisk, ustalone na podstawie ocen zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z zakładanymi typami drzewostanów (TD).

Zestawienie 21. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych drzewostanów z przyjętymi TD oraz porównanie jej z poprzednim PUL

Ocena zgodności	Nadleśnictwo Niepołomice			
	Stan na 1.01.2012 r.		Stan na 1.01.2022 r.	
	Pow. [ha]	Udział [%]	Pow. [ha]	Udział [%]
1	2	3	4	5
Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z TD	3525,53	35,0	6858,88	67,0
Drzewostany o składzie gatunkowym częściowo zgodnym z TD	5926,95	58,9	3087,13	30,1
Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z TD	607,82	6,1	299,67	2,9
Razem	10060,30	100,0	10245,68	100,0

Rycina 14. Ocena zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych drzewostanów z przyjętymi TD



W porównaniu do minionego 10-lecia nastąpiły istotne, korzystne zmiany w ocenie zgodności składów gatunkowych tutejszych lasów z przyjętymi typami drzewostanów.

Obecnie 67% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice oceniono jako w pełni zgodne z przyjętym TD. W porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego jest to aż blisko dwukrotny wzrost w ocenie ich udziału w łącznej powierzchni leśnej zalesionej. Duża zgodność z siedliskiem wynika przede wszystkim z wysokiego udziału drzewostanów z przewagą sosny na siedliskach BMw i BMśw oraz dębu na siedliskach Lw i Lśw. Istotnym w tym przypadku jest również, iż na posiedzeniu KZP, poprzedzającej opracowanie omawianego PUL, przyjęto typ drzewostanu So na największym powierzchniowo BMw. Poprzednio nie przewidziano tego TD na tym TSL.

Wśród opisanych drzewostanów częściowo zgodnych z siedliskiem najistotniejsze są powierzchnie drzewostanów sosnowych w klasach odnowienia oraz jednogatunkowych drzewostanów sosnowych na siedliskach LMw i LMśw.

Niewielką powierzchnię drzewostanów niezgodnych z docelowym TD, stanowiącą jedynie bez mała 3% powierzchni leśnej zalesionej, powodują przede wszystkim jednogatunkowe drzewostany olszowe zlokalizowane poza siedliskami olsów oraz drzewostany brzożowe.

1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Średnia jakość hodowlana drzewostanów wyraża się cyframi - 22. Należy jednak podkreślić, że na terenie Nadleśnictwa Niepołomice opisano ponad 1,6 tys. ha drzewostanów, których cechy zarówno zdrowotne, jak i rozwojowe opisane zostały na najwyższych poziomach, tj. cyframi – 11, 12 lub 21. Są to kolejne informacje świadczące o zdrowotności i potencjale tutejszych lasów.

Jakość hodowlana upraw i młodników w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych wykazuje najwyższą możliwą średnią wynoszącą 11. Wysoki jest zwłaszcza stopień pokrycia ww. upraw i młodników gdzie ponad 96,1% z ogólnej ich powierzchni ma wskaźnik zadrzewienia 0,9 – 1,0. Należy zwrócić uwagę na brak upraw niezgodnych z typem siedliskowym lasu.

Uprawy i młodniki po rębniach złożonych odznaczają się bardzo dobrą jakością hodowlaną wyrażoną cyframi - 12, oraz bardzo wysokim pokryciem na poziomie blisko 95%.

Średnia jakość techniczna wszystkich gatunków w Nadleśnictwie wynosi 2,9. Niższe wartości oceny technicznej (3 i 4) pojawiają się głównie dla gatunków drzew ujętych w składach

liczniej występujących drzewostanów o złożonej strukturze wiekowej i gatunkowej, gdzie niską jakością techniczną posiadają gatunki młodsze, będące często w mniejszym udziale niż główny (starszy), a ich niezadowalającą jakością techniczną określa przeważnie próg pierśnicowy.

W kontekście przedstawionej wcześniej struktury siedlisk, klas wieku i składów gatunkowych jakością drzewostanów, zarówno hodowlaną jak i techniczną, należy uznać w Nadleśnictwie Niepołomice za właściwą.

1.5.4. Rodzaje powierzchni leśnej niezalesionej

Wśród powierzchni leśnej Nadleśnictwa Niepołomice, na terenie kilkudziesięciu pododdziałów, opisano ponad 78 ha gruntów leśnych niezalesionych. W poniższym zestawieniu powierzchnie te podsumowano w odniesieniu do kategorii użytkowania i rodzaju powierzchni jaka została przypisana do poszczególnych wyłączeń taksacyjnych.

Zestawienie 22. Wykaz pododdziałów występujących na powierzchniach leśnych niezalesionych

Grunty leśne niezalesione		Nadleśnictwo Niepołomice	
Kategoria użytkowania	Rodzaje powierzchni	Pododdziały	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
W produkcji ubocznej	plantacje choinek	-	-
	plantacje krzewów	-	-
	poletka łowieckie	7c, 11f, 29g, 49g,i, 74b, 78c, 80b, 106d, 108f, 116c,j, 151f, 154b, 182d, 186g, 187d, 215d, 219f, 220d, 231c, 234k, 235b, 253s, 259b, 288b, 426c, 427a, 454b, 458b, 480b	29,55
Do odnowienia	halizny	-	-
	zręby „zaległe”	25h, 76a, 108j, 139g,i, 149f, 181f	11,80
	płazowiny	-	-
Pozostałe	przewidziane do naturalnej sukcesji	14d, 33c, 36g, 50j, 54d, 73d, 74g, 82c, 182f, 202h, 275i, 276i, 280d, 285f, 297i-m, 299n, 304f, 306k, 411b, 438c, 450b, 467g, 471d, 481g, 482d, 498g	28,20
	objęte szczególnymi formami ochrony	144d, 145d, 188d	1,29
	przewidziane do małej retencji	4g, 10g, 50f, 117f, 153h, 185d, 186h, 234f, 253h, 278i	7,23
	wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	-	-
Łącznie			78,07

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice grunty leśne niezalesione stanowią jedynie blisko 0,76% całej powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

W produkcji ubocznej występują jedynie pododdziały określone jako poletka łowieckie (na powierzchni leśnej), których powierzchnia wynosi 29,55 ha. Nie zinwentaryzowano plantacji choinek i krzewów.

Wśród gruntów przeznaczonych do zalesienia opisano kilka pododdziałów w ramach zrębów „zaległych”, których łączna powierzchnia obejmuje 11,80 ha. Na terenie Nadleśnictwa nie odnotowano pozostałych rodzajów gruntów z tej kategorii, tj. halizn i płazowin.

Pozostałe grunty leśne niezalesione zajmują 36,72 ha. Większość z nich stanowią grunty przeznaczone do naturalnej sukcesji. Są to przeważnie niewielkie powierzchniowo pododdziały w miejscach trudno dostępnych, stanowiących polany śródleśne, ewidencyjnie zaliczone do

gruntów leśnych, pozbawione drzewostanów, których nie przewidziano do odnowienia. Wyjątek wśród nich stanowią dwa pododdziały opisane na terenie „Żubrowiska”, gdzie w ramach gruntów przeznaczonych do naturalnej sukcesji opisano 8,71 ha miejsca najczęstszego bytowania żubrów. Grunty przewidziane do małej retencji obejmują łącznie 7,23 ha. Resztę omawianej powierzchni leśnej niezalesionej stanowią grunty objęte szczególnymi formami ochrony. Obejmują one cmentarze i miejsca pamięci. Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice nie opisano wylesień na gruntach wyłączonych z produkcji.

1.5.5. Orientacyjna wielkość zasobów drewna martwego

Szacunek ilości tzw. „drewna martwego” (inaczej drewna drzew martwych) w Nadleśnictwie Niepołomice przeprowadzono podczas drugiego etapu prac terenowych, tj. w trakcie inwentaryzacji zasobów drzewnych przy zastosowaniu powierzchni kołowych. Wśród łącznej liczby powierzchni próbnych, która wyniosła ostatecznie 1235, na 157 spośród nich dokonano pomiaru drewna drzew martwych zgodnie z wytycznymi IUL.

Łączny zapas „drewna martwego” oszacowano na wysokim poziomie wynoszącym ponad 60,6 tys. m³, z czego:

- miąższość drewna drzew martwych stojących i złomów to ponad 33,1 tys. m³,
- miąższość drewna drzew martwych leżących to blisko 27,5 tys. m³.

Należy podkreślić, że inwentaryzacja zapasu drewna martwego została wykonana wyłącznie na powierzchni leśnej zalesionej w drzewostanach od IIa klasy wieku wzwyż. W drzewostanach tych zasobność drewna drzew martwych wynosi około 6,6 m³/ha.

Zbiorcze wyniki ww. inwentaryzacji zestawia Tabela XXI zamieszczona w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

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

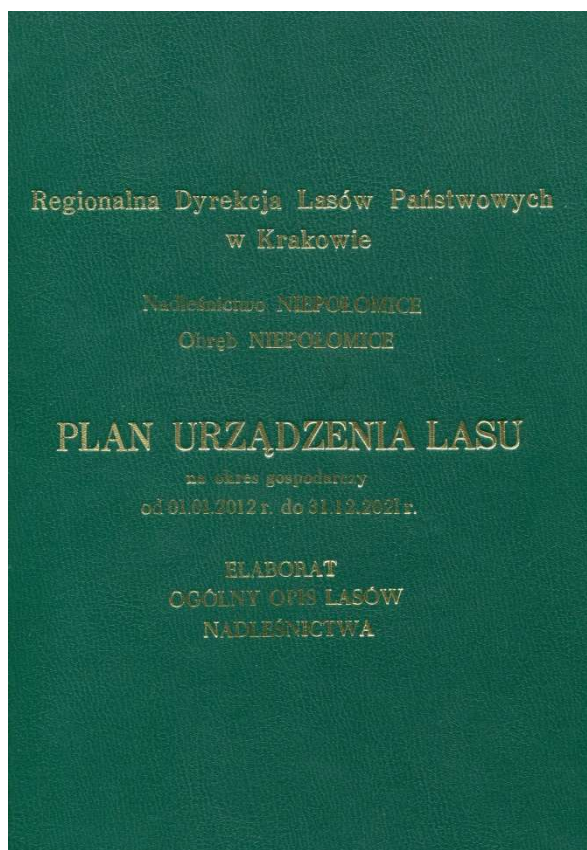
W rozdziale zamieszczono w wymienionej kolejności kopie lub przedruki następujących dokumentów, które stanowią:

- Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na Naradę Techniczno-Gospodarczą – Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 do 31.12.2021 r.
- Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu.
- Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.
- Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie.

Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice

**na Naradę Techniczno-Gospodarczą w sprawie
VI Rewizji Planu Urządzenia Lasu**

**Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice
za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.**



Niepołomice, dn. 21.01.2022 r.



Warszawa, dnia 24 października 2012 r.

MINISTER ŚRODOWISKA

DLP-lpn-611-32/42 374/12/JL

DECYZJA

Na podstawie art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.) oraz art. 104 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 31 sierpnia 2012 r. (data wpływu 03.09.2012 r.), znak: ZU-7015-34/12,

zatwierdzam

plan urządzenia lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Niepołomice w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, na lata 2012 – 2021.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych wnioskiem z dnia 31 sierpnia 2012 r., wystąpił o zatwierdzenie planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice.

Przedmiotowy plan zawiera:

1. opis lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia, wg stanu na dzień 1 stycznia 2012 r., o powierzchni łącznej 10 924,60 ha,
2. analizę gospodarki leśnej w minionym okresie,
3. program ochrony przyrody,
4. określenie zadań dotyczących:
 - etatu miażdżościowego użytków głównych (rębnych i przedrębnych) w ilości 427 094 m³ grubizny drewna netto,
 - projektowanej powierzchni zalesień i odnowień – 972,47 ha,
 - projektowanej powierzchni pielęgnowania lasu – 7 258,22 ha,
 - ochrony lasu, w tym również zadań ochrony przeciwpożarowej,
 - gospodarki łowieckiej,
 - potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie pismem znak: OP.II.410.8.2012.MM z dnia 27 czerwca 2012 r. oraz Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny pismem znak: NNZ.9022.4.203.2012 z dnia 27 kwietnia 2012 r., działając na podstawie art. 54 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), zaopiniowali projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2012 – 2021 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym należało orzec jak w sentencji.

Strona niezadowolona z decyzji, zgodnie z art. 127 § 3 k.p.a. może zwrócić się do organu, który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od otrzymania decyzji.

Otrzymuje

Dyrektor Generalny
Lasów Państwowych



Z up. MINISTRA
PODSEKRETAZ STANU
GŁÓWNY KONSERWATOR PRZYRODY
Janusz Zaleski

1. Zmiany w stanie posiadania i wyjaśnienie przyczyn zmian.

Powierzchnia gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice według stanu na dzień 01.01.2012 roku wynosiła **10924,5960 ha**.

Po dziesięcioleciu powierzchnia Nadleśnictwa zmieniła się i na dzień 31.12.2021 roku wynosi **10918,2935**.

1.1 Zmiany w okresie 2011-2021 w stanie posiadania Nadleśnictwa

Tab.1 Zmiany w okresie 2011-2021 w stanie posiadania Nadleśnictwa

Kategoria zmian	Nadleśnictwo razem
	(ha)
Stan wyjściowy na 1.01.2012	10924,5960
<u>Ubyło</u>	
Dostosowanie ewidencji do EGiB	0,4830
Przekazanie gruntów	7,5385
Sprzedaż	1,7333
Zamiana	0,0300
Inne	0,00
Razem ubyło:	-9,7848
<u>Przybyło</u>	
Dostosowanie ewidencji do EGiB	1,9874
Przejęcie gruntów	1,4649
Zamiana	0,0300
Inne	0,00
Razem przybyło:	3,4823
Bilans	-6,3025
Stan końcowy na 31.12.2021 r.	10918,2935

Główne przyczyny zmian to:

- Przekazania i przejęcia gruntów na podstawie decyzji organów administracji publicznej
- Sprzedaż nieruchomości
- Zamiana gruntów
- Dostosowanie ewidencji do Ewidencji Gruntów i Budynków

1.2 Zmiany powierzchni według głównych użytków.

Tab.2 Zmiany powierzchni według głównych użytków.

Data stanu	Powierzchnia						
	Leśna		Lasy razem	Grunty zadrzewione i zakrzewione	Użytki rolne	Użytki pozostałe	Ogółem
	Zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną					
1.01.2012	10181,6595	414,0701	10595,7296	5,4800	262,6437	60,7427	10924,5960
1.01.2021	10320,2034	279,4324	10599,6358	0,9100	298,3564	19,3913	10918,2935

1.3 Serwituty

Brak

1.4 Grunty we współwłasności z osobami fizycznymi.

Brak

1.5 Grunty przeznaczone do zalesienia

Brak

1.6 Informacje o wpisie do ksiąg wieczystych

Niemalże 100% powierzchni nieruchomości znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa ma założone księgi wieczyste.

1.7 Grunty wyłączone z produkcji leśnej.

Brak

Podsumowanie

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa w ciągu 10 lat została zmniejszona o **6,3025** ha. Zmiany powierzchni Nadleśnictwa nastąpiły przede wszystkim w wyniku sprzedaży osad, potrzeb budowy infrastruktury drogowej na podstawie tzw. „specustawy drogowej” (autostrada A4 – kompleks Winnica-Sikornica, przebudowa drogi gminnej - Staniątecka), przejmowania gruntów, ale także dokonanych ich sprzedaży i ich przekazania. Pozostałe zmiany wiązały się z dostosowaniem ewidencji Nadleśnictwa

do ewidencji powszechnej (EGiB) oraz zmianami w ewidencji gruntów spowodowanych modernizacjami i decyzjami zatwierdzającymi rozgraniczenia gruntów.

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 (wg Tab. 3. – stanowiącej Załącznik nr 1. do referatu)

Plan urządzenia lasu zatwierdzony dla Nadleśnictwa Niepołomice opracowany na lata 2012-2021 zatwierdzony został decyzją Ministra Środowiska z dnia 24 października 2012 r., znak: DLP-lpn-611-32/42371/12/JŁ i przewidywał do pozyskania w ramach użytkowania głównego:

- **427 094,00 m³** grubizny (netto), jako etat miąższościowy,
- w tym **229 205,00 m³** grubizny (netto) w użytkowaniu rębnym,
- pielęgnowanie lasu na powierzchni **7 258,22 ha**.

W analizowanym okresie etat miąższościowy w użytkowaniu głównym wykonano w ilości 418 391,80 m³, co stanowi 98 % wielkości planowanej. W użytkowaniu rębnym pozyskano drewno o miąższości 227 915,50 m³, co stanowi 99 % wielkości etatu. W rozmiarze powierzchniowym cięcia rębne zaplanowano na powierzchni łącznej 1919,83 ha a wykonano na powierzchni 1870,49 ha - co stanowi 97,43 % wielkości planowanej.

Udział użytków przygodnych rębnych w stosunku do masy pozyskanej w tej kategorii cięć wyniósł 13,48 %.

Etat powierzchniowy cięć przedrębnych ustalony w planie urządzenia lasu wynosił 5735,91 ha a wykonano 5645,69 ha, co stanowi 98,43 % rozmiaru.

Etaty powierzchniowe wg kategorii użytkowania przedrębnego wynosiły:

- CP-P 159,11 ha, wykonano 193,08 ha (121,35 %),
- TW 1091,61 ha, wykonano 1132,89 ha (103,78%),
- TP 4485,19 ha, wykonano 4319,72 ha (96,31 %).

W analizowanym okresie w ramach użytkowania przedrębnego pozyskano 190 476,30 m³, w tym 72 178,45 m³ (37,89 %) w ramach użytków przygodnych.



Plan Urządzania Lasu przewidywał w tym okresie etat użytków przedrębnych na poziomie 197 889,00 m³, wykonano więc 96,25 % wielkości planowanej osiągając średnią intensywność użytkowania przedrębnego na poziomie 33,74 m³/ha, wobec 34,5 m³/ha planowanej.

Intensywność cięć przedrębnych wynikała z potrzeb pielęgnacyjnych dynamicznie przyrastających drzewostanów średnich klas wieku oraz z konieczności utrzymywania dobrego stanu sanitarnego drzewostanów przedrębnych w drodze bieżącego usuwania ww. użytków przygodnych.

Nie uwzględniając użytkowania przygodnego, trzebieże wczesne wykonano z intensywnością 16,67 m³/ha, natomiast trzebieże późne z intensywnością 22,88 m³/ha.



Tab. 3 Zestawienie pozyskania drewna za okres 2012 – 2021 wg kategorii cięć i porównanie z etatem.

ROK	Użytki rębne						Użytki przedrębne										Ogółem		Pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów w pozyskaniu ogółem	
	Rębnie			Pozost.przest.płaz	Przygodne	Razem	CP		TW		TP		Przygodne	Razem						
	manip.	do odn.	m3	m3	m3	m3	ha	m3	ha	m3	ha	m3	m3	ha	m3	ha	m3	m3	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2012	133,76	68,7	17069,29		2395,03	19464,32	26,42	49,92	178,89	2168,25	779,45	13611,42	5198,68	984,76	21028,27	1118,52	40492,59	8456,19	20,88	
2013	245,88	86,53	22617,68		2461,64	25079,32	22,47	69,38	136,54	1897,03	484,24	8954,64	5218,52	643,25	16139,57	889,13	41218,89	8455,14	20,51	
2014	226,41	83,52	21781,6		3012,83	24794,43	33,04	79,33	145,99	2309,47	486,82	10384,17	6245,92	665,85	19018,89	892,26	43813,32	10246,02	23,39	
2015	247,1	85,23	24119,02		1728,59	25847,61	12,19	52,1	128,19	1948,34	427,98	11240,94	4790,21	568,36	18031,59	815,46	43879,2	7351,26	16,75	
2016	226,77	75,08	24432,06		3102,28	27534,34	13,09	76,63	153,66	2336,63	449,85	9172,1	6400,99	616,6	17986,35	843,37	45520,69	10965,89	24,09	
2017	182,73	76,56	21355,19		2336,2	23691,39	19,86	40,28	108,96	2135,41	483,49	12510,25	5883,41	612,31	20569,35	795,04	44260,74	9161,07	20,7	
2018	186,99	70,48	19015,09		3863,33	22878,42	6,13	29,08	93,31	2076,77	324,19	8594,94	8971,08	423,63	19671,87	610,62	42550,29	14148,21	33,25	
2019	114,69	48,42	14376,45		5589,18	19965,63	24,51	76,02	78,01	1578	232,24	6941,23	13349,03	334,76	21944,28	449,45	41909,91	20249,73	48,32	
2020	154,14	56,49	16224,93		3344,46	19569,39	18,67	71,99	33,55	479,79	236,38	5817,33	7215,63	288,6	13584,74	442,74	33154,13	10599,69	31,98	
2021	152,02	54,33	16197,78		2892,89	19090,67	16,7	23,52	75,79	1962,74	415,08	11610,12	8904,98	507,57	22501,36	659,59	41592,03	12236,00	27,73	
Razem	1870,49	705,34	197189,10		30726,43	227915,50	193,08	568,25	1132,89	18892,43	4319,72	98837,14	72178,45	5645,69	190476,30	7516,18	418391,80	111869,20	26,74	
Plan 10 lat	1919,83	744,72	228829	336		229205	159,11	2054	1091,61	25447	4485,19	170388		5735,91	197889	7655,74	427094			
% wykonania	97,43	94,77	86,17			99,44	121,35	27,66	103,78	71,24	96,31	58,00		98,43	96,25	98,18	97,96			

Na niepełne wykonanie powierzchniowe cięć rębnych i przedrębnych w analizowanym 10-leciu miały wpływ głównie czynniki niezależne od Nadleśnictwa.

Drzewostany Nadleśnictwa Niepołomice charakteryzują się podatnością na silne wiatry ze względu na płytki system korzeniowy. Wynika to z charakterystyki hydrologicznej terenu i wysokiego poziomu wód gruntowych na przeważającej części kompleksu leśnego. Ekstremalne zjawiska pogodowe w postaci silnych burz, trąb powietrznych (2016 r.) doprowadzały do rozproszonych i niezgodnych z planem cięć rozkładem szkód na terenie Nadleśnictwa, co obligowało do wprowadzania bieżących zmian w lokalizacji zabiegów hodowlanych celem uprzątnięcia lasu, dbałości o stan sanitarny oraz unikania deprecjacji drewna.

Dodatkowo nieregularne obradzanie nasion głównie przez drzewostany dębowe powodowały zaburzenia w ciągłości realizacji prac odnowieniowych, a w konsekwencji niepełny wymiar realizacji planowanych odnowień ze względu na brak materiału rozmnożeniowego i sadzeniowego.

Na taki stan rzeczy wpływ miało także poddanie się w analizowanym okresie przez RDLP w Krakowie procesowi certyfikacji gospodarki leśnej FSC. W ramach spełniania przez Nadleśnictwo Niepołomice *Zasad, kryteriów i wskaźników prawidłowej gospodarki leśnej wg standardów FSC* konieczne było wyznaczenie w poszczególnych nadleśnictwach drzewostanów wyłączonych z użytkowania. Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice wyłączono trwale z użytkowania, jako drzewostany reprezentatywne 400,84 ha gruntów (zgodnie z wymogami FSC). Wyszczególnione one zostały w niżej zamieszczonej tabeli wg stanu na maj 2021 r.

Tab. 4. Zestawienie powierzchni ekosystemów referencyjnych

Leśnictwo	Adres leśny w kodzie*	Powierzchnia [ha]	Przesłanka do zakwalifikowania do ekosystemów reprezentatywnych
Ispina	03-17-1-01-410 c-00	0,62	Drzewostan na obszarze podmokłego starorzecza
Ispina	03-17-1-01-411 b-00	1,13	Drzewostan na obszarze podmokłego starorzecza
Ispina	03-17-1-01-428 g-00	2,32	Sąsiedztwo Rezerwatu Wiślicko Kobyle
Ispina	03-17-1-01-436 c-00	1,34	Starorzecze
Ispina	03-17-1-01-438 c-00	0,55	Starorzecze
Ispina	03-17-1-01-439 d-00	0,8	Starorzecze
Ispina	03-17-1-01-440 f-00	1,02	Starorzecze
Ispina	03-17-1-01-447 b-00	1,97	Drzewostan na obszarze podmokłego starorzecza
Ispina	03-17-1-01-450 b-00	0,91	Podmokłe starorzecze



Leśnictwo	Adres leśny w kodzie*	Powierzchnia [ha]	Przesłanka do zakwalifikowania do ekosystemów reprezentatywnych
Ispina	03-17-1-01-451 c-00	1,37	Podmokłe starorzecze
Ispina	03-17-1-01-459 b-00	3,51	Otulina rezerwatu Lipówka
Ispina	03-17-1-01-459 f-00	3,95	Otulina rezerwatu Lipówka
Ispina	03-17-1-01-460 a-00	22,24	Rezerwat Lipówka
Ispina	03-17-1-01-460 b-00	1,43	Rezerwat Lipówka
Ispina	03-17-1-01-460 c-00	0,67	Rezerwat Lipówka
Ispina	03-17-1-01-460 ~a-00	0,4	Rezerwat Lipówka
Ispina	03-17-1-01-460 ~b-00	0,28	Rezerwat Lipówka
Ispina	03-17-1-01-460 ~d-00	0,71	Rezerwat Lipówka
Ispina	03-17-1-01-461 a-00	5,58	Otulina rezerwatu Lipówka
Ispina	03-17-1-01-461 d-00	1,73	Otulina rezerwatu Lipówka
Ispina	03-17-1-01-467 g-00	0,66	Podmokły drzewostan
Ispina	03-17-1-01-468 c-00	0,62	Podmokły drzewostan
Ispina	03-17-1-17-471 f-00	1,05	Mokradło
Ispina	03-17-1-01-474 d-00	5,7	Podmokły drzewostan
Ispina	03-17-1-01-474 h-00	9,03	Podmokły drzewostan
Ispina	03-17-1-01-475 a-00	2,03	Otulina rezerwatu Lipówka
Ispina	03-17-1-01-475 d-00	6,58	D-stan o charakterze naturalnym, liczne drzewa pomnikowe
Ispina	03-17-1-01-481 h-00	1,04	Mokradło
Ispina	03-17-1-01-482 f-00	1,83	Mokradło
Ispina	03-17-1-01-499 g-00	3,42	Rezerwat Koło
Dziewin	03-17-1-02-13 b-00	9,78	Podmokły d-stan o charakterze naturalnym
Dziewin	03-17-1-02-13 a-00	2,31	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-47 f-00	1,73	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-44 c-00	3,57	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-44 b-00	1,75	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-25 g-00	1,84	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-44 a-00	4,25	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-24 j-00	0,5	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-24 k-00	5	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-45 c-00	2,92	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-14 d-00	0,4	Mokradło
Dziewin	03-17-1-02-14 g-00	1,59	Podmokły d-stan w uroczysku Szydłowiec
Dziewin	03-17-1-02-25 f-00	7,51	Podmokły d-stan przy cieku Maślanka



Leśnictwo	Adres leśny w kodzie*	Powierzchnia [ha]	Przesłanka do zakwalifikowania do ekosystemów reprezentatywnych
Dziewin	03-17-1-02-29 c-00	3,37	Podmokły d-stan w uroczysku Gibiel
Dziewin	03-17-1-02-30 c-00	0,88	Podmokły d-stan w uroczysku Szydłowiec
Dziewin	03-17-1-02-30 h-99	0,35	Bagno
Dziewin	03-17-1-02-30 j-00	1,71	Strefa wokół gniazda bociana czarnego
Dziewin	03-17-1-02-45 a-00	3,02	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-45 b-00	3,25	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-47 g-00	3,44	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-48 a-00	5,01	Drzewostan przyrodniczo cenny
Dziewin	03-17-1-02-49 c-00	7,48	Drzewostan przyrodniczo cenny
Gawłówek	03-17-1-03-152 k-00	4,75	Drzewostan przyrodniczo cenny
Gawłówek	03-17-1-03-153 j-00	10,63	Cenny drzewostan przy zbiorniku wodnym Czarny Staw
Baczków	03-17-1-04-178 n-00	5,55	Drzewostan przyrodniczo cenny
Baczków	03-17-1-04-179 d-00	2,85	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Baczków	03-17-1-04-179 f-00	3,38	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Baczków	03-17-1-04-179 g-00	25,04	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Baczków	03-17-1-04-180 a-00	7,49	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Baczków	03-17-1-04-178 m-00	11,55	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Baczków	03-17-1-04-285 d-00	2,56	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Baczków	03-17-1-04-182 f-00	3,95	Mokradło w rejonie uroczyska Czyste
Baczków	03-17-1-04-183 d-00	6,81	Podmokły d-stan w rejonie uroczyska Czyste
Baczków	03-17-1-04-185 d-00	1,59	Drzewostan przyrodniczo cenny
Baczków	03-17-1-04-255 c-00	12,42	Rezerwat Dębina
Baczków	03-17-1-04-255 ~d-00	0,24	Rezerwat Dębina
Kłaj	03-17-1-05-244 a-00	3,37	Strefa wokół gniazda bociana czarnego
Kłaj	03-17-1-05-244b-00	9,96	Strefa wokół gniazda bociana czarnego
Kłaj	03-17-1-05-244 c-00	3,28	Strefa wokół gniazda bociana czarnego
Kłaj	03-17-1-05-271 a-00	6,68	Drzewostan przyrodniczo cenny
Kłaj	03-17-1-05-271 b-00	6,41	Drzewostan przyrodniczo cenny
Kłaj	03-17-1-05-287 f-00	4,04	Drzewostan przyrodniczo cenny
Kłaj	03-17-1-05-288 c-00	2,69	Drzewostan przyrodniczo cenny
Kłaj	03-17-1-05-288 f-00	11,7	Drzewostan przyrodniczo cenny
Przyborów	03-17-1-06-250 h-00	2,87	Drzewostan przyrodniczo cenny
Przyborów	03-17-1-06-250 i-00	2,12	Drzewostan przyrodniczo cenny
Przyborów	03-17-1-06-280 a-00	10,97	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo

Leśnictwo	Adres leśny w kodzie*	Powierzchnia [ha]	Przesłanka do zakwalifikowania do ekosystemów reprezentatywnych
Przyborów	03-17-1-06-248 k-00	0,91	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-248 l-00	0,95	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-248 j-00	2,68	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-248 m-00	1,82	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-249 c-00	2,18	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-249 d-00	0,98	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-249 f-00	0,99	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-249 g-00	1,06	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-250 j-00	2,25	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-275 f-00	1,56	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Przyborów	03-17-1-06-275 g-00	1,53	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Hysne	03-17-1-07-15 g-00	4,29	Rezerwat Gibiel
Hysne	03-17-1-07-31 c-00	3,83	Rezerwat Gibiel
Hysne	03-17-1-07-31 d-00	1,51	Rezerwat Gibiel
Hysne	03-17-1-07-31 i-00	10,33	Rezerwat Gibiel
Hysne	03-17-1-07-35 h-00	1,95	Drzewostan przyrodniczo cenny
Hysne	03-17-1-07-82 c-00	0,59	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Hysne	03-17-1-07-54 c-00	0,27	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Hysne	03-17-1-07-55 b-00	0,5	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Hysne	03-17-1-07-51 c-00	9,28	Rezerwat Gibiel
Sitowiec	03-17-1-07-133 a-00	2	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Sitowiec	03-17-1-07-133 c-00	2	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Sitowiec	03-17-1-08-140 d-00	2,8	Drzewostan przyrodniczo cenny
Sitowiec	03-17-1-08-140 g-00	2,65	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Sitowiec	03-17-1-08-298 a-00	3,04	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Sitowiec	03-17-1-08-302 b-00	2,13	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Sitowiec	03-17-1-08-309 a-00	1,47	Kompleks trudno dostępny
Sitowiec	03-17-1-08-309 b-00	2,1	Kompleks trudno dostępny
Sitowiec	03-17-1-08-309 c-00	8,63	Kompleks trudno dostępny
Sitowiec	03-17-1-08-310 a-00	0,42	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo
Sitowiec	03-17-1-08-310 c-00	5,09	Podmokły drzewostan cenny przyrodniczo

Podsumowanie



Lasy Nadleśnictwa Niepołomice są lasami wielofunkcyjnymi. Pełnią szereg funkcji produkcyjnych (gospodarczych), ekologicznych (ochronnych), i społecznych. Najważniejszą funkcją gospodarczą pozostaje nadal produkcja drewna, pewne znaczenie ma również pozyskanie innych produktów lasu jak: grzyby, owoce leśne, zioła czy gospodarka łowiecka. Z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje środowiskotwórcze (wodochronne, glebochronne i klimatyczne) oraz społeczne (rekreacyjne i krajobrazowe). Na podstawie tych funkcji wyróżniono szereg kategorii ochronności, co stawia przed gospodarzem lasu coraz wyższe wymagania względem realizacji powierzonych mu zadań. Działalność Nadleśnictwa Niepołomice, jest zbieżna z modelem wielofunkcyjnego zagospodarowania, wybranym za cel rozwoju regionu w dokumentach planistycznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego oraz gminnego.

2.2 Hodowla Lasu

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

Tab. 5. Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w poszczególnych latach dla Nadleśnictwa

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje		
	Otwarte		pod osłoną			poprawki i uzupełnienia	wprowadzanie podszyców	gleby	upraw	młodników	nawożenie	agrotechniczne	wodne
	plazowiny, halizny, zręby	grunty nieleśne	przy rębniach złożonych	posadzenia	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												
2012	52,34		26,62		1,68	12,74		143,54	83,41	120,11		82,46	
2013	26,50		52,09	0,25	1,87	7,85		111,47	86,79	145,61		76,88	
2014	18,59		71,60	1,50	3,32	10,44		70,82	82,09	133,79		87,32	
2015	5,45	1,95	81,86	0,30		2,37		99,43	62,99	124,87		74,04	
2016	7,29	3,20	54,27	0,30	5,10	7,70		59,49	77,38	109,40		64,86	
2017	15,22		64,29		0,63	8,65		86,73	87,25	110,08		58,33	
2018	13,50		49,69		0,85	8,48		56,56	79,44	105,07		42,87	
2019	6,21		55,93	1,45	1,55	8,92		48,84	85,70	99,80		82,27	
2020	13,24		57,40		5,31	5,05		36,29	68,10	117,78		73,08	
2021	6,21		53,29		0,93	3,37		108,75	90,86	127,39		30,27	
Razem	164,55	5,15	567,04	3,80	21,24	75,57	0	821,92	804,01	1193,90	0	672,38	0
Orientacyjne zadania na ubiegły okres	166,96	6,78	658,92	8,18	35,21	96,42		975,16	1052,10	1142,73		822,50	
% wykonania	98,56	75,96	86,06	46,45	60,32	78,38		84,29	76,42	104,48		81,75	

Ponadto: ODN-ZRBN – 3,31ha w 2020 r.; ODN-ZŁOŻN – 1,65 ha w 2019 r.

2.2.2 Zalesienia

W planie urządzeniowym zaplanowano wykonanie 6,78 ha odnowień na gruntach porolnych, wykonano w analizowanym okresie 5,15 ha zalesień, co stanowi 75,96 % wykonania zadań w tym zakresie.

2.2.3 Odnowienia

Na lata 2012-2021 Plan Urządzenia Lasu zakładał wykonanie ogółem 869,27 ha odnowień, w tym 166,96 ha na powierzchniach otwartych oraz 702,31 ha pod osłoną

drzewostanu. Na powierzchni otwartej wykonano odnowienia o łącznej powierzchni 164,55 ha, (tj. 98,55 zadań planowych) natomiast odnowienia pod osłoną drzewostanu, podsadzenia produkcyjne i dolesienia luk wykonano na łącznej powierzchni 592,08 ha (tj. 86,05 % zadań planowych).

Reasumując Nadleśnictwo wykonało ogółem 756,63 ha odnowień, co stanowi 87,00 % wielkości zaplanowanej w PUL. Odnowienia sztuczne zajmowały łącznie powierzchnię 751,67 ha (to jest 99,34 % powierzchni odnowionych), natomiast odnowienia naturalne uznano na łącznej powierzchni 4,96 ha (w tym 3,31 ha na powierzchniach otwartych oraz 1,65 ha pod osłoną drzewostanu) to jest na 0,65 % powierzchni odnowionych.

Niewykonanie zaplanowanych odnowień na łącznej powierzchni 112,64 ha wynika - jak już wspomniano - głównie z powodu nieregularnego obradzenia nasion przez drzewostany dębowe, co powodowało zaburzenia w ciągłości realizacji prac odnowieniowych, w konsekwencji niepełny wymiar realizacji planowanych odnowień ze względu na brak materiału rozmnożeniowego i sadzeniowego.

2.2.4 Poprawki i uzupełnienia

Plan Urządzenia Lasu na lata 2012-2021 zakładał wykonanie 96,42 ha poprawek i uzupełnień. Nadleśnictwo zrealizowało ww. zadania na powierzchni 75,57 ha, co stanowi 78,38 % planu. Bieżąca analiza potrzeb planowania i wykonywania poprawek pozwoliła odstąpić od części jej realizacji. Świadczy to o osiągnięciu lepszych niż planowane udatności upraw.

2.2.5 Pielęgnowanie lasu

W Planie Urządzenia Lasu w minionym 10-leciu zaplanowano:

- pielęgnację gleby w uprawach na pow. 975,16 ha,
- czyszczenia wczesne na pow. 1052,10 ha,
- czyszczenia późne na pow. 1142,73 ha.

Nadleśnictwo zrealizowało ww. wskazówki w następującym rozmiarze:

- pielęgnacja gleby w uprawach na pow. 821,92 ha - tj. 84,29 %.
- czyszczenia wczesne w wyrosniętych i nowopowstałych uprawach i nalotach na pow. łącznej 804,01 ha – tj. 76,42 %,
- czyszczenia późne młodników i podrostów wykonano na pow. 1193,90 ha - tj. 104,48 %.

Zabiegami pielęgnacyjnymi objęto wszystkie uprawy i młodniki, zarówno z odnowień sztucznych jak i naturalnych, wymagające przeprowadzenia tych zabiegów.

Niepełne wykonanie pielęgnacji gleby wynika z:

- braku potrzeb wykonania tego zabiegu w niektórych uprawach – również w uznanych odnowieniach naturalnych, które ze względu na stopień rozwoju i wysokość nie wymagały już pielęgnacji,
- z niepełnego wykonania planu odnowienia lasu.

Nieznaczne przekroczenie powierzchni czyszczeń późnych wynika z zaobserwowanych na gruncie potrzeb młodego pokolenia lasu w tym zakresie.

Melioracje agrotechniczne zrealizowano na powierzchni mniejszej od zaplanowanej. Rozmiar realizacji tego zabiegu związany był z niepełną realizacją planowanych cięć rębnych oraz powierzchnią odnowień powstających w sposób naturalny, gdzie w praktyce zabieg ten jest ograniczany lub zbędny.

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.

Wykonanie wszystkich planowanych cięć i zabiegów hodowlanych w znacznym stopniu przyczyniło się do poprawy struktury drzewostanów, podniesienia ich odporności na szkodliwe czynniki biotyczne, korzystnie wpłynęło na skład gatunkowy oraz w konsekwencji leprze przystosowanie do siedliska i panujących warunków klimatycznych. W wyniku prowadzonych cięć konsekwentnie spada udział sosny, a wzrasta udział drzewostanów dębowych lub ze znacznym udziałem dębu, co powoduje wzrost udziału cenniejszych i bardziej dopasowanych do potencjału siedliskowego drzewostanów. Ingerencja w strukturę drzewostanów w trakcie wykonywania cięć spowodowała jej większe przystosowanie u poszczególnych gatunków dając w efekcie większą stabilność (wiatr, woda).

Zapas zasobów drzewnych na powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) w Nadleśnictwie Niepołomice zwiększył się jedynie o 48,5 tys. m³. Zmiana ta wynosi niecałe 2%. Wynika to ze wzrostu ww. powierzchni, o blisko 139 ha. Tak nieznaczny wzrost zapasu jest m.in. następstwem „starzejących” się drzewostanów, w których kulminacja przyrostu minęła już w pierwszej dekadzie obecnego wieku.

W okresie ostatniego 10-lecia w odniesieniu do głównych gatunków w drzewostanach największy wzrost powierzchni i zapasu (w odniesieniu do gatunków panujących) dotyczy Db i Bk. Natomiast, jeśli chodzi o gatunki główne tracące swój udział to najistotniejsze zmiany dotyczą So. Warto zauważyć bardzo wyraźny ubytek

drzewostanów z panującym Js, choć gatunek ten nie przekraczał nawet 1,5% powierzchni leśnej zalesionej od 30 lat.

Poniższe dane, w odniesieniu do składów gatunkowych lasów, świadczą o korzystnych zmianach zachodzących w drzewostanach Nadleśnictwa. W 1992 roku na 65,5% powierzchni panowała So. Obecnie, mimo wzrostu powierzchni leśnej zalesionej o 210 ha, gatunek ten zmniejszył swój udział do 61,2%. Wzrósł udział drzewostanów z panującym Db z niecałych 18% do 20,6%. Jeszcze wyraźniej wzrósł udział drzewostanów z panującym Bk, Gb i Lp. Powierzchnia takich drzewostanów od 1992 roku wzrosła prawie aż 3-krotnie. Obecnie drzewostany z panującymi gatunkami liściastymi zajmują ponad 37% powierzchni leśnej zalesionej, w 1992 roku było to niecałe 33%. Przekłada się to m.in. na wyraźny wzrost powierzchni tzw. drzewostanów zgodnych z siedliskiem (inaczej TSL, a właściwie z typem drzewostanu – TD). Obecnie jest ich już 67%.

Tab. 6. Powierzchniowy i procentowy udział gatunków / grup gatunków do całej powierzchni leśnej.

Stan na rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	So jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)	Md i Św jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)	Db jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)	Bk, Lp i Gb jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)	Ol jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)	Brz jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)	Js jako gat. pan. (ha) i jej udział w pow. leśnej zal. (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1992	10 035,60	6 568,16 65,5	133,38 1,3	1 803,32 17,9	151,02 1,5	1 067,85 10,6	143,51 1,4	135,98 1,4
2002	10 010,88	6 355,30 63,5	138,46 1,4	1 913,75 19,1	192,13 1,9	1 099,97 11,0	126,63 1,3	160,12 1,6
2012	10 060,30	6 218,63 61,8	152,65 1,5	1 917,07 19,1	292,01 2,9	1 120,82 11,1	143,43 1,4	170,82 1,7
2022	10 245,68	6 275,13 61,2	133,87 1,3	2 105,93 20,6	434,19 4,2	1 074,60 10,5	129,93 1,3	49,51 0,5

Tab. 7. Porównanie udziału powierzchniowego i miąższościowego według gatunków w Nadleśnictwie Niepołomice

Data	01.01.2012					01.01.2022					Różnica w udziale powierzchnio- wym	Różnica w udziale miąższościo- wym
Gatunek panują- cy	Pow.	Udział	Miąższość	Udział	Zaso- bność	Pow.	Udział	Miąższość	Udział	Zaso- bność	(punkty %)	(punkty %)
	ha	%	m3	%	m3/ha	ha	%	m3	%	m3/ha		
SO	5110,90	50,80	1584320	56,55	310	4806,4	47,55	1590230	55,59	331	-3,25	-0,96

Data	01.01.2012					01.01.2022					Różnica w udziale powierzchniowym	Różnica w udziale miąższościowym
Gatunek panujący	Pow. ha	Udział %	Miąższość m3	Udział %	Zasobność m3/ha	Pow. ha	Udział %	Miąższość m3	Udział %	Zasobność m3/ha	(punkty %)	(punkty %)
SO.C	4,31	0,04	0	0	0	4,31	0,04	310	0,01	72	0,00	0,01
SO.WE	0,23	0,00	40	0	174	0,23	0,00	55	0	239	0,00	0
MD	293,26	2,92	54050	1,93	184	295,37	2,92	68540	2,4	232	0,00	0,47
ŚW	81,54	0,81	9925	0,35	122	98,32	0,97	15955	0,56	162	0,16	0,21
JD	2,28	0,02	540	0,02	237	10,58	0,10	680	0,02	64	0,08	0
BK	362,20	3,60	43525	1,55	120	481,75	4,77	60100	2,1	125	1,17	0,55
DB/DB.S	1892,43	18,81	548300	19,57	290	2188,58	21,65	560740	19,6	256	2,84	0,03
DB.C	68,13	0,68	16725	0,6	245	65,06	0,64	18260	0,64	281	-0,04	0,04
KL	1,74	0,02	165	0,01	95	7,73	0,08	215	0,01	28	0,06	0
JW.	6,84	0,07	790	0,03	115	28	0,28	735	0,03	26	0,21	0
WZ	2,75	0,03	730	0,03	265	3,15	0,03	805	0,03	256	0,00	0
JS	204,63	2,03	47570	1,7	232	168,61	1,67	37745	1,32	224	-0,36	-0,38
GB	279,01	2,77	86905	3,1	311	268,02	2,65	98720	3,45	368	-0,12	0,35
BRZ	477,70	4,75	112755	4,03	236	442,1	4,37	112225	3,92	254	-0,38	-0,11
OL	1150,12	11,43	257765	9,2	224	1114,14	11,02	253480	8,86	228	-0,41	-0,34
OL.S	0,53	0,01	95	0	179	0,53	0,01	120	0	226	0,00	0
TP	0,10	0,00	40	0	400	0,1	0,00	50	0	500	0,00	0
OS	3,66	0,04	730	0,03	199	3,46	0,03	735	0,03	212	-0,01	0
LP	117,00	1,16	36110	1,29	309	115,22	1,14	40855	1,43	355	-0,02	0,14
AK	0,94	0,01	200	0,01	213	0,73	0,01	165	0,01	226	0,00	0
WZ.S						6,43	0,06	0	0	0	0,06	0
ŚL.A						0,24	0,00	0	0	0	0,00	0
RAZEM	10060,30	100,00	2801280,00	100,00		10109,06	100,00	2860720,00	100,00			

Tab. 8. Porównanie tendencji zmian miąższościowych dla wybranych gatunków

Gatunek	Miąższość początkowa [m3]	Miąższość aktualna [m3]	Zmiana miąższości [m3]	Zmiana miąższości [%]
SO	1584320	1590230	5910	+ 0,37
MD	54050	68540	14490	+ 26,81
ŚW	9925	15955	6030	+ 60,76
JD	540	680	140	+ 25,93
DB	548300	560740	12440	+ 2,27
BK	43525	60100	16575	+ 38,08

JW.	790	735	-55	- 6,96
JS	47570	37745	-9825	- 20,65
BRZ	112755	112225	-530	- 0,47
OL	257765	253480	-4285	- 1,66

Tab. 9. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych Planach Urządzenia Lasu oraz w prognozie - Nadleśnictwo Niepołomice

L.p.	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan na rok					
			1979**	1992**	2002**	2012**	2022	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha*	10 055	10 097	10 086	10 182	10 324	10 324
2	Zasoby miąższości (pow. leśna zal. i niezal.)	w tys. m ³	2 188	2 493	2 825	2 818	2 866	2 792
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach lub klasach wieku							
	Ila	m ₃	145	122	109	145	115	-
	IIb	m ₃	209	187	195	193	196	-
	IIIa	m ₃	244	276	288	260	263	-
	IIIb	m ₃	263	306	301	297	304	-
	IVa	m ₃	297	326	339	320	306	-
	IVb	m ₃	309	338	352	362	361	-
	Va	m ₃	303	320	362	360	358	-
	Vb	m ₃	312	317	365	388	368	-
	VI	m ₃	308	300	373	376	402	-
	VII i starsze	m ₃	350	339	423	425	439	-
	KO	m ₃	-	241	224	254	264	-
	KDO	m ₃	-	358	-	294	289	-
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zal. i niezal.)	m ₃	218	248	282	277	278	271
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	55	60	65	70	74	77
6	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów (pow. leśna zal.) na 1 ha - przyrost tablicowy	m ₃	-	6,4	6,7	6,0	5,8	-
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ₃	2,0	1,0	1,3	2,5	2,8	3,7

8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ₃	1,5	2,1	2,7	2,6	2,3	2,7
9	Uzyskany w ub. okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów z 1 ha - przyrost użyteczny	m ₃	6,7	6,1	7,4	4,6	5,2	-

* - w pełnych hektarach,

** - dane przyjęte z Elaboratu PUL z 2012 roku.

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

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

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat										
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym			Uprawy przepadłe	Razem
		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
BMŚW	91E0	3,68				0,78						4,46
BMW		15,10				1,78						16,88
LMŚW		3,39										3,39
LMW		3,02				1,83						4,85
LMB						2,92						2,92
LŚW		12,36										12,36
	9170	1,23										1,23
		0,72										0,72
LW		8,20										1,11
OL		44,18	2,03									46,21
Ogółem		91,88	2,03		7,64	1,96						103,51



Uprawy i młodniki do lat 10 na powierzchniach otwartych zajmują w Nadleśnictwie Niepołomice 103,51 ha. Skład gatunkowy tych upraw jest zgodny lub częściowo zgodny ze składem pożądanym. Nie występują uprawy niezgodne z pożądanym składem gatunkowym.

Upraw zgodnych ze składem pożądanym w Nadleśnictwie Niepołomice znajduje się 93,91 ha, natomiast częściowo zgodnych ze składem gatunkowym – 9,60 ha.

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

Ogółem odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki w Nadleśnictwie Niepołomice zajmują powierzchnię łączną 2001,72 ha, z czego:

- 1419,16 ha (70,90 %) przypada na drzewostany w klasie odnowienia,
- 541,53 ha (27,05 %) stanowią uprawy i młodniki po rębniach złożonych,
- 41,03 ha (2,05 %) przypada na drzewostany w klasie do odnowienia.

Przeciętny procent pokrycia uprawami i odnowieniami podokapowymi wynosi 53,9% z czego w klasie odnowienia 39,2 %, klasie do odnowienia 13,2 %, a na powierzchniach z uprawami po rębniach złożonych 94,9 %.

Na podstawie przedłożonej charakterystyki należy stwierdzić, że stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych jest dobry, a ich jakość hodowlana wysoka. Duży udział w gatunkach panujących młodego pokolenia dębu, buka, grabu i sosny na siedliskach nizinnych oraz buka, dębu, grabu i gatunków domieszkowych na siedliskach wyżynnych jest potwierdzeniem odpowiedniego składu gatunkowego odnowień, upraw i młodników.

Ogółem odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki w Nadleśnictwie Niepołomice pokrywają 19,4 % powierzchni leśnej.

Tab. 11. Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

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	BMŚW	9170	BK	40,99	54,8	21
				1,59	60,0	22
	BMŚW	9170	DB	113,05	35,5	11
				2,05	30,0	11
	BMŚW	9110	JW	1,27	30,0	11
	BMW		BK	14,94	40,8	11
	BMW	9110	DB	479,76	35,1	11
				13,95	47,7	21
	BMW	9110	GB	5,97	70,0	22
	BMW		JW	3,85	30,0	12
	LMŚW	9110	BK	62,06	44,1	21
	LMŚW		DB	75,81	38,9	11
		9110		4,4	30,0	11
	LMŚW		JD	52,27	49,8	11
	LMŚW	9170	JW	3,66	40,0	12
	LMW		BK	29,24	47,8	11
	LMW	91E0	DB	264,32	33,0	11
				5,75	30,0	11
		9170		4,06	30,0	12
				8,78	30,0	22
	LMW	9170	GB	5,95	70,0	22
	LMW		ŚW	1,77	30,0	22
	LŚW	9170	BK			
				2,66	60,0	11
	LŚW	9170	DB			
				30,74	50,2	22
	LW	9170	BK	1,10	80,0	22
				2,03	70,0	22



Nadleśnictwo Niepołomice – Referat NTG 2022

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
	LW	9170	DB	3,28	30,0	11
		91E0		116,11	48,2	21
		91F0		2,11	30,0	11
		91F0		3,37	30,0	22
	LW	9170	GB	40,05	60,0	22
	OL	9170	DB	8,56	32,3	11
		9170		5,3	30,0	22
		91E0		8,36	30,0	12
Razem				1419,16	39,2	11
KDO	BMŚW		BK	11,95	20,0	12
	BMW		BK	15,58	13,2	22
	BMW		BRZ	6,00	40,0	23
	LMW		BK	2,76	20,0	22
	LMW		LP	4,74	10,0	22
Razem				41,03	19,2	22
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		BK	4,05	80,4	12
	BMŚW		DB	1,00	80,0	22
	BMW		BK	17,07	95,1	11
	BMW		SO	67,97	99,1	12
		9110		10,88	100,0	12
	LMŚW		BK	37,74	84,9	12
	LMŚW		DB	14,02	90,0	12
		91E0		3,59	100,0	12
	LMŚW		SO	73,74	98,6	12
		91E0		5,26	100,0	12
	LMW		BK	3,21	80,0	22
	LMW		DB	21,43	100,0	12
		9170		5,05	80,0	32
	LMW		OL	8,38	86,7	21
		9170		6,61	100,0	22
		91E0		9,25	121,4	22
	LMW		SO	76,73	95,9	12
		9110		11,91	100,0	11
	LŚW		BK			
		9170		8,40	90,0	12
	LŚW		DB			
		9170		17,48	93,0	22
	LW		DB	61,25	94,1	22
		9170		45,32	86,2	22
	LW		JS			
		91E0		1,29	80,0	33
	LW		OL	3,04	100,0	12
	OL		DB	2,59	100,0	11
	OL		OL	13,48	95,3	11
	OL		SO			
		91E0		4,52	100,0	12
	OLJ		DB	6,27	90,0	21
Razem				541,53	94,9	12
Ogółem				2001,72	53,9	12

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

4.1. Szkody biotyczne

4.1.1. Szkody powodowane przez zwierzynę.

Najważniejszymi rodzajami szkód powodowanymi przez zwierzynę są szkody od zwierzyny płowej: zgryzanie, spalowanie i czemchanie.

Rozmiar i umiejscowienie szkód przedstawia poniższa tabela:

Tab. 12. Szkody w uprawach i młodnikach od zwierzyny płowej w latach 2012-2021

ROK wykonania szacunku	Szacunkowa powierzchnia uszkodzeń /ha/												Uwagi dotyczące metodyki
	UPRAWY			MŁODNIKI			D-STAN			UPRAW+MŁODNIKI+D-STAN			
	20-40%	>40%	razem	20-40%	>40%	razem	20-40%	>40%	Razem	20-40%	>40%	razem	
1	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2021	14,7	2,4	17,1	16,85	6,8	23,65	2,17	0	2,17	33,72	9,2	42,92	pow. 1/3 IOL 2011 zgr. pędu głównego
2020	13,17	2,85	16,02	25,4	1,27	26,67	0	0	0	38,57	4,12	42,69	
2019	11,22	1,4	12,62	3,45	0,9	4,35	0	0	0	14,67	2,3	16,97	
2018	14,93	5,12	20,05	15,13	1,4	16,53	0	0	0	30,06	6,52	36,58	
2017	35,29	5,21	40,5	15,93	1,7	17,63	0	0	0	51,22	6,91	58,13	
2016	26,98	4,58	31,56	25,47	3,45	28,92	0	0	0	52,45	8,03	60,48	
2015	38,64	4,47	43,11	29,34	0,8	30,14	1,5	0	1,5	69,48	5,27	74,75	
2014	23,53	0,54	24,07	38,89	2,62	41,51	0	0	0	62,42	3,16	65,58	
2013	24,57	0,84	25,41	45,58	1,72	47,3	0	0	0	70,15	2,56	72,71	
2012	22,84	0,4	23,24	17,86	1,12	18,98	0	0	0	40,7	1,52	42,22	
Razem	225,87	27,81	253,68	233,9	21,78	255,68	3,67	0	3,67	463,44	49,59	513,03	

Głównym sprawcą szkód w ostatnim 10-leciu na terenie Nadleśnictwa był jeleń – 68,21 % wszystkich szkód, kolejna była sarna – 23,60 %, następnie: bóbr – 2,73 %, łos – 2,66 %, zając – 1,95 % i dzik – 0,86 % szkód.

Nadleśnictwo w ostatnim 10-leciu wykonało następujące działania ochronne zmierzające do ograniczenia szkód od ww. ssaków:

- zabezpieczanie upraw repelentami – zabezpieczono łącznie ok. 394,64 ha,
- grodzenie upraw – ogrodzono łącznie powierzchnię 512,98 ha,
- Palikowanie – opalikowano łącznie ok. 6,13 ha

Powierzchnia obserwowanych szkód w uprawach i młodnikach na przestrzeni lat 2012-2021 wykazywała mniej więcej stałą tendencję z trendem malejącym od roku 2018.

W analizowanym okresie widoczny jest trend do kumulowania się szkód tak w uprawach jak i młodnikach. Szkody w drzewostanach stanowią natomiast mniejszy problem.

Zarówno w uprawach jak i w młodnikach największe powierzchnie szkód notowano w przypadkach uszkodzenia w przedziale 20-40% drzew na powierzchni, w mniejszym rozmiarze szkody >40 % drzew.

Tab. 13. Zestawienie powierzchni zabezpieczonej przed szkodami od zwierzyny w latach 2012-2021

LATA	<i>Powierzchnia zabezpieczona przed zgryzaniem w ha</i>	<i>Powierzchnia zabezpieczona przed spalowaniem w ha</i>	<i>Powierzchnia grodzień nowych w ha</i>	<i>Powierzchnia zabezpieczona w roku</i>
2012	28,00	2,38	56,36	86,74
2013	28,44	1,65	54,01	84,10
2014	31,08	0,00	41,47	72,55
2015	39,47	1,05	41,47	81,99
2016	39,73	0,15	58,41	98,29
2017	40,30	0,00	59,70	100,00
2018	51,56	0,20	41,56	93,32
2019	51,73	0,00	49,89	101,62
2020	47,96	0,00	61,56	109,52
2021	36,37	0,70	48,55	85,62
Razem	394,64	6,13	512,98	913,75

Profilaktyka w zakresie przeciwdziałania szkodom od zwierzyny w analizowanym okresie polegała przede wszystkim na wykonywaniu zabezpieczeń przed zgryzaniem na pow. łącznej 394,64 ha.

W znacznym zakresie stosowano gradzenia (ogrodzono łącznie 512,98 ha). Ogółem w ciągu analizowanego okresu Nadleśnictwo Niepołomice zabezpieczyło 913,75 ha powierzchni leśnych.

Powierzchnia wykonywanych zabezpieczeń przed zgryzaniem wahała się od 51,73 ha w roku 2019 do 28,00 ha w roku 2012 i w ostatnich latach wykazuje tendencję w miarę stałą – ściśle skorelowaną z ilością odnowień gatunkami liściastymi (głównie bukiem) oraz iglastymi (świerkiem).

Przez cały okres poddany analizie podstawowym sposobem zabezpieczania upraw przed zgryzaniem było użycie repelentów chemicznych.

Drugim kierunkiem zabezpieczania przed zwierzyną powierzchni odnawianych było ich gradzenie. Zabezpieczane w ten sposób były nowo zakładane uprawy sosnowe, dębowe – szczególnie narażone na permanentne zgryzanie przez zwierzynę.

4.1.2. Choroby grzybowe

W ostatnim 10-leciu na terenie Nadleśnictwa Niepołomice nie wystąpiły istotne zagrożenia ze strony szkodliwych owadów i grzybów.

Największe spektrum chorób grzybowych odnotowuje się w szkółkach. Są to typowe zagrożenia dla materiału szkółkarskiego (gł. grzyby wywołujące zgorzele siewek, osutkę sosny, mączniaka dębu). Zagrożone powierzchnie były diagnozowane na bieżąco i objęte były zabiegami ochronnymi. Należy liczyć się z dalszym ich występowaniem i potrzebą działań zarówno profilaktycznych jak i interwencyjnych.

W uprawach i młodnikach szkody wywołują grzyby powodujące zamieranie jesionu, osutkę sosny, mączniaka dębu oraz lokalnie zamierania pędów So.

W drzewostanach starszych szkody powodowane przez choroby grzybowe dotyczą głównie zamierania jesionu, lokalnego występowania drzew zahubionych iglastych, huby sosny oraz rozproszonego występowania chorób korzeni (huby korzeni, opieniek).

Proces zamierania jesionu dotyczy wszystkich klas wieku i obserwowany jest na całym terenie Nadleśnictwa.

4.1.3. Szkodniki owadzie

Występujące okresowo pojawy czynników chorobotwórczych – szczególnie dot. osnu gwaździstej - miały charakter lokalny i nie wywołały większych strat w drzewostanach, od roku 2019 nie stwierdza się tego zagrożenia. W ubiegłym okresie gospodarczym w lasach Nadleśnictwa prowadzony był monitoring zagrożeń przez owady poprzez:

- kontrole występowania szkodników korzeni - na szkółkach i gruntach porolnych przeznaczonych do zalesień
- kontrole występowania brudnicy mniszki – za pomocą pułapek feromonowych (odłowy samców) oraz metodą transektu (liczenia samic na drzewach)
- jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny – na stałych partiach kontrolnych
- kontrole zagrożenia drzewostanów przez kambio- i ksylofagi – pułapki klasyczne i feromonowe, bieżące wyznaczanie posuszu czynnego
- kontrole występowania foliofagów dębów – określanie uszkodzenia koron drzew

Spośród szkodników liściożernych starszych d-stanów So największe znaczenie na terenie N-ctwa ma osnuja gwiaździsta oraz w ostatnich latach kornik ostrozębny. W okresie 1996-1999 roku szkodnik występował we wzmożonej liczebności na terenie l-ctw: Stanisławice, Dziewin, Gawłówek; gdzie był zwalczany chemicznie na pow. 51-80 ha. W 2000 r ujawniono nowe gniazdo występowania szkodnika w l-ctwie Hysne – w 2004 roku przeprowadzono zwalczanie chemicznie na pow. 64 ha. W następnych latach wyniki prac prognostycznych wykazywały brak konieczności wykonywania zabiegów chemicznego ograniczania liczebności osnu. Nastąpił zdecydowany spadek liczebność osnu w l-ctwach Stanisławice, Dziewin, Gawłówek, poniżej stanu świadczącego o zagrożeniu. Aktualnie stwierdza się brak zagrożenia drzewostanów od osnu na terenie l-ctwa Hysne. Pozostałe gatunki szkodników pierwotnych sosny nie stanowią zagrożenia

Okresowo obserwuje się szkodliwe żery foliofagów dębów - głównym gatunkiem wyrządzającym szkody w aparacie asymilacyjnym jest zwójka zieloneczka, natomiast udział miernikowców ma znaczenie drugorzędne. W obecnym 10-leciu nie obserwowano istotnych żerów w drzewostanach Db.

Występowanie zawodnicy świerkowej oraz powodowane przez nią uszkodzenia są niewielkie i bez znaczenia gospodarczego (znikomy udział Św).

W 2020 roku intensywność wydzielania się posuszu na skutek zasiedlania przez szkodniki wtórne sosny znacznie spadła. Szkodliwość kornika ostrozębnego, podobnie jak pozostałych szkodników wtórnych sosny, nie przekraczała z reguły zasięgu lokalnego.

Obserwowany jest ciągle brak symptomów wskazujących na poprawę stanu zdrowotnego jesionów.

4.2. Szkody powodowane przez czynniki abiotyczne

Do szkodliwych czynników abiotycznych należą: pożary, huraganowe wiatry, susze, powódzie, okiść śnieżna, przymrozki. Czynniki te poza huraganowymi wiatrami w ostatnim dziesięcioleciu nie przyczyniły się do powstania istotnych szkód w skali Nadleśnictwa. Miały one charakter rozproszony w aspekcie terytorialnym, jak i stadiów rozwojowych lasu.

4.2.1. Wiatr

Burze i silne wiatry przyczyniły się do powstania szkód w latach 2016, 2018 i 2019. W 2016 roku wystąpiły nad terenem Puszczy trąby powietrzne doprowadzając do najistotniejszych uszkodzeń w leśnictwie Sitowiec i Hysne (rezerwat Gibiel). Były to ilości poniżej 5000 m³ drewna w postaci wiatrołomów i wiatrowałów.

Na przełomie 2018 i 2019 roku wystąpiły kolejno po sobie dwa wiatrołomy dając w efekcie około 20 000 m³ drewna pokłeskowego. Spowodowało to konieczność zmiany planowanego do wykonania porządku cięć podporządkowując bieżące pozyskanie pod potrzebę uprzątnięcia masy po wiatrołomie.

4.2.2. Pożary z określeniem ich liczby, powierzchni oraz przyczyn powstawania

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice budują drzewostany ze znaczną przewagą sosny i silnym pokryciem roślinnością dna lasu. Czynniki te wpływają na zagrożenie pożarowe z uwagi na żyzne siedliska oraz bogaty w gatunki liściaste podrost i podszyt.

Do czynników potencjalnych kształtujących zagrożenie pożarowe obszarów Nadleśnictwa można zaliczyć sieć komunikacyjną i nasilenie ruchu na drogach i linii kolejowej Kraków-Medyka. Ponadto z uwagi na swoje położenie, tereny leśne Nadleśnictwa stanowią miejsce wypoczynku dla mieszkańców miast (głównie Krakowa, Niepołomic, Wieliczki, Bochni), z czego wynika bardzo duża penetracja środowiska leśnego, zarówno całoroczna jak i okresowa (wakacyjna, weekendowa, okres zbiorów runa). Znaczenie ma również sąsiedztwo terenów leśnych Nadleśnictwa z terenami zurbanizowanymi i nieleśnymi (pola, łąki, nieużytki), zwłaszcza w odniesieniu do dużego kompleksu „borowego”.

W ubiegłym okresie gospodarczym (lata 2012-2021) na terenie Nadleśnictwa Niepołomice odnotowano ogółem 9 pożarów lasu.

Tab. nr 14. Zestawienie pożarów w Nadleśnictwie Niepołomice w okresie 2012- 2021

Rok	Ilość pożarów	Powierzchnia - ha
2012	1	0,07
2013	0	0
2014	0	0

2015	2	0,02
2016	0	0
2017	2	0,03
2018	0	0
2019	0	0
2020	2	0,02
2021	2	0,20
Razem	9	0,34

Przeciętna powierzchnia pożaru w poprzednim okresie gospodarczym wyniosła 0,038 ha. Poza jednym przypadkiem pożaru pojedynczego drzewa, były to pożary pokryw gleby. W dwóch przypadkach odnotowano straty o łącznej wartości 1600,00 zł i na powierzchni do odnowienia – 0,17 ha.

Odnutowane na terenie Nadleśnictwa pożary zalicza się do pożarów ugaszonych w zarodku (poniżej 0,05 ha), małych (0,06 ha do 1,00 ha). Nie odnotowano pożaru o powierzchni przekraczającej 1 ha.

Zaewidencjonowanymi przyczynami powstawania pożarów były przyczyny nieznane, rekreacja, papierosy, używanie ognia, wyładowanie atmosferyczne i podpalenie.

Potencjalnie, najwyższe ryzyko wystąpienia pożarów miało charakter sezonowy z największym nasileniem wczesną wiosną (marzec, kwiecień). Obumarła i wysuszona zeszłoroczna roślinność dna lasu stanowi bardzo dużą ilość niebezpiecznego materiału palnego w połączeniu z nagromadzeniem znacznych ilości materiałów łatwopalnych w lesie (chrust, odpady drzewne, suche liście i igliwie). Niebezpieczne były też długotrwałe susze, które obniżały stopień wilgotności ścióły i powodowały wzrost zagrożenia pożarowego.

Nadleśnictwo Niepołomice w omawianym okresie, zakwalifikowane było do II kategorii zagrożenia pożarowego. Na terenie nadleśnictwa, od 2005 roku znajduje się także MPP Poszywa dla strefy prognostycznej 3_A.

4.2.3. Zanieczyszczenia powietrza

W minionym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Niepołomice nie zaobserwowano istotnych uszkodzeń lasów spowodowanych przez zanieczyszczenia powietrza. Fragmenty drzewostanów położonych bliżej Krakowa i Wieliczki okresowo (głównie zimą) były narażone na działanie smogu. Nie odnotowano z tego powodu wzrostu wydzielania się lasu czy chorób drzew.

4.2.4 Zaśmiecanie lasów

Ze względu na dużą gęstość zaludnienia oraz intensywny ruch turystyczny tereny leśne Nadleśnictwa narażone są na duże zaśmiecanie. Problem częściowo uregulowała ustawa o gospodarce odpadami komunalnymi, jednak nadal w lasach



Nadleśnictwa obserwuje się pozostawianie dużych ilości śmieci. Ogółem rocznie koszty Nadleśnictwa na uprzątniecie i utylizację śmieci wynoszą około 50 tys. złotych, rocznie zbierane jest i wywożone na wysypiska łącznie około 160 m³ odpadów. W celu zapobiegania zaśmiecaniu lasów prowadzona jest przez Nadleśnictwo działalność edukacyjna społeczeństwa. Głównym jej zadaniem jest edukacja dzieci i młodzieży w celu wykreowania właściwych postaw, które prowadzić mają do zwiększenia wśród obywateli poszanowania środowiska przyrodniczego, a w szczególności lasów.

4.3. Ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów

Tab. 15. Pozyskanie użytków sanitarnych w latach obowiązywania PUL (w m3)

Gatunek	Zasiedlony		Opuszczony		Nieokreślony		Masa	Zasiedl.	Opuszcz.	Nieokreśl.
	P	W+Z	P	W+Z	P	W+Z		P+W+Z	P+W+Z	P+W+Z
JD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,48	14,48	0,00	0,00	14,48
MD	441,19	52,82	29,11	21,56	215,31	2 308,18	3 068,17	494,01	50,67	2 523,49
SO	3 131,42	2 408,41	964,03	843,42	10 519,69	46 600,71	64 467,68	5 539,83	1 807,45	57 120,40
ŚW	114,49	44,01	104,44	25,63	233,12	322,74	844,43	158,50	130,07	555,86
Razem igl.	3 687,10	2 505,24	1 097,58	890,61	10 968,12	49 246,11	68 394,76	6 192,34	1 988,19	60 214,23
AK	0,00	3,25	0,00	0,00	61,44	101,54	166,23	3,25	0,00	162,98
BK	18,90	0,00	2,47	0,00	185,74	467,62	674,73	18,90	2,47	653,36
BRZ	55,82	78,46	7,28	20,49	577,29	5 123,48	5 862,82	134,28	27,77	5 700,77
CZM	0,00	0,78	0,00	0,00	0,00	9,76	10,54	0,78	0,00	9,76
CZR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13	8,13	0,00	0,00	8,13
CZR.P	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	0,65	1,95	0,00	0,00	1,95
DB	1 878,62	122,91	363,40	759,19	2 376,76	11 533,56	17 034,44	2 001,53	1 122,59	13 910,32
DB.C	29,17	2,84	1,51	36,40	21,87	553,10	644,89	32,01	37,91	574,97
DB.S	0,00	0,00	0,00	0,00	46,48	49,61	96,09	0,00	0,00	96,09
GB	50,70	4,55	4,37	47,45	91,87	706,10	905,04	55,25	51,82	797,97
JS	2 542,62	679,06	2 141,53	2 950,66	854,38	4 001,80	13 170,05	3 221,68	5 092,19	4 856,18
JW	7,15	0,65	4,18	0,00	6,18	33,50	51,66	7,80	4,18	39,68
LP	25,35	3,25	1,73	14,63	61,81	558,54	665,31	28,60	16,36	620,35
OL	59,31	19,51	31,17	34,81	545,86	2 949,63	3 640,29	78,82	65,98	3 495,49
OS	24,18	0,98	53,41	4,23	109,58	237,95	430,33	25,16	57,64	347,53
TP	0,00	0,00	0,00	0,00	52,04	54,20	106,24	0,00	0,00	106,24
WB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,28	2,28	0,00	0,00	2,28
WZ	8,63	0,00	0,52	0,00	0,00	55,66	64,81	8,63	0,52	55,66
Razem liśc.	4 700,45	916,24	2 611,57	3 867,86	4 992,60	26 447,11	43 535,83	5 616,69	6 479,43	31 439,71
Ogółem	8 387,55	3 421,48	3 709,15	4 758,47	15 960,72	75 693,22	111 930,59	11 809,03	8 467,62	91 653,94

Stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice wg kryteriów Instrukcji UL w przeważającej większości oceniono jako dobry, a miejscami jako bardzo dobry. Dotyczy to zwłaszcza drzewostanów młodszych i najmłodszych klas wieku dostosowanych do warunków siedliskowych. Można stwierdzić, że stabilność oraz trwałość lasów Nadleśnictwa Niepołomice jest obecnie niezagrażona, za sprawą właściwie zrealizowanych działań z zakresu hodowli lasu.

Udział cięć sanitarnych w pozyskaniu ogółem w Nadleśnictwie w okresie całego dziesięciolecia wyniósł 26,75 % - 111 930,59 m³ na 418 391,80 m³ pozyskania ogółem.

Udział użytków sanitarnych iglastych wynosił średnio 61,1 %. W całym analizowanym okresie gatunkiem dominującym w pozyskaniu użytków sanitarnych iglastych była sosna.

Udział użytków sanitarnych liściastych wynosił średnio 38,8 %. W całym okresie gatunkiem dominującym w pozyskaniu użytków sanitarnych liściastych był dąb i jesion.

5. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego.

5.1. Pozyskanie choinek i stroiszu

Jako część zadań ubocznego użytkowania lasu w Nadleśnictwie Niepołomice pozyskuje się drzewka przeznaczone na choinki. Gatunkami pozyskiwanymi przez Nadleśnictwo w tym celu są sosna i świerk. Z uwagi na skład gatunkowy oraz strukturę wiekową drzewostanów nadleśnictwa pozyskanie stroiszu i choinek jest znikome. Nadleśnictwo zwykle poprzestaje na zaspokojeniu potrzeb lokalnych instytucji, urzędów i kościołów oraz sporadycznych klientów drobnych. Z roku na rok zauważa się coraz większe zainteresowanie zakupem choinek pochodzących z prywatnych plantacji.

5.2. Gospodarka łowiecka

5.2.1. Koła łowieckie

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwo Niepołomice prowadzi gospodarkę łowiecką w ramach Ośrodka Hodowli Zwierzyny, o łącznej powierzchni 19 775,67 ha. Ponadto nadzoruje prowadzenie gospodarki łowieckiej w 4 obwodach łowieckich dzierżawionych przez koła łowieckie. Gospodarka w w/w kołach prowadzona jest w oparciu o zatwierdzane przez Nadleśniczego – roczne plany łowieckie. Wszystkie 4 obwody są obwodami polnymi, położonymi na terenie woj. Małopolskiego. Powierzchnia wszystkich obwodów wynosi łącznie 60 793 ha, z czego 12 133 ha przypada na powierzchnię leśną. Powierzchnia obwodów łowieckich obejmująca grunty będące w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice wynosi ogółem 32 393 ha.

W podziale na rodzaj obwodu, według metodyki kategoryzacji 3 obwody to obwody bardzo słabe - nr 70, 92, 93, 1 obwód słaby - nr 67 i obwód dobry - nr 68. W okresie od 2011 r. nie następowały zmiany granic obwodów łowieckich.

Od zamierzchłych czasów teren dzisiejszej Puszczy Niepołomickiej był użytkowany łowiecko. Po II Wojnie Światowej obwód łowiecki nr 68 (powstały z połączenia obwodów nr 20 oraz nr 28, wcześniej o numerach 56 i 57) był obwodem wyłączonym z wydzierżawienia i znajdował się w dyspozycji Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu

Drzewnego. Gospodarkę prowadziły: Nadleśnictwo Damienice i Niepołomice. W roku 1975 po reorganizacji nadleśnictwa połączono i OHZ był administrowany przez Nadleśnictwo Niepołomice.

Puszcza Niepołomska stanowi stosunkowo duży zwarty kompleks leśny, położony w widłach rzek Wisła oraz Raba, w obrębie którego brak jest innych tak dużych zwartych kompleksów leśnych. Odzwierciedleniem tego jest silna migracja zwierząt w okresie zimowym, kiedy to zwierzęta nie mając schronienia na polach migrują do dużych kompleksów leśnych.

Uchwałą Nr VIII/92/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 maja 2007r. w sprawie obwodów łowieckich województwa małopolskiego obwód otrzymał numer 68.

W związku z opublikowaniem Uchwały nr XXXVI/479/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 10 marca 2021 r. w sprawie podziału województwa małopolskiego na obwody łowieckie (Dz. U. W.M z 12 marca 2021 r., poz. 1503), dotychczasowy obwód łowiecki nr 68 został zmieniony na numer 70. Granice obwodu, zgodnie z regułami tworzenia obwodów łowieckich, dostosowane zostały do naturalnych lub wyraźnych znaków w terenie oraz granic zbiorników wodnych.

Stan zwierzyny grubej na dzień 10.03.2019 roku w porównaniu ze stanem na 31.03.2011 roku oraz zakładanym do osiągnięcia w dniu 31.03.2027 roku stanami docelowymi przedstawia tabela:

Tab. 16. Stany zwierzyny w OHZ Niepołomice

Lp.	Gatunek	Stan zwierzyny na 31.03.2011 roku	Stan zwierzyny na 10.03.2019 roku	Przewidywany stan zwierzyny wg wieloletniego planu na 31.03. 2027 roku
1	Jeleń	224	350	od 239 do 293
2	Sarna	565	800	od 713 do 871
3	Dzik	224	39	od 108 do 132

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Niepołomice znajduje się wg stanu na dzień 10.03.2019 r. – 36,10 ha poletek łowieckich zagospodarowanych przez Nadleśnictwo Niepołomice

Tab. 17. Wykaz obwodów łowieckich w Nadleśnictwie Niepołomice.

Lp.	Nr obwodu łowieckiego	Nazwa Koła łowieckiego	Pow. ogólna (ha)	Pow. obwodu łowieckiego (ha)	Pow. leśna ogółem (ha)	Pow. użytkowa w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice	Rodzaj obwodu	Kategoria obwodu
1	67	Sokół	4310	3871	35	3636	polny	słaby
2	70	Podwawelskie	24132	9878	606	3050	polny	b. słaby
3	92	Żubr	6961	5420	216	5015	polny	b. słaby
4	93	Wabik	5579	4593	224	3045	polny	b. słaby
5	68	OHZ Niepołomice	19811	17647	11052	17647	leśny	dobry

5.2.2. Stan populacji zwierzyny i urządzeń łowieckich

Tab. 18. Stan populacji zwierzyny i urządzeń łowieckich na dzień 10.03.2021 r.

Rejon Hodowlany - Puszcza Niepołomicka								
OHZ Nadleśnictwo Niepołomice								
Rodzaj zwierzyny / Rodzaj urządzeń łowieckich			Nr Obwodu Łowieckiego					
			67	68	70	92	93	Razem
Łosie	Byki			11				11
	Klempy			11	1			12
	łoszaki			8	1			9
	Razem							32
Jelenie	byki	selekcyjny	1	105	10	10	4	130
		łowny						
	łanie		1	195	12	9	5	222
	cielęta		1	80	6	7	5	99
	Razem		3	380	28	26	14	550
Daniele	Byk				2	1		3
	Lania				3	2		5

Rejon Hodowlany - Puszcza Niepołomicka							
OHZ Nadleśnictwo Niepołomice							
Rodzaj zwierzyny / Rodzaj urządzeń łowieckich		Nr Obwodu Łowieckiego					
		67	68	70	92	93	Razem
	cielak			2			2
	Razem			7	3		10
Sarny	kozły	190	250	118	78	37	673
	kozy	40	350	145	95	57	687
	koźłeta		250	68	70	28	416
	Razem	230	850	331	243	122	1776
Dzik		3	55	63	2	4	127
Lis		30	150	140	80	80	480
Jenot		15	50	27	35	16	143
Bażant		900	500	820	500	520	3240
Zając		300	500	400	420	390	2010
Borsuk		4	40	22	28	14	108
Rejon Hodowlany - Puszcza Niepołomicka							
OHZ Nadleśnictwo Niepołomice							
Rodzaj urządzeń łowieckich		67	68	70	92	93	Razem
Budynki gospodarcze		0	0	0	0	0	0
Magazyny		0	0	0	0	0	0
Paśniki		46	28	30	10	3	117
Lizawki		16	57	60	40	8	181
Ambony/zwyżki		60	514	85	71	13	743
Woliery / zagrody		0	0	0	0	0	0
Podsypy		2	12	45	5	42	106
Pasy zaporowe		0	10	0	0	0	10

W roku 2015 na terenie Nadleśnictwa Niepołomice na potrzeby opracowania nowego Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego (WŁPH) na lata 2017-2027 przeprowadzono wielkoobszarową inwentaryzację zwierzyny z udziałem przedstawicieli Służby Leśnej Nadleśnictwa oraz kół łowieckich. Inwentaryzacja ta była objęta osłoną naukową.

Inwentaryzacja ta pozwoliła na ustalenie rzeczywistych stanów zwierzyny grubej na terenie Nadleśnictwa oraz poszczególnych obwodów łowieckich oraz na weryfikację dotychczasowych danych o liczebności zwierzyny podawanych przez dzierżawców obwodów łowieckich (koła łowieckie).

Najliczniejszym gatunkiem zwierzyny grubej w Nadleśnictwie Niepołomice według tej inwentaryzacji jest sarna. Docelowy stan saren na terenie Nadleśnictwa Niepołomice przewidziany WŁPH wynosi 1590 szt., podczas gdy liczba zainwentaryzowanych saren ogółem na dzień 10.03.2021 wynosiła 1776 szt. (to jest 112% stanu docelowego).

Największa liczba saren zinwentaryzowana została w obwodzie nr 68 (OHZ Niepołomice – 850 szt. Pomimo, że jest to obwód leśny, zlokalizowane na północ od kompleksu leśnego Nadleśnictwa to tereny otwarte – tj. pola poprzęplątane zabudowaniami i pozostałościami po starych sadach drzew owocowych są bardzo licznie zasiedlone przez ten gatunek. Dodatkowo atrakcyjnym dla saren terenem bytowania jest bezpośrednie otoczenie koryta Wisły – międzywale wiślane. Teren równie trudny do prowadzenia polowań jak tereny otwarte zabudowane (zurbanizowane).

Wśród pozostałej zwierzyny płowej o największej liczebności i największym znaczeniu w gospodarce łowieckiej na terenie Nadleśnictwa są: jeleni.

Docelowy stan jelenia na terenie Nadleśnictwa Niepołomice przewidziany WŁPH wynosi 303 szt., podczas gdy liczba zainwentaryzowanych jeleni ogółem na dzień 10.03.2021 wynosiła 550 szt. (to jest 181 % stanu docelowego).

Największa liczba jeleni zinwentaryzowana została w obwodzie nr 68 (OHZ Niepołomice – 380 szt. Jako obwód leśny składający się z dwóch głównych kompleksów lasu o pow. ok 11 tys. ha oraz pozostałej części polnej z uprawami wielkopowierzchniowymi zbóż, kukurydzy i rzepaku jest to optymalny ekosystem dla bytowania i rozwoju opisywanego gatunku.

Populację dzika na terenie całego Nadleśnictwa w wyniku inwentaryzacji ustalono na 127 szt. Docelowy stan dzików na terenie Nadleśnictwa Niepołomice przewidziany WŁPH wynosił 246 sztuk z późniejszymi zmianami aneksem z dnia 14 grudnia 2017 roku na 61 szt. Zatem obecny stan dzików wynosi 208 % stanu przewidzianego jako docelowy dla tego gatunku.

Największą ilość dzików odnotowano w obwodzie nr 70, 68 (koło łowieckie „Podwawelskie”) – 63 szt., nr 68 (OHZ Niepołomice) – 55 szt.,
Dziki występują ponadto we wszystkich pozostałych obwodach.

W ciągu ostatnich kilku lat populacja dzika na terenie Nadleśnictwa wzrosła, zwłaszcza w rejonach wielkopowierzchniowych upraw w północnej części OHZ Niepołomice oraz podmiejskie tereny aglomeracji Krakowa generując problemy wzrastających systematycznie szkód w uprawach i płodach rolnych. W lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice praktycznie nie odnotowano w analizowanym okresie szkód powodowanych przez dziki.

Aktualnie w obwodach zlokalizowanych w odległości do 25 km od autostrady A4 – prowadzony jest pod nadzorem służb weterynaryjnych odstrzał sanitarny dzików w ramach zwalczania afrykańskiego pomoru świń (ASF). Ponadto prowadzony jest przez dzierżawców obwodów łowieckich intensywny odstrzał gospodarczy dzików w związku z wzrastającą ilością szkód w uprawach rolnych. Według ostatnich danych otrzymanych z kół łowieckich ilość dzików odstrzelonych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w bieżącym sezonie łowieckim 2021/2022 jest bliska 800 szt.

5.2.3 Zmiany populacji zwierzyny w latach 2012-2021 oraz realizacja odstrzałów

Szczegółowe dane przedstawiające zmiany w populacji jeleni i saren, planowanego pozyskania, jego wykonania oraz ubytków tej zwierzyny przedstawione zostały w tabelach 20, 21 oraz 22.

Tab. 19. Stany liczebne zwierząt łownych w latach 2012-2021

Nazwa gatunku	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JELEŃ	265	269	379	291	256	362	383	419	432	451
SARNA	1438	1468	1431	1355	1310	1445	1639	1713	1739	1776
DZIK	514	377	325	292	350	255	105	92	117	127

Tab. 20. Zmiany populacji jeleni - wykonanie planu 10 letniego w Nadleśnictwie Niepołomice

ROK	JELEŃ												RAZEM			
	BYK				ŁANIA				CIELE				planowana liczebność	plan pozyskania	wykonanie pozyskania	ubytki
	plan. liczeb.	plan poz.	wyk. odstrz.	ubytki	plan. liczeb.	plan poz.	wyk. odstrz.	ubytki	plan. liczeb.	plan poz.	wyk. odstrz.	ubytki				
2011/2012	91	29	24	3	169	91	84	5	77	37	36	0	337	157	144	8
2012/2013	104	29	29		161	90	86	4	79	41	38	3	344	160	153	7
2013/2014	88	32	30	1	134	86	66	8	47	37	44	1	269	165	140	10
2014/2015	127	41	35	2	177	120	113	3	75	52	49	3	379	213	197	8
2015/2016	94	38	36	3	152	119	113	0	45	51	39	3	291	208	188	6
2016/2017	104	40	32	2	149	84	83	4	3	35	34	0	256	159	149	6
2017/2018	149	42	36	3	204	78	67	1	9	33	32	3	362	153	135	7
2018/2019	120	41	41	4	150	79	75	1	113	39	39	1	383	159	155	6
2019/2020	127	46	43	3	203	85	91	2	89	42	41		419	173	175	5
2020/2021	129	49	50	0	209	86	84	2	94	47	48	1	432	182	182	1
Średnie pozyskanie 2012/2021		stan w dn.31.03.2021														
161,8		451														

Średni stan jeleni w latach 2012-2021 wyniósł 347 sztuki. W kolejnych analizowanych latach liczba ta zwiększyła się stopniowo - od 337 w roku 2012 do 432 w roku 2021. Stanowi to wzrost liczebności początkowej o 28%. W analizowanym okresie obserwuje się zarówno tendencję wzrostową liczebności jeleni jak i malejącą na terenie Nadleśnictwa Niepołomice. Średnioroczne pozyskanie jeleni (wraz z udokumentowanymi ubytkami) w latach 2012-2021 w Nadleśnictwie Niepołomice wynosiło 168 sztuki (w tym 162 szt. - odstrzał). Największy stopień ubytków wśród jeleni w analizowanym okresie wykazany został w latach 2013/2014, gdzie ich ilość wyniosła 10 szt., natomiast najmniejsza – 1 szt., w latach 2020/2021. Generalnie stwierdzić należy, że liczebność jeleni na terenie Nadleśnictwa stopniowo wzrasta, oraz że jeleni występuje coraz liczniej w gęsto zaludnionych obwodach północnych.

Tab.21. Zmiany w populacji sarny – wykonanie planu 10 letniego w Nadleśnictwie Niepołomice

ROK	SARNA												RAZEM			
	KOZIOŁ				KOZA				KOŻLE				planowana liczebność	plan pozyskania	wykonanie pozyskania	ubytki
	plan. liczeb.	plan poz.	wyk. odstrz.	ubytki	plan. liczeb.	plan poz.	wyk. odstrz.	ubytki	plan. liczeb.	plan poz.	wyk. odstrz.	ubytki				
2011/2012	582	165	124	13	872	177	131	29	409	59	42	5	1454	401	297	47
2012/2013	578	168	158	7	860	171	161	10	366	57	49	6	1439	396	368	23
2013/2014	571	181	140	10	752	179	130	24	145	65	45	1	1468	425	315	35
2014/2015	531	196	158	13	763	188	139	25	137	62	50	4	1431	446	347	42
2015/2016	510	180	174	4	740	192	191	9	105	57	58	3	1355	429	423	16
2016/2017	578	185	175	14	692	195	147	46	40	59	51	13	1310	439	373	73
2017/2018	578	186	173	13	747	190	172	18	120	58	55	7	1445	434	400	38
2018/2019	529	187	178	8	730	236	236	19	380	81	82	3	1639	504	496	30
2019/2020	536	194	181	10	761	246	250	5	416	92	78	4	1713	532	509	19
2020/2021	544	212	193	15	733	240	242	12	462	91	94	2	1739	543	529	29
Średnie pozyskanie 2012/2021	stan w dn.31.03.2021															
405,7					1454											

Średni stan saren w latach 2012-2021 wynosił 1499 sztuki. Liczba saren rosła stopniowo w analizowanym okresie - od 1454 sztuk w roku 2012 do 1739 szt. w roku 2021. Procentowy wzrost populacji sarny na terenie Nadleśnictwa w analizowanym okresie wynosił więc 20 % stanu początkowego. Średnioroczne pozyskanie saren w latach 2012-2021 (wraz z udokumentowanymi ubytkami) w Nadleśnictwie Niepołomice wynosiło 440 sztuk (w tym 406 szt. - odstrzał). Największy stopień ubytków wśród saren w analizowanym okresie wykazany został w latach 2016/2017, gdzie ich ilość wyniosła 73 szt., natomiast najmniejsza – 16 szt., w latach 2015/2016.

Można również stwierdzić, że dla gatunków zwierzyny płowej i czarnej na terenie Nadleśnictwa Niepołomice tak zwana „śmiertelność poza łowiecka” wynosi około 100-150 szt.

Głównymi czynnikami śmiertelnymi są:

- wypadki komunikacyjne związane z fragmentacją kompleksów leśnych przez sieci dróg oraz intensywnym ruchem drogowym,
- wypadki z udziałem maszyn rolniczych (kosiarki rotacyjne),
- uderzenia w siatki ogrodzeniowe (dróg, posesji, gruntów i upraw rolnych i leśnych),
- postrzelenia w czasie wykonywania polowania (nie odnalezione postrzałki),
- sporadycznie kłusownictwo.

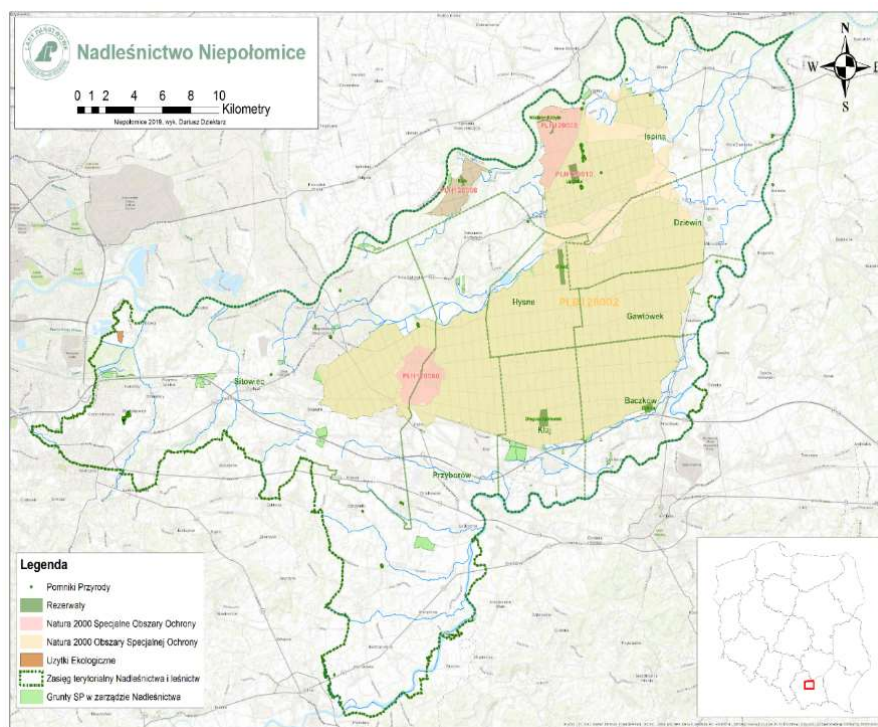
6. Ochrona przyrody

6.1. Formy ochrony przyrody

Spośród form ochrony przyrody z art. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2009.151.1220), na terenie Nadleśnictwa Niepołomice występują:

- Rezerваты przyrody.
- Obszary Natura 2000.
- Pomniki przyrody.
- Siedliska podlegające ochronie.

Pobrano dane i wygenerowano mapę form ochrony przyrody zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice – na podstawie materiałów RDOŚ otrzymanych za pośrednictwem RDLP w Krakowie:



6.1.1. Rezerваты przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice znajduje się 6 rezerwatów przyrody, położonych w całości na gruntach Nadleśnictwa.

- 4 rezerваты chroniące ekosystemy leśne (Lipówka, Dębina, Gibiel, Koło),
 - 1 rezerwat chroniący ekosystemy wodne (Wiśliko Kobyle)
 - 1 rezerwat florystyczny (Długosz Królewski)
-
- **„Dębina”** – powołany został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 grudnia 1957 r., na podstawie ustawy z dnia 7 kwietnia 1949r. o ochronie przyrody. Rezerwat został utworzony jako ścisły. Leży na obszarze terasów zalewowych Wisły i Raby. Najcenniejszą wartością rezerwatu jest drzewostan – starodrzew dębowy z udziałem lipy i sosny o charakterze naturalnym. Ze względu na unikatowy charakter drzewostanu rezerwat ma duże znaczenie dla ochrony pozostałości niżowych puszczy leśnych. Jest to drzewostan dwupiętrowy o silnym zróżnicowaniu wiekowym. Piętro górne 130-220 lat tworzy dąb z udziałem lipy i sosny. W piętrze niższym osiagającym wiek 40-70 lat dominują lipa, grab i dąb. Na obszarze rezerwatu występują 3 leśne zbiorowiska roślinne:
 - ols porzeczkowy- *Ribo nigri-Alnetum*
 - grąd niski- *Tilio-Carpinetum stachyetosum*
 - grąd typowy- *Tilio- Carpinetum typicum*.
 - **Lipówka** – powołany został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 grudnia 1957 r. na podstawie ustawy z dnia 7 kwietnia 1949r. o ochronie przyrody. Rezerwat podlega ochronie ścisłej. Rezerwat ten zaliczany jest do grup najcenniejszych rezerwatów leśnych w kraju. Główną wartością rezerwatu jest typowy ekosystem grądu z unikalnym naturalnym starodrzewem o cechach puszczańskich. W pasie kotlin podkarpackich jest to najlepiej zachowany fragment grądu niskiego, który pod względem struktury drzewostanu jest porównywalny z lasami Puszczy Białowieskiej. Do szczególnych walorów rezerwatu zaliczana jest flora roślin zarodnikowych, zwłaszcza grzybów. Flora roślin naczyniowych licząca ok. 153 gatunki świadczy o dużym bogactwie florystycznym. Najważniejszym siedliskiem występującym na większości obszaru rezerwatu jest grąd niski (*Tilio-Carpinetum stachyetosum*).
 - **Gibiel** – powołany został Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. na podstawie ustawy z dnia

7 kwietnia 1949r. o ochronie przyrody. Mimo stosunkowo niewielkiej powierzchni (29, 79 ha) uroczysko Gibiel obejmuje prawie wszystkie zespoły leśne typowe dla Puszczy Niepołomickiej. Największą część obszaru rezerwatu zajmuje typowy dla dawnych lasów Puszczy ekosystem grądu z naturalnym starodrzewem dębowym. Występowanie starodrzewiu decyduje także o dużym bogactwie i różnorodności entomofauny leśnej, wśród której obserwowano wiele rzadkich gatunków (np. kozioroga dębosza).

- **Koło** – utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 kwietnia 1962 r. na podstawie ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody. Rezerwat położony na niższej, zalewowej terasie Wisły w odległości około 700 m od jej koryta. Główną wartością rezerwatu jest dobrze zachowany, naturalny starodrzew grądu z dominacją lipy.
- **Długosz Królewski** – powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. na podstawie ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody. Rezerwat powołany w celu zachowania i ochrony stanowiska rzadkiego gatunku paproci- długosza królewskiego (*Osmunda regalis*). Rezerwat jest dobrze poznany pod względem przyrodniczym na terenie rezerwatu od kilkudziesięciu lat prowadzone były mniej lub bardziej szczegółowe obserwacje i badania nad roślinnością oraz biologią i stanem populacji długosza królewskiego. Rezerwat wykorzystywany do badań naukowych i zajęć dla studentów kierunków biologicznych.
- **Wiślisko-Kobyle** – powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1970 r. w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych starorzecza Wisły z bogatymi zbiorowiskami roślinnymi i różnorodną fauną związaną ze środowiskami wodnymi i bagiennymi.

Rezerваты znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa stanowią 10,64 % jego ogólnej powierzchni. Żaden rezerwat nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.

Tab. 22. Zestawienie rezerwatów przyrody w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice

Rezerwat	Powierzchnia [ha]				
	wg Aktów Normatywnych	Grunty leśne		Grunty nieleśne	Ogółem
		zalesione	związ. z gosp. Leśną		
Dębina	13,14	12,42	0,24		12,66
Gibiel	28,51	29,24	0,65		29,89
Długosz Królewski	24,2	23,33	0,81		24,14
Lipówka	24,95	24,34	1,39		25,73
Koło	3,13	3,42	0,07		3,49
Wiśliko Kobyle	6,7	1,78	0,03	4,89	6,7
Razem	100,63	94,53	3,19	4,89	102,61

Tab. nr 23. Rezerваты przyrody w Nadleśnictwie Niepołomice

Nazwa	Rodzaj rezerwatu / typ rezerwatu	Data utworzenia	Podstawa prawna	Pow. [ha]	Położenie	Przedmiot i cel ochrony
Lipówka	leśny fitocenotyczny	24.12.1957	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24.12.1957 r.	25,73	Leśnictwo Ispina, oddz.: 460	Zachowanie naturalnego ekosystemu lasu grądowego ze starodrzewem dębowo-lipowo-grabowych
Dębina	leśny fitocenotyczny	24.12.1957	Zarządzenie Nr 373 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24.12.1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	12,66	Leśnictwo Baczków, oddz.: 255c	Zachowanie naturalnego ekosystemu lasu grądowego ze starodrzewem dębowym będącym pozostałością dawnej Puszczy Niepołomickiej
Gibiel	leśny fitocenotyczny	21.10.1961	Zarządzenie Nr 194 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	29,89	Leśnictwo Hysne oddz.: 15g; 31c, d, i; 51c	Zachowanie naturalnego zróżnicowania zespołów leśnych typowych dla Puszczy Niepołomickiej. Zachowanie naturalnych warunków siedliskowych. Zachowanie bogatej i różnorodnej flory i fauny typowej dla puszczańskich starodrzewi leśnych
Koło	leśny fitocenotyczny	21.04.1962	Zarządzenie Nr 65 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 kwietnia 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	3,49	Leśnictwo Ispina, oddz.: 499g	Ochrona naturalnych procesów rozwojowych lasu i odtworzenie jego puszczańskiego charakteru. Zachowanie naturalnych warunków siedliskowych. Zachowanie bogatej i różnorodnej flory i fauny typowej dla puszczańskich starodrzewi leśnych
Długosz Królewski	florystyczny florystyczny	26.04.1963	Zarządzenie Nr 168 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	24,14	Leśnictwo Kłaj oddz.: 267	Ochrona istniejącej populacji długosza królewskiego oraz zwiększenie arealu jego występowania i liczebności
Wiśliko-Kobyle	wodny biocenotyczny i fizjocenotyczny	10.12.1970	Zarządzenie Nr 189 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1970 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	6,70	Leśnictwo Ispina, oddz.: 426, 427 d, g, k, 428 a, c, f	Zachowanie i obserwacja procesu sukcesji roślinności na wypłycającym się starorzeczu. Zachowanie stanowisk i dużej liczebności gatunków rzadkich oraz zanikających w skali regionu i kraju

W analizowanym okresie w rezerwach Nadleśnictwo nie wykonywało żadnych zabiegów ochronnych ograniczając się jedynie do konserwacji granic i zbierania śmieci. Prace w rezerwach wykonywane były natomiast przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie – głównie dotyczyły ustawiania tablic urzędowych

6.1.2. Obszary Natura 2000

Tab.24. Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Niepołomice

Lp	Nazwa	Kod obszaru	Powierzchnia ogólna obszaru (ha)	Powierzchnia w zasięgu Nadleśnictwa (ha)	Powierzchnia na gruntach zarządzanych przez PGL LP (ha)	Lokalizacja
1	Puszcza Niepołomicka	PLB120002 ptasi	11 762,30	11 762,30	10474,96	Teren całego nadleśnictwa
2	Torfowisko Wielkie Błoto	PLH120080 siedliskowy	347,90	347,90	107,74	Polana Wielkie Błoto
3	Koło Grobli	PLH120008 siedliskowy	599,63	599,63	596,64	Kompleks leśny „Koło” oraz część kompleksu leśnego „Grobla”
4	Lipówka	PLH120010 siedliskowy	25,39	25,39	25,39	Leśnictwo Ispina oddz.: 460

W analizowanym okresie Nadleśnictwo Niepołomice nie wykonywało żadnych zabiegów ochronnych z zakresu ochrony obszarów Natura 2000. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie, Wydział Spraw Terenowych w Tarnowie realizował projekt POIS.02.04-00-00-0108/16 pn. „Ochrona siedlisk i gatunków terenów nieleśnych zależnych od wód”(SZOW) na terenie obszaru Natura 2000 Torfowisko Wielkie Błoto. W latach 2018 – 2020 r. na działkach będących własnością Lasów Państwowych wykonano następujące prace:

2018 r. – brak działań

2019 r. – koszenie jesienne na działkach o nr: 901/2, 902/2, 881/2 na powierzchni łącznej o wielkości 20,70 ha;

– wycinka drzew i krzewów na działkach o nr: 632, 648, 881/1, 881/2, 901/2, 902/2 na powierzchni łącznej o wielkości 87,45 ha;

2020 r. – koszenie wiosenne i jesienne na działkach o nr: 901/2, 902/2, 881/2 na powierzchni łącznej o wielkości 20,70 ha;

– udrożnienie rowów: R-E2, RG – Długa Woda, R – F, R – 107, R – 19, R – 23, przebiegających przez działki Lasów Państwowych.

Obecnie Nadleśnictwo Niepołomice uczestniczy w tworzeniu Planu Zadań Ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Lipówka.

Nadleśnictwo Niepołomice prowadząc w minionych dziesięcioleciach wielofunkcyjną, trwale zrównoważoną gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych przyczyniło się do zachowania wielu cennych ekosystemów leśnych, z których część

została objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000. Informacje dotyczące poszczególnych obszarów zaczerpnięto głównie z Standardowych Formularzy Danych. Sieć Natura 2000 w Nadleśnictwie Niepołomice tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
 - PLB120006 Puszcza Niepołomicka, pow. 11 762,30 w całości leży w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, na gruntach Nadleśnictwa 10 474,96 ha.

Na obszarze ostoi stwierdzono w ostatnich latach obecność 29 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG z czego część jest lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Szczególnie cenne są populacje muchołówki białoszyjej (430-820 par), puszczyka uralskiego (21-30 par) i dzięcioła średniego (150-200 par). Dla w/w obszaru zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dnia 11 sierpnia 2014 r. został ustanowiony plan zadań ochronnych.
- Obszary o znaczeniu wspólnotowym (OZW).
 - PLH120008 Koło Grobli pow. 596,64 ha, w całości na gruntach Nadleśnictwa.

Największą wartością tej ostoi są dobrze zachowane siedliska łąkowe i lęgowe ze starymi drzewostanami jak również liczne starorzecza w różnym stadium sukcesji. Stwierdzono tu występowanie gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy rady 92/43/EWG m.in. orlik krzykliwy, bocian czarny, derkacz, puszczyk uralski, dzieźba gąsiorek, kumak nizinny, pachnica dębowa. Część obszary Koło Grobli wchodzi w skład ostoi ptasiej „Puszcza Niepołomicka”. Zakres planu zadań ochronnych dla tego Obszaru został wprowadzony do planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2012-2021 aneksem, zatwierdzonym przez Ministra Klimatu i Środowiska w dniu 31.03.2021 roku.
 - PLH120010 Lipówka pow. 25,39 ha, w całości na gruntach Nadleśnictwa. Jeden z najcenniejszych ekosystemów leśnych w kraju. Pod względem zachowania zbiorowisk leśnych, struktury drzewostanu, a także bogactwa gatunkowego grzybów żyjących na martwym drewnie.
 - PLH120080 Torfowisko Wielkie Błoto pow. 347,90 ha, w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa tym na gruntach Nadleśnictwa 107,74 ha. Obszar położony na terenie bezleśnej enklawy, w której dominują siedliska torfowisk niskich, młak niskoturzycowych i łąk

wilgotnych. Obszar utworzony z powodu istnienia zwartych populacji trzech gatunków motyli wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: modraszka telejus, modraszka nausitous i czerwńczyka nieparka. Prawdopodobnie są to największe zwarte populacje modraszka w Europie. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 5 sierpnia 2014 r. został ustanowiony plan zadań ochronnych dla w/w obszaru.

Tab. 25. Obszary Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice

L.p.	Nazwa obszaru	Obręb	Powierzchnia [ha]		Plan zadań ochronnych
			ogólna	na gruntach LP	
1	PLB120002 Puszcza Niepołomicka	Niepołomice	11762,30	10474,96	Tak
2	PLH120008 Koło Grobli	Niepołomice	599,60	597,85	w opracowaniu
3	PLH1200010 Lipówka	Niepołomice	25,73	25,73	brak
4	PLH120080 Torfowisko Wielkie Błoto	Niepołomice	347,90	108,68	Tak
Razem			12735,53	11207,22	

6.1.3. Pomniki przyrody

Tab. nr 26 Pomniki przyrody na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice.

Lp	Nr Rejestru	Położenie		Gatunek
		Oddział	Gmina/ Leśnictwo	
1	5/9	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp.(Q.petraea)
2	5/10	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)
3	5/11	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)
4	5/13	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)

Lp	Nr Rejestru	Położenie		Gatunek
		Oddział	Gmina/ Leśnictwo	
5	5/14	443d	Drwinia/Ispina	Sosna posp. (Pinus sylvestris)
6	5/15	443d	Drwinia/Ispina	Sosna posp. (Pinus sylvestris)
7	5/17	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)
8	5/18	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)
9	5/19	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)
10	5/20	443d	Drwinia/Ispina	Dąb bezszyp. (Q.petraea)
11	5/21	443d	Drwinia/Ispina	Sosna posp. (Pinus sylvestris)
12	5/30	443d	Drwinia/Ispina	Sosna posp. (Pinus sylvestris)
13	5/3	405a	Drwinia/Ispina	Dąb szypułkowy (Q.robur)
14	5/4	423j	Drwinia/Ispina	
15	5/5	423j	Drwinia/Ispina	
16	5/6	423j	Drwinia/Ispina	
17	5/7	423j	Drwinia/Ispina	
18	5/31	456f	Drwinia/Ispina	
19	5/22	474h	Drwinia/Ispina	
20	5/23	474h	Drwinia/Ispina	
21	5/24	474h	Drwinia/Ispina	
22	5/25	474h	Drwinia/Ispina	
23	5/26	474h	Drwinia/Ispina	
24	5/27	474h	Drwinia/Ispina	
25	5/28	474h	Drwinia/Ispina	
26	11/3	29c	Kłaj/Dziewin	
27	20/2	91g	Niepołomice/Sitowiec	
28	20/3	91g	Niepołomice/Sitowiec	
29	20/4	91g	Niepołomice/Sitowiec	
30	20/5	91g	Niepołomice/Sitowiec	
31	20/6	91g	Niepołomice/Sitowiec	
32	bd	135f	Niepołomice/Sitowiec	

6.1.4. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Ochronę gatunkową w Nadleśnictwie Niepołomice dzielimy na dwie grupy: ochronę zwierząt i ochronę roślin.

Ochrona gatunkowa zwierząt

Świat zwierzęcy Puszczy Niepołomickiej jest zróżnicowany, a w składzie gatunkowym przeważają zwierzęta o szerokim zasięgu geograficznym. Lasy Puszczy zapewniając dobrą bazę pokarmową stwarzają dogodne warunki do rozrodu dla wielu gatunków zwierząt.

Zachowawczy Ośrodek Hodowli Żubrów

Ośrodek Hodowli Żubrów ma charakter hodowli zamkniętej, potrzeba powołania tego Ośrodka jak również innych tego typu obiektów położonych na terenie kraju była związana z obawą całkowitej zagłady żubra. Ośrodek zajmuje powierzchnię ok. 70 ha podzielonych na 7 kwater bytowych. W „Żubrowisku” przebywa średnio od 20 do 27 sztuk żubrów. Każdy żubr bytujący w ośrodku posiada kartę rodowodową, niepowtarzalne imię i jest zarejestrowany w księdze rodowodowej żubrów. W chwili obecnej w stadzie bytują 16 żubrów, 3 byki, 13 krów.

Ochrona gatunkowa roślin

Puszcę Niepołomicką cechuje duża różnorodność siedlisk i zbiorowisk roślinnych znajdujących się w różnych stadiach sukcesji. Flora roślin naczyniowych obejmuje około 870 gatunków. Związana jest nie tylko ze zbiorowiskami leśnymi, łąkami śródleśnymi i sąsiadującymi z kompleksami leśnymi, ale także ze starorzeczami i torfowiskami. Na obszarze Nadleśnictwa występuje, lub może występować szereg gatunków wymienionych w Polskich Czerwonych Księgach, zagrożonych wyginięciem. Z roślin kwiatowych występuje brzoza niska gatunek bardzo wysokiego ryzyka zlokalizowany w pobliżu oddz. 306 wymagający ochrony czynnej. Flora lasów liściastych północnej części Puszczy odróżnia ją od terenów sąsiednich, po prostu tu

są podagrycznik pospolity, zawilec gajowy, zawilec żółty, marzanka wonna, niecierpek pospolity na obrzeżach lasu spotykana poziomka wysoka i miodunka miękkowłosa. Flora części południowej jest znacznie uboższa. dominują tu pospolite rośliny borowe; modrzewnica zwyczajna, bagno zwyczajne, długosz królewski, żurawina błotna i borówka bagienna. Bardzo duże zmiany zaszły we florze rozległego torfowiska Błoto gdzie w ostatnich latach zginęło bardzo dużo stanowisk roślin wodnych i bagiennych rosnących dawniej licznie na starorzeczach w zabagnionych obniżeniach terenu i w rozlewiskach rzeki Drwinki jak: grzybieńczyk wodny, rdestnica połyskująca. Coraz rzadsze pospolite jeszcze kilkanaście lat temu: szale jadowity, grązel żółty, grzybień północny, jaskier wysoki. Do gatunków nowych obserwowanych sprowadzonych przez człowieka (kenofitów) należą szczaw rozpięchły, rubekia naga, dąb czerwony, sosna wejmutka, akacja.

Tab. nr 27. Wybrane stanowiska roślin chronionych w Nadleśnictwie Niepołomice

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Lokalizacja w Nadleśnictwie
1	2	3	4	5
Rośliny naczyniowe				
1	<i>Anemone sylvestris</i>	Zawilec wielkokwiatowy (leśny)	C	59b, 423j, 431b 462c, 478a, 479c
2	<i>Aruncus sylvestris</i>	Parzydło leśne	C	132a
3	<i>Betula humilis</i>	Brzoza niska **	C, EN	w pobliżu 306d
4	<i>Blechnum spicant</i>	Podrzeń żebrowiec	C	
5	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kukułka krwista	C	
6	<i>Daphne mezereum</i>	Wawrzynek wilczelyko	C	14 st., np.: 170a, 173d 200a, 297a, b, n,
7	<i>Dianthus arenarius</i>	Goździk piaskowy	C	69f
8	<i>Dianthus superbus</i>	Goździk pyszny	C	
9	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	C	
10	<i>Epipactis purpurata</i>	Kruszczyk siny	C	
11	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	C	
12	<i>Epipactis palustris</i>	Kruszczyk błotny	C	
13	<i>Galanthus nivalis</i>	Śnieżyczka przebiśnieg	C	34h, 127a, 170df, 173b, 174a, 200f , 499f, 500a
14	<i>Galium odoratum</i>	Marzanka wonna	Cz	
15	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Goryczka wąskolistna	C	
16	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Mieczyk dachówkowaty	C	

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Lokalizacja w Nadleśnictwie
1	2	3	4	5
17	<i>Hepatica nobilis</i>	Przylaszczka pospolita	C	
18	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	C	
19	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	C	153i, j, 165d, 178h, 179d, 180a, 191a 218f
20	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa (modrzacek)	Cz	
21	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	C	
22	<i>Listera ovata</i>	Listera jajowata	C	
23	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	C	
24	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	C	69d, 127a, 179g
25	<i>Neottia nidus-avis</i>	Gnieźnik leśny	C	
26	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe	Cz	
27	<i>Osmunda regalis</i>	Długosz królewski	C	27 stanowisk oprócz rezerwatu, np.: 3d, 37a,f, 103g, 180a,d, 272c, 290a
28	<i>Platanthera bifolia</i>	Podkolan biały	C	
29	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka pospolita	C	152k
30	<i>Primula elatior</i>	Pierwiosnka wyniosła	Cz	
31	<i>Veratrum lobelianum</i>	Ciemnżyca zielona	C	46d, 118b, 127a, 173d, 200f, 297a

6.1.5. Strefy ochronne wokół miejsc rozrodu ptaków chronionych

Tab. 28. Strefy ochronne wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych w Nadleśnictwie Niepołomice

Lp.	Leśnictwo	Lokalizacja strefy	Gatunek ptaka	Pow. strefy [ha]	Podstawa prawna
1	Ispina	dane wrażliwe	Bocian czarny	38,17	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie znak: OP.6442.6.2021.KW
2	Ispina	dane wrażliwe	Bocian czarny	46,37	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie

					znak: OP.6442.4.2021.KW
3	Kłaj	<i>dane wrażliwe</i>	Bocian czarny	36,86	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie znak: OP.6442.5.2021.KW
4	Dziewin	<i>dane wrażliwe</i>	Sóweczka	0,79	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie znak: OP.6442.9.2019.KW.3

Obecnie na terenie Nadleśnictwa utworzone są 4 strefy ochrony wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych – bociana czarnego i sóweczki. Strefy te posiadają stosowne akt prawny ustalające ich funkcjonowanie. Nadleśnictwo Niepołomice wszystkie prace prowadzone w strefach ochrony okresowej wykonuje w uzgodnieniu z RDOŚ Kraków.

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice na podstawie Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska OP-I.6442.1.2011.PWi, OP-I.6442.2.2011.PWi, OP-I.6442.6.2015.BZ.2 wyznaczono trzy strefy ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego w/w decyzje dotyczą gniazd zlokalizowanych w Leśnictwie Kłaj, Leśnictwie Dziewin i w Leśnictwie Ispina. Wyznaczone strefy ochrony zajmują powierzchnię :ochrony ścisłej 18,85 ha, a strefę ochrony okresowej 176,99 ha. W związku z nieodnotowaniem obecności bociana czarnego w latach 2017-2019 w wyznaczonej strefie w Leśnictwie Dziewin, Nadleśnictwo Niepołomice planuje wystąpić z wnioskiem o likwidację ochrony strefowej.

6.1.6. Lasy ochronne

Zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska nr DL-Ipn-612-3/786/12/JŁ na terenie Nadleśnictwa Niepołomice wyróżnione zostały następujące kategorie lasów ochronnych:

- lasy wodochronne - 6 209,94 ha,
- lasy stanowiące drzewostany nasienne - 75,06 ha,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej - 68,81 ha,
- lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców - 3 449,09 ha
- lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa - 284,23 ha,

Ogółem powierzchnia lasów ochronnych w Nadleśnictwie Niepołomice wynosi 10 087,13ha.

6.1.7. Drzewostany wyłączone z użytkowania na skutek odpowiednich decyzji zarządzającego lasami

Na terenie Nadleśnictwa w 2021 r. wyznaczono i wyłączono z użytkowania 409,21 ha gruntów, uznanych jako drzewostany reprezentatywne, zgodnie z wymogami FSC.

6.1.8. Użytki ekologiczne

Nie dotyczy

6.1.9. Miejsca o charakterze historycznym

W waloryzacji przyrodniczo-leśnej wyróżniono następujące miejsca o charakterze historycznym:

Tab. 29. Miejsca o charakterze historycznym

<i>LP</i>	<i>Nazwa obiektu</i>	<i>Adres obiektu: województwo, powiat, adres leśny</i>	<i>Rok budowy Materiał : beton, cegła, drewno. kamień</i>	<i>Numer i data wpisu do rejestr ewidencji zabytków</i>
1	Leśniczówka HYSNE 345	12-19 03-17-1-07-59-h	Początek XIX w. cegła	L.KI.V-WK- 101/19/60 09.04.1960r.
2	Cmentarz –zbiorowa mogiła narodu Żydowskiego	12-01 03-17-1-04-229-c	1945 r. betonowe płyty	
3	Cmentarz-zbiorowa mogiła miejsce martyrologii Narodu Polskiego	12-19 03-17-1-05-188-d	Ok.1950 r. Płyta betonowa	
4	Cmentarz-zbiorowa mogiła miejsce martyrologii Narodu Polskiego	12-19 03-17-1-08-144-d	Ok.1950 r. płyta betonowa	
5	Cmentarz-zbiorowa mogiła miejsce martyrologii Narodu Żydowskiego	12-19 03-17-1-08-145-a	Ok.1950r. płyta betonowa	

6.2. Ocena programu ochrony przyrody

Realizacja programu polega na zachowaniu w stanie możliwie nienaruszonym ekosystemów leśnych, utrzymania bogactwa przyrodniczego lasów, utrzymania lub

zwiększenia ochronnych funkcji lasu, utrzymanie właściwego stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu, utrzymaniu i powiększeniu bioróżnorodności terenów leśnych i polnych oraz funkcji krajobrazowych. Zadania te osiągnęto poprzez racjonalną gospodarkę leśną eliminującą jej niekorzystne oddziaływanie na ekosystemy. Znaczące zadania z retencji wodnej. Ochronę stanowisk roślin chronionych i rzadkich. Wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów licznymi gatunkami biocenotycznymi. Ochronę gleb i wód płynących. Zachowywanie stref ochronnych i wyłączenie z produkcji leśnej powierzchni rezerwatów. Systematycznie prowadzono edukację społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody oraz promowano prawidłowe zasady uprawiania turystyki i sportu w lasach w ramach LKP Puszcza Niepołomicka. Aktywną współpracą z lokalnymi samorządami, organizacjami społecznymi i instytucjami państwowymi.

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Niepołomice sporządzony został na lata 2012-2021 r.

Realizacja POP w Nadleśnictwie była zgodna z założeniami i polegała na:

- utrzymaniu bogactwa przyrodniczego lasów i ochronie ich różnorodności biologicznej,
- prezentacji licznym grupom społecznym walorów przyrodniczych lasów i zagrożeń dla tych lasów,
- doskonaleniu gospodarki leśnej i sposobów sprawowania ochrony przyrody, w tym
- doskonaleniu metod i organizacji prac hodowlano – pozyskaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem wyników prac glebowo-siedliskowych,
- prezentacji lasów Nadleśnictwa na tle regionu i kraju,
- ustaleniu hierarchii funkcji poszczególnych kompleksów leśnych,
- wskazaniu nowych przedmiotów ochrony oraz określenie celów i metod ich ochrony.
- uświadomienie wszystkim grupom społeczeństwa obecnych i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego,
- kształtowaniu stosunków wodnych na terenach leśnych,
- kształtowaniu granicy polno-leśnej,
- kształtowaniu stref ekotonowych,
- promocji i edukacji ekologicznej,
- tworzeniu nowych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa (strefy),
- promowaniu zrównoważonego rozwoju turystyki i rekreacji,
- aktywnego udziału Nadleśnictwa Niepołomice w uwzględnianiu potrzeb ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przez lokalne samorządy.

Program realizowano sukcesywnie poprzez podejmowanie ww. działań w ramach prowadzenia gospodarki leśnej oraz współpracy z lokalnymi społecznościami.

Rozwój rekreacji i turystyki - podejmowane działania

- Uruchomienie ścieżki biegowej w leśnictwie Sitowiec.
- Budowa ścieżek dydaktycznych „Pomocnik leśnika” i „Gospodarka leśna” w leśnictwie Baczków.
- Rozbudowa 2013 roku Punktu edukacyjnego w leśnictwie Sitowiec.
- Porządkowanie szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych i miejsc wypoczynku w uzgodnieniu z PTTK Kraków.
- Bieżące wymiany zużytych, uszkodzonych lub zniszczonych tablic informacyjnych na terenie Nadleśnictwa.
- Współudział w organizowaniu wydarzeń i imprez o charakterze turystyczno-krajoznawczym wraz z PTTK Kraków, PTTK Bochnia i licznymi organizacjami pozarządowymi.
- Propagowanie zrównoważonej i bezpiecznej turystyki przez media tradycyjne i internetowe.

Edukacja ekologiczna - podejmowane działania

- Organizowanie spotkań z dziećmi, młodzieżą, dorosłymi na ścieżkach dydaktycznych oraz w Izbie leśnej Nadleśnictwa Niepołomice
- Udział w spotkaniach, pogadankach w przedszkolach i szkołach z omówieniem tematów ochrony przyrody, szczególnie ochrony gatunkowej roślin i zwierząt naszych lasów, postaw proekologicznych oraz pracy leśnika, i znaczenia lasu oraz drewna w życiu człowieka.
- Organizowanie konkursów o tematyce leśnej wspólnie z placówkami oświatowymi oraz Ligą Ochrony Przyrody.
- Aktualizacja strony internetowej o informację z zakres sposobów i możliwości edukacji leśnej oraz współpracy z Nadleśnictwem w tym zakresie
- udział pracowników Nadleśnictwa w rajdach ekologicznych oraz zajęciach zielonej szkoły organizowanych przez placówki oświatowe.
- Organizacja Dni Otwartych w Nadleśnictwie Niepołomice.
- Edukacja leśna dorosłych poprzez organizowanie zajęć w Uniwersytetach Trzeciego Wieku działających na terenie województwa małopolskiego.
- Organizowanie ćwiczeń terenowych dla studentów krajowych uczelni (UJ, SGGW, UP, UR)
- Promowanie celi zrównoważonego rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem roli gospodarki leśnej.
- Promocja drewna, jako materiału odnawialnego (audycje radiowe i telewizyjne)
- Edukacja i promocja w mediach internetowych.
- Organizowanie wraz placówkami oświatowymi cyklicznych akcji Sprzątanie Świata.

- Współpraca z samorządami dotycząca edukacji leśnej, odpowiedzialnego korzystania z lasu.
- Aktualizacja folderu o Nadleśnictwie Niepołomice.
- Aktualizacja mapy turystycznej Nadleśnictwa Niepołomice.
- W czasie pandemii prowadzenie zajęć zdalnych oraz webinarium o nadleśnictwie.

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

Łącznie zadania inwestycyjne w Nadleśnictwie Niepołomice w okresie 2012-2021 wyniosły łącznie **8 675 780,76 zł** w tym:

- Budynki - **3 090 406,20 zł**
- Drogi - **3 640 285,70 zł**
- Budowle - **1 945 088,86 zł**

Zestawienie inwestycji zrealizowanych w poszczególnych latach zawierają tabele.

Nakłady inwestycyjne w roku 2012 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 2 249 536,88 zł w tym nakłady na budowę 1 311 569,08 zł, nakłady na budynki 431 668,88 zł, nakłady na drogi 506 298,92 zł.

Tabela nr 30. Zestawienie inwestycji 2012

Nakłady inwestycyjne 2012 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi 220/457	57443,88
2	Przebudowa drogi 220/1118	448855,04
3	Budowa Gr.109 -wiaty parking.	104606,45
4	Budowa Gr.109 -wiaty parking.	142,85
5	Modern.zapl.mag.-socj.szkółka	323661,28
6	Zwiększenie wartości 108/1593	1260,00
7	Zwiększenie wartości 105/458	1998,30
8	Zbiornik p.poż.L-ctwo Dziewin	78260,37
9	Zbiornik p.poż.L-ctwo Dziewin	85744,79
10	Zbiornik p.poż.L-ctwo Kłaj	195538,62
11	Zbiornik p.poż.L-ctwo Baczków	101358,17
12	Wieża p.poż.l-ctwo Hysne	267358,66
13	Modernizacja wieży 291/492-poż	2297,48

Nakłady inwestycyjne 2012 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
14	Modernizacja wieży 291/779-poż	40252,37
15	Budowa systemu monitoringu poż	315151,18
16	Budowa parkingu leśn. 300/301	72872,93
17	Dokumentacja zastawki z groblą	31570,56
18	Dokumentacja zastawki z groblą	6491,28
19	Dokumentacja zastawki z groblą	6491,28
20	Dokumentacja zastawki z groblą	31570,56
21	Dokumentacja zastawki z groblą	31570,55
22	Dokumentacja zastawki z groblą	6491,28
23	Budowa tunelu do odłowy żubrów	38549,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	506298,92
	Nakłady inwestycyjne na budynki	431668,88
	Nakłady inwestycyjne na budowle	1311569,08
	Ogółem nakłady inwestycyjne	2249536,88

Nakłady inwestycyjne w roku 2013 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 1 749 141,22 zł, w tym nakłady na budowle 61 952,98 zł, nakłady na budynki 72 842,80 zł, nakłady na drogi 1 614 345,44 zł.

Tabela nr. 31. Zestawienie inwestycji 2013

Nakłady inwestycyjne 2013 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi I. "GROBOWA"	383163,34
2	Przebudowa drogi "KULIGOWSKA"	357005,11
3	Przebudowa drogi 220/123	120961,34
4	Przebudowa drogi 220/123	142203,84
5	Przebudowa drogi 220/1331	361591,33
6	Przebudowa drogi ŚLEPA 69/./D	97707,10
7	Przebudowa drogi 220/1235	151713,38
8	Przebudowa I. Hysne 110/34	8400,00
9	Budowa urz.łow.paśnik-magazyn	3000,00
10	Modern. bud.zaplecza 108/1117	4000,00
11	Przebudowa dachu I-ki Baczków	31925,73
12	Wykonanie wen.i odwod. 108/401	2908,60
13	Wyk.podj.oraz opaski- 108/1117	8118,47
14	Przebudowa drogi I. Złodziejka	2822,40
15	Przebudowa drogi I. Szeroka	1787,40

Nakłady inwestycyjne 2013 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
16	Przebudowa dr. Na Świerkach	3643,20
17	Przebudowa drogi I. Króliczana	6237,00
18	Budowa urządzeń łow.-ambona	2500,00
19	Rozbudowa Punktu Eduk.290/1330	55000,00
20	Rozbudowa Punktu Eduk.290/1330	1952,98
21	Budowa urządzeń łow.-ambona	2500,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	1614345,44
	Nakłady inwestycyjne na budynki	72842,80
	Nakłady inwestycyjne na budowlę	61952,98
	Ogółem nakłady inwestycyjne	1749141,22

Nakłady inwestycyjne w roku 2014 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 719 264,43 zł, w tym nakłady na budynki 522 582,67 zł, nakłady na drogi 196 681,76 zł.

Tabela nr 32. Zestawienie inwestycji 2014

Nakłady inwestycyjne 2014 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi I. Szeroka	45314,72
2	Przebudowa drogi I. Szeroka	86441,49
3	Budowa ścieżki eduk. Baczków	64925,55
4	Przebudowa I. Hysne 110/34	522582,67
	Nakłady inwestycyjne na drogi	196681,76
	Nakłady inwestycyjne na budynki	522582,67
	Ogółem nakłady inwestycyjne	719264,43

Nakłady inwestycyjne w roku 2016 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 723 266,43 zł, w tym nakłady na budowlę 6 350,00 zł, nakłady na budynki 143 884,66 zł, nakłady na drogi 573 031,77 zł.

Tabela nr 33. Zestawienie inwestycji 2015

Nakłady inwestycyjne 2015 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi I. Złodziejka	179606,06
2	Przebudowa drogi Lisiańska	191149,55

Nakłady inwestycyjne 2015 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
3	Przebudowa drogi Dziewińska	193569,41
4	Przebudowa drogi Kuligowska	2574,00
5	Przebudowa drogi Pale 220/1078	2207,40
6	Przebudowa drogi Prezydentka	3925,35
7	Budowa magazyno-paśnika OHŻ	130573,20
8	Budowa magazyno-paśnika OHŻ	13311,46
9	Budowa ambony Dziewin	2850,00
10	Bud.paśnika dla zwierzyny-Ispina	3500,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	573031,77
	Nakłady inwestycyjne na budynki	143884,66
	Nakłady inwestycyjne na budowlę	6350,00
	Ogółem nakłady inwestycyjne	723266,43

Nakłady inwestycyjne w roku 2016 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 591 567,43 zł , w tym nakłady na budowlę 60 786,60 zł, nakłady na drogi 530 780,83 zł.

Tabela nr 34. Zestawienie inwestycji 2016

Nakłady inwestycyjne 2016 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi Kuligowska	140407,52
2	Przebudowa drogi Pale 220/1078	105000,00
3	Przebudowa drogi Pale 220/1078	14183,45
4	Przebudowa drogi Prezydentka	231196,98
5	Budowa drogi Szutrowanka	12082,80
6	Przebudowa drogi II Dział.I ET	9062,10
7	Utwardzenie ścieżki edukacyjnej	9785,88
8	Budowa drogi Na Świerki	9062,10
9	System monitoringu wizyjnego	60786,60
	Nakłady inwestycyjne na drogi	530780,83
	Nakłady inwestycyjne na budowlę	60786,60
	Ogółem nakłady inwestycyjne	591567,43

Nakłady inwestycyjne w roku 2017 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 1 151 305,48 zł, w tym nakłady na budowlę 3 500,00 zł, nakłady na budynki 1 139 482,83 zł, nakłady na drogi 8 322,65 zł.

Tabela nr 35. Zestawienie inwestycji 2017

Nakłady inwestycyjne 2017 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi II Dział.I ETAP	5241,50
2	Ścieżka dydaktyczna Baczków	3081,15
3	Zbiornik na nieczystości	9225,00
4	Zakup systemu alarmowego	2944,61
5	Wykonanie kancelarii L. Kłaj	29181,95
6	Termomodernizacja biura	501700,00
7	Termomodernizacja biura	596431,27
8	Budowa ambony w oddz. 13a	3500,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	8322,65
	Nakłady inwestycyjne na budynki	1139482,83
	Nakłady inwestycyjne na budowlę	3500,00
	Ogółem nakłady inwestycyjne	1151305,48

Nakłady inwestycyjne w roku 2018 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 426 774,49 zł, w tym nakłady na budowlę 93 839,30 zł, nakłady na budynki 294 042,59 zł, nakłady na drogi 38 892,60 zł.

Tabela nr 36. Zestawienie inwestycji 2018

Nakłady inwestycyjne 2018 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa drogi II Dział.I ETAP	9372,60
2	Budowa wew.ciągów komunik. OHŻ	29520,00
3	Przebudowa mieszkania OHŻ	98489,36
4	Budowa ogrodzenia OHŻ	31980,00
5	Termomodernizacja-prace dodatk	123066,13
6	Zagospodarowanie terenu biura	23743,92
7	Przebudowa budynku leśniczówki Sitowiec	16763,18
8	Budowa 4 ambon na terenie OHŻ	13800,00
9	Przebudowa instalacji w OHŻ	68870,90
10	Wykonanie dwóch tablic turystycznych	2558,40
11	Wykonanie 10 ławek turystycznych na terenie N-ctwa	5166,00
12	Wykonanie ławek dla LKP	3444,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	38892,60
	Nakłady inwestycyjne na budynki	294042,59
	Nakłady inwestycyjne na budowlę	93839,30
	Ogółem nakłady inwestycyjne	426774,49

Nakłady inwestycyjne w roku 2019 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 643 908,59 zł, w tym nakłady na budowę 172 245,12 zł, nakłady na budynki 470 187,47 zł, nakłady na drogi 1 476,00 zł.

Tabela nr 37. Zestawienie inwestycji 2019

Nakłady inwestycyjne 2019 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa mostu wraz z likwidacją ob. mostowego	1476,00
2	Przebudowa budynku leśniczówki Sitowiec	359853,55
3	Wykonanie wiaty łowieckiej	19559,92
4	Wykonanie chłodni w OHŻ	13616,10
5	Wykonanie chłodni w OHŻ	77157,90
6	Zagospod.turyst.Polany Poszyna - etap I	98612,92
7	Budowa przepustów retencja nizinna	4602,30
8	Budowa przepustów retencja nizinna	10350,00
9	Budowa przepustów retencja nizinna	58650,00
10	Wykonanie MPP w ciągu tzw. "Drogi Gruszecka"	29,90
	Nakłady inwestycyjne na drogi	1476,00
	Nakłady inwestycyjne na budynki	470187,47
	Nakłady inwestycyjne na budowę	172245,12
	Ogółem nakłady inwestycyjne	643908,59

Nakłady inwestycyjne w roku 2020 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 240 640,90 zł, w tym nakłady na budowę 224 926,60 zł , nakłady na budynki 15 714,30 zł.

Tabela nr 38. Zestawienie inwestycji 2020

Nakłady inwestycyjne 2020 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Przebudowa systemu C.O w budynku 3-rodz.Żubrownia	15714,30
2	Budowa przepustów retencja nizinna	29461,26
3	Budowa przepustów retencja nizinna	166947,16
4	Budowa przepustów retencja nizinna	28518,18
	Nakłady inwestycyjne na budynki	15714,30
	Nakłady inwestycyjne na budowę	224926,60
	Ogółem nakłady inwestycyjne	240640,90



Nakłady inwestycyjne w roku 2021 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 354241,98 zł, w tym nakłady na budowę 14607 zł, nakłady na drogi 339634,98 zł.

Tabela nr 39. Zestawienie inwestycji 2021

Nakłady inwestycyjne 2021 roku.		
Lp	Nazwa inwestycji	Wartość inwestycji
1	Budowa wew.ciągów komunik. OHŻ	171015,07
2	Budowa mostu wraz z likwidacją ob. mostowego	1080,50
3	Budowa ścieżki do miejsc pamięci	167161,23
4	Budowa ogrodzenia OHŻ	2091,00
5	Budowa ogrodzenia OHŻ	369,00
6	Zagospod.turyst.Polany Poszyna - etap I	615,00
7	Budowa przepustów retencja nizinna	378,18
8	Budowa przyłącza wody do Punktu Eduk.Sitowiec	1845,00
9	Zagospod.turyst.Polany Poszyna - etap II	2460,00
10	Przebudowa ogrodzenia szkółki	2161,00
11	Rozb. inf. łowieckiej w OHZ (zwalczanie ASF)	5066,00
	Nakłady inwestycyjne na drogi	339634,98
	Nakłady inwestycyjne na budowę	14607
	Ogółem nakłady inwestycyjne	354241,98

Podpisano:

Łukasz Nowak

Nadleśniczy Nadleśnictwa Niepołomice

K O R E F E R A T

**WYKONAWCY PROJEKTU PLANU URZĄDZANIA LASU
FIRMY Krameko Kraków**

*Dotyczy przede wszystkim oceny gospodarki leśnej realizowanej
w okresie obowiązywania dotychczasowego
Planu Urządzania Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice z lat 2012 – 2021
oraz jej wyników, w tym zmian zaistniałych w zasobach drzewnych,
a także zalecanych korekt
w dotychczasowych sposobach zagospodarowania lasów*

Niniejszy Koreferat wykonano przede wszystkim w oparciu o:

- wytyczne Instrukcji Urządzania Lasu z 2011 roku,
- Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na Naradę Techniczno-Gospodarczą stanowiący Analizę Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.,
- dane zebrane w czasie dotychczasowych prac urzędzeniowych nad projektem nowego Planu Urządzania Lasu,
- pozyskane dane dotyczące poprzednich okresów gospodarczych,
- uzupełniające dane uzyskane głównie od: Nadleśnictwa Niepołomice, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie i Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z Krakowa.

W celu dokonania rzetelnej oceny gospodarki leśnej oraz zmian w obrazie lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice w treści Koreferatu wykorzystano również istotne dane z poprzednich okresów gospodarczych.

1. Porównanie informacji (danych) zawartych w Referacie Nadleśniczego z wynikami prac urzędzeniowych

a. Stan posiadania

Podana w Referacie (Analizie) Nadleśniczego obecna powierzchnia ogólna gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice jest zgodna z końcową powierzchnią przekazaną nam w materiałach ewidencyjnych (geodezyjnych). Powierzchnia ta została przyjęta do projektu Planu Urządzania Lasu (PUL) opracowywanego na okres lat 2022 - 2031.

W podsumowaniu tych danych warto zauważyć, że ogólna powierzchnia gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo w okresie lat 2012 - 2021 zmalała o ponad 6 ha (6,3 ha), natomiast powierzchnia leśna zalesiona wzrosła aż o blisko 185,4 ha.

b. Ocena użytkowania głównego

Użytkowanie rębne

Etat powierzchniowy i etat miąższościowy w użytkowaniu rębnym Nadleśnictwo Niepołomice zrealizowało w rozmiarach bardzo zbliżonych do zaplanowanych. Odpowiednio w 97,4% i 99,4%.

W odniesieniu do etatu powierzchniowego można zauważyć, że był on realizowany z różnym nasileniem od jedynie niecałych 115 ha w 2019 roku do ponad 247 ha w 2015 roku. Odnośnie realizacji etatu

miąższościowego różnice te nie były już tak wyraźne. Na przykład w wyżej wymienionych latach pozyskano: w 2019 roku blisko 20 tys. m³, a w 2015 roku nieco ponad 25,8 tys. m³.

W posumowaniu wypada jednak stwierdzić, że cięcia rębne zrealizowane przez Nadleśnictwo Niepołomice, w latach 2012 - 2021, wykonano prawidłowo. Pozyskiwany surowiec drzewny właściwie zagospodarowywano oraz na bieżąco uwzględniano potrzeby hodowlane związane z właściwym odnowieniem powierzchni lub popieraniem występującego tam młodego pokolenia. O tych działaniach świadczy obecnie między innymi:

- brak powierzchni gruntów leśnych (otwartych) niezalesionych do odnowienia takich jak halizny lub płazowiny;
- dalszy bardzo wyraźny wzrost powierzchni drzewostanów tworzących cenne KO (z symbolicznych 64 ha w 2002 roku i 371 ha w 2012 roku, do ponad 1419 ha obecnie);
- brak drzewostanów tworzących KDO, które powstały na wskutek nadmiernych cięć rębnych oraz braku postępującego za nimi odnowienia. Opisane obecnie KDO, na powierzchni nieco ponad 151,5 ha, wynikają z wdrożonego etapu cięć;
- istotna powierzchnia upraw i młodników po rębniach złożonych, powierzchnia ich wynosi obecnie nieco ponad 541,5 ha. Poprzednio (tj. w 2012 r.) młodniki takie opisano na powierzchni niecałych 207 ha.

Użytkowanie przedrębne

Etat powierzchniowy w tzw. czyszczeniach późnych „z masą” (CPP) został zrealizowany w ponad 120%. Zabieg ten przewidziano dla niewielkiej powierzchni (159 ha) i jego realizacja w ponad 50% została wykonana już w pierwszych 3 latach okresu gospodarczego. W rozmiarze miąższościowym zrealizowany etat w CPP to zaledwie - niecałe 0,3% ogólnego pozyskania w ramach cięć przedrębnych.

Etat powierzchniowy w trzebieżach został zrealizowany w blisko 98%, a miąższościowy (po uwzględnieniu cięć przygodnych) w blisko 97%. Trzebieże w całym 10-leciu wykonywano z różnym nasileniem, zwłaszcza w odniesieniu do powierzchni realizowanych zabiegów. Niski stopień realizacji tego zabiegu dotyczy zwłaszcza 2020 roku (270 ha) i 2019 roku (310 ha), natomiast zdecydowanie powyżej przeciętnej trzebieże zrealizowano w 2012 roku (958 ha), a następnie w 2014 roku (633 ha). Warto tu zauważyć, że etat powierzchniowy określony dla TW został przekroczony o blisko 4%.

Miąższościowy łączny etat cięć przedrębnych został wykonany w rozmiarze o ponad 7,4 tys. m³ mniejszym od zaplanowanego. Istotną jego część stanowią cięcia przygodne ich udział wynosi, w realizacji etatu użytków przedrębnych, blisko 38%.

Oceniając aktualny stan drzewostanów przedrębnych należy stwierdzić, że stan ich jest przeważnie dobry. Warto też zaznaczyć, że w czasie prac taksacyjnych stwierdzono występowanie pewnych partii drzewostanów o dużym zwarcie, choć brak jest wyraźnych większych partii drzewostanów nadmiernie przegęszczonych lub o bardzo dużym przegęszczeniu.

Z perspektywy mijającego czasu z pełnym przekonaniem można ocenić, że etat użytkowania przedrębego dla lasów Nadleśnictwa Niepołomice na NTG (w grudniu 2011 roku) został ustalony na zbyt „ostrożnym” poziomie.

Użytkowanie główne, w tym porównanie z przyrostem oraz udział cięć przygodnych

W ramach użytkowania głównego pozyskano łącznie bez mała 98% zaplanowanej miąższości, która stanowiła przedstawiony w poniższej tabeli udział procentowy w przyroście rzeczywistym (zwanym, też użytecznym bądź lokalnym) osiągniętym w minionym okresie gospodarczym na powierzchni stanowiącej grunty leśne (zalesione i niezalesione). Dane w tabeli dotyczą wartości brutto oraz podane są w zaokrągleniu do 100 m³.

Nadleśnictwo	Przyrost rzeczywisty osiągnięty w 10-leciu (m³)	Zrealizowany etat użytkowania rębego (m³)	% przyrostu rzeczywistego	Zrealizowany etat użytkowania przedrębego (m³)	% przyrostu rzeczywistego	Zrealizowany etat użytków głównych (m³)	% przyrostu rzeczywistego
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Niepołomice	571 500	284 900	49,8	238 100	41,7	523 000	91,5

Analizując powyższe dane warto pamiętać, że wg stanu na dzień 1 stycznia 2012 roku orientacyjny tzw. spodziewany przyrost tablicowy (tabelaryczny) dla całości drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice określono na 598,25 tys. m³ (brutto). Założono wówczas, że łączny zrealizowany w 100% etat użytków głównych pochłonie nieco ponad 90% spodziewanego przyrostu tablicowego. W rezultacie okazało się jednak, że realizacja etatu na poziomie blisko 98% pochłonęła ok. 91,5% przyrostu rzeczywistego (użytecznego). Można założyć, że pełna 100% realizacja etatu pochłonęła by ok. 93 - 94% spodziewanego przyrostu tablicowego. Wynika stąd, że przyrost rzeczywisty jaki odłożył się w drzewostanach tego Nadleśnictwa, w omawianym 10-leciu, był jednak niższy od spodziewanego w 2012 roku przyrostu tablicowego. Stan ten jest pochodną m. in. ciągłego „starzenia się” tutejszych drzewostanów oraz wyraźnego zmniejszania się powierzchni drzewostanów w młodszych klasach wieku. Zagadnienia te są pełniej omówione w Rozdziale 2 niniejszego Koreferatu.

W Nadleśnictwie Niepołomice w omawianym okresie gospodarczym w ramach cięć użytkowania głównego cięcia przygodne pochłonięły ok. dwu i półroczny etat. Udział tych cięć w ogólnym zrealizowanym pozyskaniu zmalał w porównaniu do wcześniejszych okresów gospodarczych (lata 1992 - 2001 oraz 2002 – 2011), mimo to jest ciągle bardzo wysoki.

Poniżej w formie tabeli zestawiono relacje dotyczące udziału cięć przygodnych w ramach zrealizowanych etatów częściowych oraz łącznie z zakresu użytkowania głównego. Ze względu na dostępność informacji oraz porównywalną powierzchnię Nadleśnictwa Niepołomice zamieszczono dane dotyczące ostatnich trzech okresów gospodarczych. Przedmiotowe dane, dotyczące pozyskanej miąższości, podano w wartościach netto z dokładnością do 1 m³.

Dane z okresu gospodarczego przypadające na lata	Użytkowanie rębne Pozyskanie w ramach cięć: (m ³ / %)			Użytkowanie przedrębne Pozyskanie w ramach cięć: (m ³ / %)			Użytkowanie główne Pozyskanie w ramach cięć: (m ³ / %)		
	plano- wych	przygod- nych	razem	plano- wych	przygod- nych	razem	plano- wych	przygod- nych	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1992 - 2001	108 881 <i>93,6</i>	7 503 <i>6,4</i>	116 384 <i>100,0</i>	117 476 <i>54,7</i>	97 101 45,3	214 577 <i>100,0</i>	226 357 <i>68,4</i>	104 604 31,6	330 961 <i>100,0</i>
2002 - 2011	185 550 <i>91,3</i>	17 662 <i>8,7</i>	203 212 <i>100,0</i>	108 370 <i>51,0</i>	104 174 49,0 !	212 544 <i>100,0</i>	293 920 <i>70,7</i>	121 836 29,3	415 756 <i>100,0</i>
2012 - 2021	197 189 <i>86,5</i>	30 727 <i>13,5</i>	227 916 <i>100,0</i>	118 298 <i>62,1</i>	72 178 37,9	190 476 <i>100,0</i>	315 487 <i>75,4</i>	102 905 24,6	418 392 <i>100,0</i>

Z zamieszczonej powyżej tabeli wynika, że w użytkowaniu rębnym wraz z bardzo wyraźnym wzrostem zrealizowanego etatu (o blisko 96%, w porównaniu do okresu lat 1992 - 2001) wzrost udziału użytków przygodnych (w tym okresie) stanowi jedynie ok. 7 punktów procentowych.

Natomiast udział użytków przygodnych w zrealizowanym etacie użytkowania przedrębnego ciągle jest bardzo duży. Po części ma to istotny związek ze zbyt niską intensywnością tych cięć realizowaną we wcześniejszych okresach gospodarczych.

Uzupełnieniem powyżej omówionych danych są również fragmenty zagadnień poruszonych w Rozdziałach nr 2 oraz nr 5 niniejszego Koreferatu.

c. Ocena zagospodarowania (hodowli) lasu

Odnowienia i zalesienia na powierzchniach otwartych oraz ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Zaplanowane odnowienia na powierzchni otwartej zrealizowano na poziomie 98,5% powierzchni zaplanowanej dla okresu lat 2012 - 2021. W ramach tej grupy zabiegów wykonano też zalesienia na powierzchni ponad 5 ha.

Taksacja nie wykazała powierzchni dotyczącej gruntów leśnych niezalesionych do odnowienia, oznacza to m. in., że nie stwierdzono halizn oraz pławowin czy tzw. upraw przepadłych.

W czasie prac taksacyjnych uprawy (drzewostany) w wieku do 10 lat opisano przede wszystkim o składzie gatunkowym zgodnym ze składem pożądanym, było ich blisko 91% (90,7%). Dodatkowo zdecydowana większość z nich charakteryzowała się najwyższym czynnikiem zadrzewienia (z przedziału od 0,9 do 1,0), było ich nieco ponad 96%. Dla porównania w 2012 roku dane te wynosiły odpowiednio: 74,5% i 94,5%.

Warto tu zauważyć, że powierzchnia takich upraw obecnie (wg stanu na 2022 rok) wynosi 103,5 ha, natomiast jeszcze w 2002 roku oraz 2012 roku było to ponad pół tysiąca hektarów, odpowiednio: 552 ha oraz 517 ha.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów, ocena stanu KO i KDO oraz ocena stanu upraw i młodników po rębniach złożonych

Odnowienia przy rębniach złożonych zrealizowano na poziomie 86% rozmiaru zaplanowanego. Zabieg ten „odnotowywano” bardzo równomiernie, średnio od ok. 50 do ok. 65 ha rocznie. Jedynymi wyjątkami jest 2012 rok (27 ha) oraz 2015 rok (82 ha).

Biorąc pod uwagę wyniki prac taksacyjnych, w tym między innymi istotną powierzchnię „nowych” KO można wyraźnie stwierdzić, że Nadleśnictwo jeżeli już przystępowało do realizacji odnowień przy rębniach złożonych to były to prace na właściwym poziomie.

Planowane podsadzenia dotyczyły niewielkiej powierzchni (nieco ponad 8 ha), zostały one zrealizowane na ok. 1/2 zaplanowanej powierzchni.

Planowane dolesienia luk lub przerzedzeń dotyczyły nieco ponad 35 ha. Zabieg ten zrealizowano na 60% zaplanowanej powierzchni.

W ocenie danych dotyczących odnowień pod osłoną drzewostanu w coraz liczniejszych Klasach Odnowienia (KO) stopień pokrycia młodym pokoleniem ponad 39% (39,2%) jest właściwy dla prowadzonych tu rębni złożonych opartych głównie o rębnie gniazdowe. Procent ten jest jednocześnie bardzo zbliżony od opisanego 10 lat temu (38,6%). Warto też zauważyć, że przyrost powierzchni objętych KO w okresie ostatnich dwóch 10-leci na terenach lasów Nadleśnictwa Niepołomice jest imponujący.

Klasy do Odnowienia (KDO) w Nadleśnictwie Niepołomice zajmują obecnie powierzchnię niecałych 152 ha. W odniesieniu do wyników prac taksacyjnych można stwierdzić, że na terenie przedmiotowych lasów nie ma KDO powstałych na skutek zaniedbania prac związanych z odnowieniem lasu. Opisane KDO są związane z etapami prowadzonych rębni. Jednocześnie można stwierdzić, że Nadleśnictwo bardzo sprawnie radzi sobie z przekształcaniem KDO we właściwe KO.

W wyniku wprowadzenia na szeroką skalę rębni złożonych w lasach Nadleśnictwa Niepołomice coraz liczniej opisywane są młodniki i uprawy po rębniach złożonych. Zajmują one obecnie powierzchnię wynoszącą blisko 542 ha. Wzrost powierzchni tych cennych młodych drzewostanów jest bardzo wyraźny w okresie ostatnich 20 lat. Obecnie opisane uprawy i młodniki po rębniach złożonych charakteryzują się bardzo wysokim zadrzewieniem (95%) oraz dobrą do bardzo dobrej jakością.

Ogólnie działania Nadleśnictwa w zakresie szeroko pojętych odnowień podokapowych należy ocenić pozytywnie, zwłaszcza w kontekście: wyraźnego wzrostu powierzchni KO oraz upraw i młodników powstałych po rębniach złożonych, a także braku uciążliwych KDO powstałych głównie w wyniku zaniedbań hodowlanych.

Poprawki i uzupełnienia

Poprawki i uzupełnienia zaplanowano na powierzchni wynoszącej blisko 96,5 ha. Zabieg ten realizowano z różnym nasileniem od 2,4 ha (w 2015 r.) do 12,7 ha (w 2012 r.). Ostatecznie zabiegiem tym objęto ponad 78% zaplanowanej powierzchni. Jednocześnie nie wpływa to na obniżenie dobrej (a właściwie bardzo dobrej) oceny zastanych upraw lub młodników.

Pielęgnacje i melioracje

Pielęgnację gleby zrealizowano na 822 ha, tj. na ponad 84% powierzchni zaplanowanej. Jedynie 2012 rok charakteryzuje się bardzo dużym rozmiarem realizacji tego zabiegu, wówczas zabiegiem tym objęto prawie 144 ha (tj. blisko 18% powierzchni zrealizowanej w całym 10-leciu).

Pielęgnowanie najmłodszych warstw drzewostanów (związane z realizacją tzw. CW) wykonano na poziomie ok. 76,5% powierzchni zaplanowanej. Zabieg ten realizowano bardzo równomiernie na przestrzeni minionych 10 lat.

Wg obecnie przyjmowanego rozliczenia „łączną” powierzchnię pielęgnowania upraw (tj. piel. gleby plus CW) zaplanowaną w 2012 roku (określoną na nieco ponad 2027 ha) zrealizowano w 80% (na blisko 1626 ha). Zgodnie z obecnymi założeniami dotyczącymi opracowania projektu PUL zabieg pielęgnacji upraw dotyczy powierzchni kilkukrotnie mniejszej od zaprojektowanej we wspomnianym 2012 roku.

Pielęgnacja młodników (CP) przebiegała, podobnie jak pielęgnacja upraw, bardzo równomiernie oraz dotyczyła łącznej powierzchni o ok. 4,5% większej od zaplanowanej.

Melioracje agrotechniczne zrealizowano na powierzchni mniejszej od zaplanowanej, w prawie 82%. Rozmiar realizacji tego zabiegu związany był z niepełną realizacją planowanych cięć rębnych oraz powierzchnią odnowień powstających w sposób naturalny, gdzie w praktyce zabieg ten jest ograniczany lub nawet zbędny.

2. Analiza stanu i zmian zasobów drzewnych oraz kierunku rozwoju drzewostanów

Zapas zasobów drzewnych na powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej) w Nadleśnictwie Niepołomice zwiększył się jedynie o 48,5 tys. m³. Zmiana ta („in plus”) wynosi tylko niecałe 2% (1,7%). Po części wynika też ze wzrostu ww. powierzchni, o blisko 139 ha. Tak nieznaczny wzrost zapasu jest m.in. następstwem „starzejących” się drzewostanów, w których kulminacja przyrostu minęła już w pierwszej dekadzie obecnego wieku.

Według obecnego stanu z 2022 roku istotna wartość zapasu występuje w drzewostanach należących do V oraz starszych klas wieku, zapas ten wynosi nieco ponad 1,033 mln. m³. Bardzo istotny zapas gromadzą obecnie drzewostany występujące w KO jest to ponad 374,7 tys. m³, w 2012 roku było to zaledwie niecałe 94,3 tys. m³. Obecnie łącznie z nielicznymi KDO zapas drzewostanów, które wkroczyły w wiek rębności wynosi ponad 1,45 mln. m³. Jest to ponad 50% zapasu jaki opisano dla całości drzewostanów tego Nadleśnictwa. Jednocześnie istotny zapas gromadzą drzewostany z III i IV kl., łącznie wyrażnie ponad 1,2 mln. m³. Są to przeważnie drzewostany wymagające cięć pielęgnacyjnych.

Dane powyższe podaje się w Koreferacie m.in. po to, by unaocznić potrzebę (oraz możliwości) użytkowania tutejszych drzewostanów zarówno w cięciach rębnych jak i pielęgnacyjnych.

Analizując stan drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice na przestrzeni kilku ostatnich okresów gospodarczych warto przytoczyć porównania dotyczące zmian w strukturze tutejszych drzewostanów, zwłaszcza w odniesieniu do powierzchni zajmowanej przez KO i KDO oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych.

Rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	Powierzchnia d-stanów stanowiących KO (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zalesionej (%)</i>	Powierzchnia d-stanów stanowiących KDO (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zalesionej (%)</i>	Powierzchnia d-stanów stanowiących uprawy i młodniki po rębniach złożonych (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zalesionej (%)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1992	10 035,60	124,72 <i>1,2</i>	17,72 <i>0,2</i>	nie odnotowano -
2002	10 010,88	63,83 <i>0,6</i>	- <i>0,0</i>	42,72 <i>0,4</i>
2012	10 060,30	370,72 <i>3,7</i>	68,65 <i>0,7</i>	206,67 <i>2,1</i>
2022	10 245,68	1 419,16 <i>13,9</i>	151,77 <i>1,5</i>	541,53 <i>5,3</i>

Dane powyższe świadczą o pozytywnych efektach gospodarki leśnej z okresu ostatnich 30 lat. Według stanu wyjściowego z 1992 roku powierzchnia KO stanowiła wówczas niecałe 125 ha. Dodatkowo w istotnej części ówczesnych klas odnowienia młode pokolenie reprezentowały głównie podsadzenia. Były to wówczas tzw. „słabe KO” opisane na pierwszym progu, który pozwalał nie zaliczać ich już do KDO. Warto też zauważyć, że powierzchnia KO wzrosła tylko w ciągu ostatnich 10 lat aż blisko 4-krotnie.

Obecnie w licznych KO (prawie 14% pow. leśnej zalesionej) stopień pokrycia powierzchni młodym pokoleniem nie jest wysoki (poniżej 40%), wynika to jednak z dominacji realizowanych rębni gniazdowych oraz sposobu prowadzenia w nich odnowień. W odróżnieniu od stanu z 1992 roku w młodym pokoleniu zdecydowanie najliczniej występuje teraz cenny podrost o dobrej (a w licznych miejscach bardzo dobrej) jakości. Wśród 6 gatunków opisanych jako panujące w młodym pokoleniu zdecydowanie dominuje Db (81%), kolejnym gatunkiem, ze zdecydowanie niższym udziałem, jest Bk (11%).

Omawiając dane z powyższej tabeli zwrócić należy bardzo istotną uwagę na powierzchnię, niezmiennie cennych w sposobie odnawiania lasu, tzw. upraw i młodników powstałych po rębniach złożonych. We wspomnianym wcześniej 1992 roku upraw i młodników powstałych w ten sposób nie odnotowano. Ponadto, jeszcze 20 lat temu (w 2002 roku) ich powierzchnia wynosiła raptem niecałe 43 ha. Obecnie zajmują one ponad 5% (5,3%) powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Niepołomice. Dodatkowo charakteryzują się bardzo wysokim stopniem zadrzewienia (95%) oraz dobrą jakością (1 2). Wśród gatunków panujących największy udział ma So ponad 46% (46,4%), następne miejsca zajmują już tylko gatunki liściaste, w tym głównie Db (33%) i Bk (13%). Takie ułożenie składów gatunkowych w pełni odpowiada tutejszym siedliskom oraz sposobom prowadzenia na tych terenach rębni złożonych.

W okresie ostatniego 10-lecia w odniesieniu do głównych gatunków w drzewostanach największy wzrost powierzchni i zapasu (w odniesieniu do gatunków panujących) dotyczy Db i Bk. Natomiast jeśli chodzi o gatunki główne tracące swój udział to najistotniejsze zmiany dotyczą So. Na marginesie warto zauważyć bardzo wyraźny ubytek drzewostanów z panującym Js, choć gatunek ten nie przekraczał nawet 1,5% powierzchni leśnej zalesionej od 30 lat.

Analizując powstałe przemiany w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice warto prześledzić zmiany na przestrzeni kilku ostatnich okresów gospodarczych porównując udziały gatunków głównych zwłaszcza takich jak So czy Db. Istotne zmiany dotyczą też cennych gatunków liściastych, zwłaszcza Bk i Lp czy nawet Gb. W tym celu zamieszczono poniższą tabelę.

Stan na rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	Pow. d- stanów z So jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Md i Św jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Db jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Bk, Lp i Gb jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Ol jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Brz jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>	Pow. d- stanów z Js jako gat. pan. (ha) <i>i jej udział w pow. leśnej zal. (%)</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1992	10 035,60	6 568,16 <i>65,5</i>	133,38 <i>1,3</i>	1 803,32 <i>17,9</i>	151,02 <i>1,5</i>	1 067,85 <i>10,6</i>	143,51 <i>1,4</i>	135,98 <i>1,4</i>
2002	10 010,88	6 355,30 <i>63,5</i>	138,46 <i>1,4</i>	1 913,75 <i>19,1</i>	192,13 <i>1,9</i>	1 099,97 <i>11,0</i>	126,63 <i>1,3</i>	160,12 <i>1,6</i>
2012	10 060,30	6 218,63 <i>61,8</i>	152,65 <i>1,5</i>	1 917,07 <i>19,1</i>	292,01 <i>2,9</i>	1 120,82 <i>11,1</i>	143,43 <i>1,4</i>	170,82 <i>1,7</i>
2022	10 245,68	6 275,13 <i>61,2</i>	133,87 <i>1,3</i>	2 105,93 <i>20,6</i>	434,19 <i>4,2</i>	1 074,60 <i>10,5</i>	129,93 <i>1,3</i>	49,51 <i>0,5</i>

Powyższe dane, w odniesieniu do składów gatunkowych lasów, świadczą o korzystnych zmianach zachodzących w drzewostanach tego Nadleśnictwa. W 1992 roku na 65,5% powierzchni panowała So. Obecnie, mimo wzrostu od tego czasu powierzchni leśnej zalesionej o 210 ha, gatunek ten zmniejszył swój udział do 61,2%. Wzrósł udział drzewostanów z panującym Db z niecałych 18% do 20,6%. Jeszcze wyraźniej wzrósł udział drzewostanów z panującym Bk, Gb i Lp. Powierzchnia takich drzewostanów od 1992 roku wzrosła prawie aż 3-krotnie. Obecnie drzewostany z panującymi gatunkami liściastymi zajmują ponad 37% powierzchni leśnej zalesionej, w 1992 roku było to niecałe 33%. Przedstawione w powyższej tabeli zmiany są wyraźne oraz mogą budzić uznanie dla wykonanej pracy. Przekłada się to m.in. na bardzo wyraźny wzrost powierzchni tak zwanych drzewostanów zgodnych z siedliskiem (inaczej TSL, a właściwie z typem drzewostanu – TD).

Odnosnie zmian dotyczących struktury wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice oraz kierunku rozwoju tutejszych drzewostanów należy zwrócić uwagę na to, że zaczyna bardzo wyraźnie ubywać drzewostanów w najmłodszych klasach wieku. W poniższej tabeli zestawiono istotne dane obrazujące to zjawisko. Do najmłodszych drzewostanów zaliczono te, które jeszcze nie przekroczyły wieku 40 lat (tj. z I i II kl. w.). Udział takich drzewostanów w powierzchni leśnej zalesionej w ciągu ostatnich 30 lat zdecydowanie zmalał, z blisko 30% do niecałych 21,5%. Oznacza to jednocześnie, że powierzchnia ich zmniejszyła swoją wartość o ponad 800 ha. Dodatkowo warto zwrócić uwagę na to, że powierzchnia leśna zalesiona Nadleśnictwa wzrosła w tym okresie o 210 ha.

Rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	Powierzchnia d-stanów od I do II klasy wieku (ha)	<i>Udział najmłodszych d-stanów w pow. leśnej zalesionej (%)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1992	10 035,60	2 995,90	29,9
2002	10 010,88	2 595,65	25,9
2012	10 060,30	2 278,80	22,7
2022	10 245,68	2 195,18	21,4

Zupełnie inaczej przedstawia się stan powierzchni leśnej zajmowanej przez najstarsze drzewostany. Poniżej porównano zmiany związane z udziałem powierzchniowym drzewostanów będących w tzw. najwyższych (najstarszych) klasach wieku. Do takich drzewostanów zaliczono te, które przekroczyły wiek 100 lat (od VI kl. w.) bądź zostały zaliczone do KO i KDO.

Rok rozpoczynający okres gospodarczy	Powierzchnia leśna zalesiona (ha)	Powierzchnia d-stanów od VI klasy wieku wraz z KO i KDO (ha)	<i>Udział najstarszych d-stanów w pow. leśnej zalesionej (%)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1992	10 035,60	1 265,69	12,6
2002	10 010,88	1 592,32	15,9
2012	10 060,30	1 918,01	19,1
2022	10 245,68	2 473,52	24,1

Na podstawie danych zamieszczonych w powyższej tabeli widać, że bardzo wyraźnie wzrasta powierzchnia drzewostanów w tzw. najwyższych (najstarszych) klasach wieku. Drzewostany Nadleśnictwa Niepołomice ulegają wyraźnemu procesowi stałego starzenia się. Na obecnym etapie proces ten można jeszcze uznać za nie budzący poważniejszych obaw o stan zdrowotny tych lasów, przede wszystkim w

kolejnym 10-leciu (lata 2022 - 2031). Jednakże dalsze tak szybkie (jak np. w latach 2002 - 2021) postępowanie tego procesu może stworzyć ogromne problemy przyszłym pokoleniom, które będą zarządzać tymi lasami, oraz jednocześnie społeczności, która będzie chciała korzystać z dobrostanu tutejszych lasów.

Średni (przeciętny) wiek drzewostanów występujących w tym Nadleśnictwie wzrósł w omawianym okresie gospodarczym o ponad 5 lata. Przekroczył on obecnie wyraźnie 74 lata. Od 2002 roku średni wiek drzewostanów wzrósł aż o ok. 10 lat (a od 1992 roku o ok. 15 lat). Warto podjąć działania, które zahamują w porę proces ciągłego starzenia się drzewostanów. Jednocześnie przy ewentualnej próbie ograniczania realizacji cięć rębnych w nowym 10-leciu (2022 - 2031), postępowanie takie stworzy uciążliwy problem głównie dla przyszłych pokoleń zarządzających tymi lasami w kolejnych latach po 2032 roku.

Zgodnie z zaleceniami obecnej Instrukcji UL w celach porównawczych wyliczono orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice. Wiek ten wynosi blisko 120 (119,8) lat, a jego połowa to prawie 60 lat (59,9). Jak już wcześniej wspomniano wyliczono też przeciętny wiek drzewostanów, który przekroczył 74 lata (74,2). Relacje te przedstawiono w poniższej tabeli.

Nadleśnictwo	Przeciętny wiek drzewostanów	Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów	Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów	a) Różnica lat b) „Instrukcyjny rodzaj relacji” c) Uwagi
	<i>lata</i>			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Niepołomice	74,2	119,8	59,9	a) 14,3 b) „Odstępstwo” c) „Znaczne odstępstwo” - zaczyna się przy różnicy powyżej 15 lat

„Instrukcyjne” porównanie połowy średniego wieku rębności ze średnim wiekiem drzewostanów wskazuje na to, że mamy tu do czynienia z tzw. „odstępstwem” (inaczej - odstępstwem od pożądanego stanu). Relacja pomiędzy porównywanymi wiekami jest obecnie bardzo wysoka i wynosi ponad 14 lat. Warto pamiętać, że od różnicy wynoszącej 15 lat zaczyna się „znaczne odstępstwo”.

Stanu przedstawionego w powyżej tabeli nie powinno się dalej nadmiernie pogłębiać. Stąd między innymi w obecnie opracowanym PUL (na lata 2022 - 2031) pojawia się próba dalszych działań w kierunku dążenia do pożądanego stanu poprzez zaprojektowanie etatu stanowiącego sumę etatów wg okresu uprzątnięcia KO i potrzeb przebudowy. Planowanie takie, przy jednocześnie właściwej realizacji określonych zadań, powinno powstrzymać proces ciągłego oraz szybkiego starzenia się drzewostanów w tym Nadleśnictwie.

W uzupełnieniu zagadnień związanych z zasobami drzewnymi Nadleśnictwa Niepołomice warto zwrócić uwagę na ostatnio coraz bardziej istotny udział zapasu przestoi, zwanych też obecnie - „łącznikami międzypokoleniowymi”. Dane te można odczytać bezpośrednio też jako wyraźny wzrost liczebności drzew stanowiących przestoi.

Rok rozpoczynający okres gospodarczy	Miaższość przestoi (m ³)	Zapas głównych pięciu gatunków wśród przestoi (m ³)
1	2	3
1992	2 277	1. So - 988, 2. Ol - 559, 3. Db - 345, 4. Md - 125, 5. Bk - 92
2002	5 869	1. So - 1 940, 2. Ol - 1 300, 3. Bk - 906, 4. Db - 870, 5. Js - 377
2012	12 248	1. So - 5 878, 2. Db - 1 521, 3. Ol - 1 634, 4. Bk - 1 422, 5. Md - 433
2022	23 313	1. So - 11 760, 2. Db - 5 138, 3. Ol - 3 883, 4. Bk - 1 817, 5. Md - 484

Tylko 30 lat temu, w 1992 roku, zapas przestoi na powierzchni leśnej zalesionej w Nadleśnictwie Niepołomice oszacowano jedynie na niecałe 2,3 tys. m³. Obecnie (stan z 1.01.2022 r.) zapas ten wzrósł ponad 10-krotnie, oszacowano go na nieco ponad 23,3 tys. m³. Obecnie w założeniach prognostycznych stan ten na koniec 2031 roku powinien osiągnąć poziom pomiędzy 40 - 45 tys. m³. Istotną część z drzew określonych wówczas jako „łączniki międzypokoleniowe” (przestoje) stanowią będąc cenne wiekowe sosny, dęby, olsze i buki oraz inne gatunki świadczące o potęgde tutejszych drzewostanów oraz stanowiące jednocześnie np. ostoję dla wielu cennych gatunków ptaków lub owadów.

Istotnym uzupełnieniem podanych powyżej zagadnień jest „instrukcyjna” **Tabela XIII** zamieszczona jako załącznik do niniejszego Koreferatu.

3. Ocena oddziaływania na środowisko zrealizowanych czynności gospodarczych, ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu, ocena realizacji zadań z zakresu ochrony dóbr przyrody i ocena działań z zakresu edukacji leśnej

a. Przedmioty ochrony oraz ocena wpływu realizowanych czynności gospodarczych na te przedmioty

W skali naszego kraju najistotniejsze zmiany w systemie ochrony przyrody nastąpiły od 2004 roku, kiedy to w nowej Ustawie o ochronie przyrody zawarte zostały zapisy stanowiące podstawę do wyznaczenia na terytorium kraju obszarów sieci Natura 2000. Obecnie aż ponad 20% powierzchni lądowej Polski jest objęta tymi obszarami. Warto tu wyraźnie podkreślić, że w odniesieniu do terenów leśnych całego kraju udział ten jest kilkakrotnie wyższy.

Na terenach położonych w zasięgu działania Nadleśnictwa Niepołomice, w wyniku powyższych działań, utworzone zostały 4 obszary Natura 2000. Zajmują one ok. 95% gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo. Największą powierzchnię zajmuje obszar specjalnej ochrony ptaków Puszcza Niepołomska PLB 120002, swoim zasięgiem obejmuje blisko 10,5 tys. ha gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo.

Na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice występuje również 6 rezerwatów przyrody oraz strefy ochrony ptaków i liczne pomniki przyrody. Jest tu też zlokalizowany jeden Zespół przyrodniczo-krajobrazowy,

choć dotyczy on niewielkiej powierzchni zarządzanej przez to Nadleśnictwo. Nie ma natomiast na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo żadnych użytków ekologicznych.

Wszystkie obecne („ustawowe”) formy ochrony przyrody zostały szczegółowo oraz obszernie opisane w Programie Ochrony Przyrody sporządzonym na lata 2022 - 2031.

Z innych ciekawostek, z zakresu ochrony przyrody, należy przede wszystkim wspomnieć o Ośrodku Hodowli Żubra. Jego istnienie datuje się jeszcze od czasów sprzed II wojny światowej.

Warto też wspomnieć, że od listopada 2011 roku został na terenach Nadleśnictwa Niepołomice powołany Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) pod nazwą „Puszcza Niepołomska”.

W podsumowaniu powyższych zagadnień można stwierdzić, że dotychczasowa działalność Nadleśnictwa Niepołomice jest korzystna dla przedmiotów ochrony przyrody zlokalizowanych na gruntach przez nie zarządzanych. Należy też stwierdzić, że realizacja wyznaczonych zadań (czynności) gospodarczych w mijającym 10-leciu nie miała negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody występujące na tym terenie. Wręcz przeciwnie, jakość prac zrealizowanych w latach 2012 - 2021 z zakresu hodowli lasu (w tym również jego użytkowania) wpłynęła, lub po pewnym okresie czasu wpłynie, korzystnie na podniesienie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice.

b. Ochrona lasu oraz ocena stabilności lasów (stan zdrowotny i sanitarny lasu)

Najliczniej w drzewostanach Nadleśnictwa, w czasie wykonywania prac taksacyjnych, opisano uszkodzenia spowodowane przez czynniki biotyczne (zwłaszcza grzyby pasożytnicze oraz zauważalną od pewnego czasu w nadmiarze jemiołę). Uszkodzenia lasu odnotowano w pododdziałach, których łączna (niezredukowana) powierzchnia nie przekracza 3 tys. ha, ponieważ przeważał tam jednak 1 stopień uszkodzenia, powierzchnia ta po redukcji dotyczy już tylko nieco ponad 700 ha. Podane dane stanowią prawie 29% powierzchni leśnej zalesionej tego Nadleśnictwa, lub po redukcji niecałe 7% tej powierzchni.

Obecnie coraz uciążliwszym problemem, nie tylko dla Nadleśnictwa Niepołomice, staje się zaśmiecanie lasu lub wydeptywanie dodatkowych ścieżek poza wyznaczonymi szlakami.

Nadleśnictwo w nadchodzącym okresie gospodarczym będzie nadal zmagać się ze szkodami w lasach wyrządzonymi przez czynniki biotyczne, ale też abiotyczne czy też antropogeniczne. Dotychczasowe działania z zakresu ochrony lasu należy ocenić pozytywnie.

W czasie prac taksacyjnych stan zdrowotny i sanitarny lasów wg kryteriów Instrukcji UL w przeważającej większości oceniono jako dobry, a miejscami jako bardzo dobry. Dotyczy to zwłaszcza drzewostanów młodszych i najmłodszych klas wieku dostosowanych do warunków siedliskowych.

W podsumowaniu można stwierdzić, że stabilność oraz trwałość lasów Nadleśnictwa Niepołomice jest obecnie nie zagrożona, m.in. za sprawą właściwie zrealizowanych działań z zakresu szeroko pojętej hodowli lasu. Istotne obawy w tym zakresie, z biegiem kolejnych lat, mogą wynikać m. in. z „nadmiernego” starzenia się coraz liczniejszych partii tutejszych drzewostanów.

c. Edukacja leśna, turystyka i rekreacja

Nadleśnictwo Niepołomice prowadzi działania na rzecz edukacji przyrodniczo-leśnej, zarówno miejscowego społeczeństwa, jak też osób przyjezdnych. W ramach tych działań przygotowano kilka obiektów edukacyjnych tj.: ścieżki dydaktyczne, izba leśna czy punkt edukacyjny. Dodatkowo, jak już wcześniej

wspomniano, na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice od 2011 roku został powołany Leśny Kompleks Promocyjny pod nazwą „Puszcza Niepołomicka”.

Zagospodarowanie rekreacyjne oraz turystyczne terenów Nadleśnictwa wiąże się z przebiegiem przez grunty przez nie zarządzane (lub w ich bezpośredniej bliskości) licznych szlaków pieszych oraz ścieżek rowerowych, konnych lub biegowych. Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo wyznaczono też miejsca w programie „Zanocuj w lesie”.

W podsumowaniu działalność Nadleśnictwa w ciągu omawianego okresu (lata 2012 - 2021) z zakresu edukacji, turystyki i rekreacji w połączeniu z dbałością o najcenniejsze dobra przyrody oraz sposób jej udostępniania i propagowania jej ochrony wypada ocenić pozytywnie.

4. Ocena wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej za ubiegły okres

Na posiedzeniu Komisji Założeń Planu (KZP) ustalono, że nie ma potrzeby sporządzenia (w zakresie projektu Planu UL) odrębnego dokumentu stanowiącego ekspertyzę ekonomiczną.

Orientacyjne wskaźniki gospodarki leśnej oraz orientacyjna prognoza spodziewanego przyszłego wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej dla Nadleśnictwa Niepołomice będzie przedstawiona w treści Elaboratu PUL. Uwzględni ona m. in. wyjściowe dane otrzymane od Nadleśnictwa, etat użytkowania głównego przyjęty na NTG oraz określone rozmiary wskazań z zakresu hodowli lasu.

5. Informacje dotyczące ewentualnych istotnych zmian (korekt) w dotychczasowych sposobach zagospodarowania

W czasie obrad Komisji Założeń Planu (KZP), w październiku 2019 roku, w sposób szczegółowy poruszono zagadnienia związane z dalszym sposobem zagospodarowania lasów Nadleśnictwa Niepołomice. Przyjęto wówczas ramowe wytyczne opracowane w tabelach (a także w komentarzach do nich) dotyczące TD i zakładanych składów gatunkowych odnowień, jak też sposobów regulacji zasobów w oparciu o przyjęte rodzaje oraz formy rębni. W toku terenowych prac taksacyjnych uznano, że ustalenia te wymagają pewnych uzupełnień. Odnosiły się one głównie do zwiększenia udziału Bk na siedliskach mieszanych borowych i lasowych oraz Db, a także Gb, Lp i Wz lub Ol na siedliskach wilgotnych i olsu. Przyjęto też większy udział rębni stopniowej (Rb IVd) oraz szersze zastąpienie rębni IIIa (gniazdowej zupełnej) rębnią IIIb (gniazdową częściową).

Według posiadanych danych w PUL z 1992 roku dla lasów tworzących Nadleśnictwo Niepołomice sposób ich zagospodarowania zakładał przyjęcie jako wiodących rębni zupełnych (Rb Ia, Ib, Ic). Dotyczyły one prawie 70% powierzchni wyznaczonej do cięć rębnych. Rębnie złożone, w tym również ówczesna rębnia Id (obecna IIIa) dotyczyły nieco ponad 31% powierzchni objętej planowanymi cięciami rębnymi. W obecnym PUL opracowanym na lata 2022 - 2031 tylko jedynie 1% powierzchni zaplanowanych cięć rębnych przewidziano do realizacji rębniami zupełnymi.

Założenia PUL dotyczącego lat (lata)	Planowana powierzchnia cięć rębnych w ramach rębni zupelnych (ha)	<i>Udział powierzchni w łącznej powierzchni planowanych cięć rębnych (%)</i>	Planowana powierzchnia cięć rębnych w ramach rębni złożonych (w tym dawna Rb Id) (ha)	<i>Udział powierzchni w łącznej powierzchni planowanych cięć rębnych (%)</i>	Planowana łączna powierzchnia cięć rębnych (ha)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1992 - 2001	528,39	69	241,08	31	769,47
2002 - 2011	533,23	47	605,59	53	1 138,82
2012 - 2021	112,05	6	1 807,78	94	1 919,83
2022 - 2031	22,78	1	2 087,25	99	2 110,03

Na podstawie powyższych danych można jednoznacznie stwierdzić, że od 2012 r. Nadleśnictwo Niepołomice z typowo „zrębowego” przekształciło się w Nadleśnictwo, dla którego drzewostanów w blisko 100% planuje się rębnie złożone oparte głównie na wytworzeniu w najbliższym czasie przede wszystkim cennych KO, a w przyszłości otrzymaniu właściwych po względem składu gatunkowego oraz zróżnicowania wieku - młodników po rębniach złożonych.

Dla ocenianego okresu gospodarczego (lata 2012 - 2021) przy konstrukcji etatu użytkowania głównego w planowanym rozmiarze cięć rębnych do cięć przedrębnych założono proporcję 54%/46%. Obecnie z końcem 2021 roku należy stwierdzić, że w trakcie realizacji PUL założoną proporcję, z bardzo nieznaczną różnicą, udało się zachować. Wyniosła ona w zaokrągleniu do 1%: - 54%/46% (natomiast, dokładnie: - 54,47%/45,53%). W poprzednich okresach gospodarczych (lata 1992 - 2001 i 2002 - 2011) rozmiar zrealizowanych cięć przedrębnych był wyraźnie wyższy jak zakładany. Dotyczy to zwłaszcza okresu gospodarczego z końca XX wieku. W okresie tym zrealizowane cięcia przedrębne zdecydowanie zdominowały cięcia rębne.

Poniżej zamieszczono tabelę porównującą etaty z poszczególnych ostatnich okresów gospodarczych, w tym zakładane w PUL proporcje w relacji cięć rębnych do przedrębnych oraz końcowy efekt realizacji etatów, który ma m. in. wpływ na obecny obraz struktury powierzchniowej oraz wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice.

Okres gospodarczy (lata)	Planowany etat użytkowania rębego (netto m³)	Zrealizowany etat użytkowania rębego i jego udział w planowanym etacie (netto m³) (%)	Planowany etat użytkowania przedrębego (netto m³)	Zrealizowany etat użytkowania przedrębego i jego udział w planowanym etacie (netto m³) (%)	Proporcja etatów planowanych: rębny / przedrębny (%)	Proporcja etatów zrealizowanych: rębny / przedrębny (%)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1992 - 2001	157 035	116 384 (74%)	173 935	214 577 (123%)	47 / 53	35 / 65
2002 - 2011	242 137	203 214 (84%)	189 287	212 544 (112%)	56 / 44	49 / 51
2012 - 2021	229 205	227 916 (99%)	197 889	190 476 (96%)	54 / 46	54 / 46
2022 - 2031	316 225	*	225 000	*	58 / 42	*

* - do ewentualnego uzupełnienia w 2032 roku

Dla nowego okresu gospodarczego (odnośnie udziału cięć rębnych i przedrębnych) założono w etacie użytkowania głównego proporcję ukierunkowaną na realizację cięć rębnych wynoszącą 58%/42% (58,4%/41,6%). Założenie to jest zbliżone do przyjętych do PUL w 2002 roku oraz w 2012 roku. Wyraźnie wzrasta natomiast rozmiar etatu użytkowania rębego, odpowiednio: o 31% oraz o 38%.

Na początku 2022 roku należy jednoznacznie stwierdzić, że okres gospodarczy przypadający na lata 2022 - 2031 będzie kolejnym okresem, w którym cięcia rębne w swoim rozmiarze przewyższać będą rozmiar cięć przedrębnych. Wynika to m. in. z sporej liczby KO z zaawansowanym odnowieniem oraz utrzymującego się od poprzedniego 10-lecia wysokiego średniego wieku drzewostanów. Dodatkowo w przypadku wspomnianych KO, wyraźnie wzrasta powierzchnia drzewostanów tworzących te cenne struktury z właściwą ilością młodego pokolenia dobrej jakości, wymagających w niedalekiej przyszłości zastosowania końcowych cięć o „groźnie” brzmiącej nazwie - „cięcia uprzątające”. W praktyce cięcia te prowadzą do właściwego przejścia danych powierzchni leśnych w bardzo cenne uprawy i młodniki powstałe po rębniach złożonych. W młodnikach tych pozostanie z poprzednich drzewostanów bardzo istotna (duża) liczba, przywołanych wcześniej w tym Koreferacie, tzw. „łączników międzypokoleniowych”.

W kolejnej tabeli porównano zmiany planowanych etatów użytkowania głównego w powiązaniu ze zmianami zasobności w odniesieniu do ostatnich okresów gospodarczych. Warto tu zwrócić uwagę na to, że realizacja rozmiaru pozyskania była w 3 ostatnich okresach gospodarczych bardzo zbliżona do 100% zaplanowanego etatu.

Okres gospodarczy (lata)	Łączny planowany etat użytkowania głównego (netto m³) <i>Etat zrealizowany użytkowania głównego (netto m³ ; %)</i>	Procentowa (%) zmiana planowanego etatu użytkowania głównego w porównaniu do etatu z poprzedniego okresu gospodarczego	Procentowa (%) zmiana zasobności w porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego (dane dla pow. leśnej zal. i nie zal.)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1992 - 2001	330 970 <i>330 961 ; 100,0%</i>	+ 29,5 *	+ 13,8
2002 - 2011	431 424 <i>415 758 ; 96,4%</i>	+ 30,4	+ 13,7
2012 - 2021	427 094 <i>418 392 ; 97,9%</i>	- 1,0	- 1,8
2022 - 2031	541 225 * *	+ 26,7	+ 0,4

* - porównano do etatu rocznego przyjętego w 1979 roku,

* * - do ewentualnego uzupełnienia w 2032 roku.

W powyższej tabeli nie zamieszczono danych z 1979 roku. Ówczesny PUL zakładał etat użytkowania głównego na poziomie ponad 216 tys. m³. Plan ten był jednak realizowany przez 13 lat (do końca 1991 roku), stąd etat zaplanowany został bardzo wyraźnie przekroczony oraz wyniósł ponad 332 tys. m³. Jak widać na przestrzeni lat (poza 2012 r.) wyraźnie rośnie rozmiar planowanego (obliczanego) oraz zrealizowanego etatu, mimo tego równolegle w okresie lat 1979 - 2022 zasobność wzrosła z 218 m³/ha do 278 m³/ha, tj. o ponad 27,5%. Natomiast średni wiek drzewostanów od 1979 roku wzrósł o blisko 20 lat, tj. średnio po ok. 5 lat w każdym okresie gospodarczym.

W uzupełnieniu podanych wcześniej informacji warto jest też wziąć pod uwagę to, że z ogromnym prawdopodobieństwem kolejne minimum dwa okresy gospodarcze (przypadające na lata 2032 - 2041 i 2042 - 2051) powinny charakteryzować się istotnym rozmiarem (etatem) cięć rębnych. Ponadto prawdopodobnie dopiero w 2052 roku w opracowywanym wówczas projekcie PUL będzie można zaplanować pożądaną tzw. „urządzeniową zgodność” wynoszącą 50%/50% w odniesieniu do proporcji pomiędzy (miąższościowym) etatem cięć rębnych i cięć przedrębnych.

Kraków; listopad - grudzień 2021 rok; tekst podstawowy,
styczeń - luty 2022 rok; uzupełnienia.

Jednocześnie sporządzający niniejszy Koreferat dziękuje Panom Nadleśniczym oraz ich Zastępcom i Załodze Nadleśnictwa Niepołomice za to, że starali się być pomocni na każdym etapie realizowanych prac i stworzyli życzliwą atmosferę w toku niełatwej, dobiegającej obecnie końca, „kampanii urzędniowej”.

*Opracował:
Zastępcą Prezesa Zarządu*

Andrzej Krawiec

Tabela nr XIII

**Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych
w kolejnych Planach Urządzenia Lasu oraz w prognozie**

Nadleśnictwo Niepołomice

L.p.	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan na rok					
			1979**	1992**	2002**	2012**	2022	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha*	10 055	10 097	10 086	10 182	10 324	10 324
2	Zasoby miąższości (pow. leśna zal. i niezal.)	w tys. m ³	2 188	2 493	2 825	2 818	2 866	2 792
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach lub klasach wieku							
	IIa	m ³	145	122	109	145	115	-
	IIb	m ³	209	187	195	193	196	-
	IIIa	m ³	244	276	288	260	263	-
	IIIb	m ³	263	306	301	297	304	-
	IVa	m ³	297	326	339	320	306	-
	IVb	m ³	309	338	352	362	361	-
	Va	m ³	303	320	362	360	358	-
	Vb	m ³	312	317	365	388	368	-
	VI	m ³	308	300	373	376	402	-
	VII i starsze	m ³	350	339	423	425	439	-
	KO	m ³	-	241	224	254	264	-
	KDO	m ³	-	358	-	294	289	-
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zal. i niezal.)	m ³	218	248	282	277	278	271
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	55	60	65	70	74	77
6	Spodziewany bieżący roczny przyrost drzewostanów (pow. leśna zal.) na 1 ha - przyrost tablicowy	m ³	-	6,4	6,7	6,0	5,8	-
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	2,0	1,0	1,3	2,5	2,8	3,7
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,5	2,1	2,7	2,6	2,3	2,7
9	Uzyskany w ub. okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów z 1 ha - przyrost użytkowy	m ³	6,7	6,1	7,4	4,6	5,2	-

* - w pełnych hektarach,

** - dane przyjęte z Elaboratu PUL z 2012 roku.



Referat
kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie
na Naradę Techniczno-Gospodarczą
w Nadleśnictwie Niepołomice
Dotyczy sporządzenia projektu planu urządzenia
lasu na lata 2022 - 2031

Niepołomice, 21 stycznia 2022 r.

Uzupełniony o komplet zatwierdzonych danych dotyczących 2021 roku

1. Skrócona charakterystyka warunków przyrodniczych

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice położone są w Krainie VI Małopolskiej, mezoregionach: Niziny Nadwiślańskiej, Bocheńsko-Tarnowskim i Kotliny Oświęcimskiej. W ujęciu hydrologicznym cały obszar Nadleśnictwa Niepołomice, leżący w widłach Wisły i Raby, należy do zlewni Wisły. Kompleks „Koło” i część „Grobli” ma bezpośrednie połączenie z Wisłą przez samoczynne śluzy w obwałowaniu. Wody z pozostałej, zdecydowanie większej powierzchni są odprowadzane do Drwinki – dopływu Raby, a z południowej części głównego kompleksu bezpośrednio do Raby.

W widłach Wisły i Raby leży rozległy taras nadzalewowy Raby, zwany dawniej „stożkiem Raby”, zajęty w całości przez Puszcę Niepołomicką, jego kulminację stanowi denudacyjny pagór Kobylej Głowy (213 m n.p.m.). Przy południowej i południowo-wschodniej granicy tarasu, na pograniczu z holocenią doliną Raby, występują wały wydmy o wysokości dochodzącej do 15 m. Po wewnętrznej stronie wydym towarzyszą zagłębienia deflacyjne wypełnione osadami organogenicznymi. Pojedyncze wydmy i ich wały występują na całej powierzchni nadzalewowego tarasu Raby

Wśród utworów podłoża geologicznego kształtującego gleby na terenie Nadleśnictwa Niepołomice dominującą rolę odgrywają osady czwartorzędowe. Cały obszar pokryty jest płaszczem utworów czwartorzędowych (głównie piaski, gliny i żwiry), jedynie miejscami ukazują się wychodnie zalegających niżej utworów mioceńskich.

W obszarze Nadleśnictwa Niepołomice klimat kształtują kontynentalne masy powietrza, na które modyfikujący wpływ wywiera sąsiadujące Pogórze Karpackie i Karpaty. Na ogół lato jest długie i upalne, zima niezbyt ostra, a jesień ciepła i słoneczna. Średnia temperatura roczna jest stosunkowo wysoka i wynosi 9,8°C, sumaryczna średnia roczna ilość opadów wynosi 820 mm (wg pomiarów stacji meteo w Poszynie za lata 2011-2020), a okres wegetacyjny trwa 220 - 230 dni. Przeważają słabe i umiarkowane wiatry południowo-zachodnie i zachodnie.

Powierzchnia nadleśnictwa ogółem, wynosząca blisko 10 919 ha (dane z 01.01.2022r.), podzielona jest na 8 leśnictw: Baczków, Dziewin, Gawłówek, Hysne, Ispina, Kłaj, Przyborów, Sitowiec.

Procentowy udział siedliskowych typów lasu na omawianym terenie jest następujący: BMw – 31%, LMw – 19%, Lw – 18%, LMśw – 11%, BMśw – 10%, Lśw – 3%, OL – 4%, BMb – 2%, LMb – 1%, OLJ – 1%.

Udział powierzchniowy głównych lasotwórczych gatunków panujących jest następujący: So – 63%, Db – 19%, Ol – 11%, Bk – 3%, Brz – 1%, Md – 1%, Lp – 1%, Js, Dbcz, Gb, Św, Jd – 1%.

2. Szkody od czynników abiotycznych

Zestawienie powierzchni uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne, odnotowanych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021 zawiera tabela 1.

Tab. 1. Występowanie uszkodzeń od czynników abiotycznych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021 według formularza 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	Zakłócenie stosunków wodnych [ha]			Niskie i wysokie temperatury [ha]			Wiatr [ha]	Śnieg [ha]
	podtopienia i zalania	obniżenie poziomu wód, susza	łącznie	oparzenia (zgorzel słoneczna)	zmrożenia, zwarzenia	łącznie		
2012	4,10		4,10		40,57	40,57		
2013	22,50		22,50					13,70
2014					48,20	48,20		
2015		17,41	17,41					47,22
2016	0,06		0,06				302,48	
2017		3,40	3,40	0,30	80,66	80,96	136,15	
2018		14,44	14,44	0,30		0,30	25,25	
2019		6,73	6,73				296,59	
2020	0,35	2,49	2,84		229,82	229,82	7,70	
2021	3,75	8,02	11,77					

Zakłócenie stosunków wodnych w formie podtopienia i zalania gruntów leśnych przeważały na początku analizowanego okresu. Obserwowane były wówczas skutki zakłócenia stosunków wodnych po okresie powodziowym, a szczególnie po przyborach wód w 2010 roku. Obniżenie poziomu wód, powodowane przez deficyt opadów deszczu obserwowano szczególnie w latach 2015 – 2019.

Powierzchnia szkód spowodowanych bezpośrednio przez **suszę** była relatywnie niewielka. Rejestrowano je w uprawach i młodnikach, charakteryzujących się największą wrażliwością na niedobory deszczu. W przypadku odnowień kluczowymi dla ich zdrowotności były: niewystarczająca wilgotność gleby po bezśnieżnych zimach oraz niedobór deszczu w okresie przyjmowania się sadzonek. Długofalowym skutkiem niedoboru opadów było stopniowe obniżanie się poziomu wód gruntowych. Następstwem tego zjawiska stało się osłabienie zdrowotności drzewostanów, w szczególności na siedliskach wcześniej zasobnych w wodę. Drzewostany sosnowe zaczęły podlegać zainicjowanemu przez suszę wieloczynnikowemu procesowi chorobowemu, w którym uczestniczyły szkodniki wtórne oraz jemiola.

Co kilka lat na obszarze nadleśnictwa obserwowane są uszkodzenia powodowane przez **przymrozki późne**. Największe w wymiarze powierzchniowym szkody odnotowano w 2017

i 2020 roku, na powierzchni odpowiednio 80,66 ha oraz 229,82 ha. Uszkodzony został formujący się aparat asymilacyjny i przyrastające pędy, przeważnie gatunków liściastych (Db, Bk). Najbardziej wrażliwe na deformację pokroju w wyniku zmrózenia były sadzonki w odnowieniach bukowych. Łącznie w minionym dziesięcioleciu, po doliczeniu niewielkiej powierzchni uszkodzeń w szkółce leśnej, przymrozki późne zinwentaryzowano na 399,85 ha.

Dwukrotnie w dziesięcioleciu odnotowano uszkodzenia spowodowane przez **okiść śnieżną**. W 2013 roku uszkodzeniu uległy drzewostany o powierzchni 13,70 ha. W 2015 roku szkody objęły 44,48 ha upraw i młodników oraz 2,70 ha drzewostanów ponaddwudziestoletnich. Łącznie w omawianym okresie szkody w nadleśnictwie objęły powierzchnię 60,92 ha, w czym 0,04 ha dotyczyło szkółki leśnej.

Szkody powodowane przez **wiatr** występowały corocznie. Przeważnie miały one charakter rozproszony. Kilkakrotnie w dziesięcioleciu silne wiatry towarzyszące burzom spowodowały grupowe, kępowe i gniazdowe uszkodzenia drzewostanów (tab.1). Największą powierzchnię odnotowano w 2016 roku. Porywisty wiatr frontu burzowego uszkodził wówczas fragmenty leśnictwa Hysne (w tym rezerwat „Gibiel”), a także leśnictwa Dziewin i Ispina. Drugim pod względem powierzchni uszkodzeń od wiatru był rok 2019. Szkody wyrządził wiatr wiejący z dużą siłą od 8 do 11 marca. Nałożyły się one na uszkodzenia od sierpniowej burzy z 2018 roku, która uszkodziła fragmenty leśnictwa Gawłówek.

Tab. 2 Zestawienie pozyskania złomów i wywrotów w latach 2012-2021 wg. danych z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³”

Rok	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	łącznie		
2012	2 411	1 260	3 671	9,06	43,10
2013	3 261	1 704	4 965	12,04	58,72
2014	4 708	1 948	6 656	15,19	64,97
2015	3 151	1 588	4 739	10,80	64,47
2016	5 624	3 793	9 417	20,69	85,88
2017	4 048	4 186	8 234	18,60	89,88
2018	7 245	4 225	11 470	26,96	81,07
2019	12 694	5 162	17 856	42,61	88,18
2020	3 626	4 463	8 089	24,40	76,32
2021	5 874	2 902	8 776	21,10	71,72
Ogółem:	52 642	31 231	83 873	20,05	74,93

Miąższościowym odzwierciedleniem szkód było pozyskanie złomów i wywrotów, które w Nadleśnictwie Niepołomice, w latach 2012-2021 osiągnęło 83 873 m³, w tym 52 642 m³

w drzewostanach iglastych oraz 31 231 m³ w liściastych. Najwyższym pozyskaniem wywrotów i złomów wyróżniały się lata 2018 i 2019. Udział drewna z drzew uszkodzonych przez wiatr w ogólnym pozyskaniu grubizny, w wymienionych rocznikach, wynosił odpowiednio 26,96% i 42,61% (tab. 2).

3. Występowanie chorób infekcyjnych

Informacje dotyczące szkodliwości chorób drzew leśnych, zebrane przez Nadleśnictwo Niepołomice, zestawiono w tabeli nr 3.

W szkółce leśnej, w miarę potrzeb, wykonywano zabiegi profilaktyczne i zwalczające choroby grzybowe, spośród których niewielkie uszkodzenia spowodowały pasożytnicza zgorzel siewek gatunków oraz mączniak dębu.

Tabela 3. Występowanie uszkodzeń od patogenów grzybowych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021 według formularza nr 4 IOL „Kwestionariusza występowania uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne i antropogeniczne oraz chorób drzew leśnych spowodowanych przez grzyby patogeniczne i wykonanych zabiegów ochronnych”

Rodzaj uszkodzenia		Powierzchnia [ha] na której stwierdzono uszkodzenia w kolejnych latach									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
pasożytnicza zgorzel siewek	gatunków iglastych										
	gatunków liściastych						0,01				
	łącznie						0,01				
Osutki sosny		13,00	25,40	14,90	14,80	8,80	8,70	9,90	6,90	4,70	5,80
Osutka jodły										0,15	
Jemiola								17,63	1325,51	1436,66	1301,01
Mączniak dębu		22,86	37,98	50,00	28,20	42,76	37,42	40,76	54,81	113,12	69,14
Skrętał sosny		3,00	4,00	4,00	3,00						
Zamieranie pędów sosny		31,07	34,30	52,86	30,08	26,80	11,40	18,90	11,95	7,80	12,10
Zamieranie olszy		10,29	12,62	12,11		12,11	13,32	47,13	54,83	50,74	54,32
Zamieranie jesionu		66,08	64,78	29,23	1,25	112,94	40,99	30,50	27,50	36,20	44,05
Opieńkowa zgnilizna korzeni		2,00	2,00	12,11							
Huba korzeni		80,00	40,00								
Huba sosny		15,84	41,84	30,32	90,31	77,85	73,99	27,76	21,00	14,50	56,74
Drzewa zahubione iglaste		73,45		63,67	26,78					0,80	

W odnowieniach sosnowych rejestrowano uszkodzenia powodowane przez **osutki sosny**. Łączna powierzchnia chorób osutkowych sosny w dziesięcioleciu wyniosła 112,90 ha. Osutki sosny infekują sadzonki w sprzyjających warunkach pogodowych. W wyniku

porażenia przez, dominującą w nadleśnictwie, osutkę wiosenną uszkodzane są najczęściej zwarte naloty sosnowe, a także młodsze odnowienia sztuczne. Osłabienie sadzonek w wyniku choroby może sprzyjać zasiedleniu odnowień sosnowych przez smolika znaczonego, jednak dotychczas nie zaobserwowano szkód powodowanych przez tego owada.

Zamieranie pędów sosny, powodowane na obszarze nadleśnictwa głównie przez grzyb *Sphaeropsis sapinea*, odnotowano corocznie na zmiennej powierzchni odnowień (tab. 3). Łącznie w dziesięcioleciu uszkodzenia zarejestrowano na powierzchni 237,26 ha. Mniej istotnym sprawcą chorób pędów sosny był skrętań. Chorobom pędów towarzyszyło zjawisko wielopędowości. Powodowało ono deformacje pokroju sadzonek w uprawach. W młodnikach ograniczało się zwykle do pędów bocznych, nie wpływając na przyrost pędu głównego. W miarę wzrostu wielopędowe sadzonki w większości odzyskiwały prawidłową budowę. W 2014 roku doświadczalnie wykluczono owady z grona potencjalnych sprawców opisanych deformacji (wspólne prace doświadczalne ZOL i nadleśnictwa).

Opieńkowa zgnilizna korzeni i huba korzeni – choroby występują w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych Nadleśnictwa Niepołomice. Dotychczas nie miały istotnego wpływu na stan zdrowotny lasu. Szkody odnotowano tylko w początkowych latach minionego okresu gospodarczego (tab. 3), na łącznej powierzchni 16,11 ha w przypadku opieńki, a 120 ha w przypadku huby korzeni.

Huba sosny – jest jednym z głównych patogenów powodujących rozkład drewna drzew stojących w Nadleśnictwie Niepołomice. Drzewostany porażone przez chorobę, spełniające kryteria zawarte w IOL, rejestrowane były corocznie. Dodatkowo rejestrowano porażenie drzewostanów przez inne gatunki grzybów rozkładających drewno drzew iglastych, ujętych w ewidencji prowadzonej przez nadleśnictwo pod wspólną nazwą „drzewa iglaste zahubione”. Oprócz deprecjacji surowca drzewnego, organizmy powodujące rozkład drewna drzew stojących zwiększają podatność drzewostanów na szkody powodowane przez wiatr.

Wśród chorób liściastych gatunków drzew leśnych na uwagę zasługuje **mączniak dębu**, który był sprawcą szkód rejestrowanych corocznie w uprawach i młodnikach dębowych. Największe szkody wystąpiły w 2020 roku i wyniosły 113,12 ha. Łącznie w ostatnim dziesięcioleciu zarejestrowano uszkodzenia od mączniaka na powierzchni 497,05 ha. Choroba, w warunkach nadleśnictwa, bardzo rzadko eliminuje dąb ze składu odnowień. Przyczynia się do redukcji przyrostu wysokości sadzonek, co w przypadku ogrodzonych upraw dębowych wydłuża konieczny czas utrzymywania grodzień w celu ochrony przed zwierzyną płąwą.

Procesem chorobowym, który od wielu lat eliminuje jesion ze składu gatunkowego drzewostanów wszystkich klas wieku oraz odnowień naturalnych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice jest **zamieranie jesionu**, którego głównym sprawcą jest grzyb *Chalara fraxinea* (*Hymenoscyphus fraxineus*). Chorobę obserwowano corocznie. Z uwagi na brak metod ochrony jesionu przed sprawcą zamierania, postępowanie sanitarne ogranicza się do usuwania drzew porażonych. Na powierzchniach objętych zabiegami sanitarnymi należy jednak pozostawiać okazy jesionu nie wykazujące objawów chorobowych, niezależnie od ich jakości hodowlanej, jako bazy egzemplarzy potencjalnie odporniejszych na infekcję patogenu.

Jemioła – inwentaryzacja wykonana w 2019 roku stała się podstawą do sporządzenia rejestru drzewostanów sosnowych zagrożonych występowaniem omawianego półpasożyta (w załączeniu do referatu). Sosna porażana jest przez jemiołę rozpięchłą (*Viscum album ssp. austriacum*). W Nadleśnictwie Niepołomice nie stwierdzono drzewostanów liściastych uszkodzonych przez jemiołę pospolitą, typową (*Viscum album ssp. album*).

W 2019 roku zarejestrowano występowanie jemioły w pododdziałach leśnych o łącznej powierzchni 2176,03 ha. Rejestracji podlegały drzewostany, w których udział drzew opanowanych przez jemiołę przekraczał 10%, a przeciętny stopień uszkodzenia koron wynosił co najmniej 1 (11-30%). Uszkodzona powierzchnia sośnin wyniosła 1350,88 ha.

Wyniki rejestracji uszkodzeń powodowanych przez jemiołę w drzewostanach nadleśnictwa w minionym dziesięcioleciu zostały zawarte w tabeli nr 3. Dane corocznie podlegają weryfikacji, która polega na ocenie aktualnego stopnia uszkodzenia drzew w porażonych drzewostanach, a także ich udziału w drzewostanie, na co wpływają zabiegi sanitarne i pielęgnacyjne.

Jemioła silnie osłabia porażone drzewostany. Ponieważ kwitnie i owocuje poza sezonem wegetacyjnym drzew leśnych, pozostaje aktywna w okresie spoczynku żywicieli. Silnie transpiruje, nie zamykając własnych aparatów szparkowych. Zmniejsza zdolności regeneracyjne drzew. Potęguje negatywny wpływ innych czynników szkodliwych, takich jak np. susza lub żery foliofagów. Z opisaną już wcześniej suszą należy wiązać wzrost znaczenia jemioły i rejestrację uszkodzeń w drzewostanach, które w okresie dobrego zaopatrzenia w wodę nie przejawiały objawów obniżenia zdrowotności.

W drzewostanach opanowanych przez jemiołę należy wdrażać kierunkowe zalecenia Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, zawarte w piśmie zn. spr. ZO.712.1.2019 z 15.01.2020 r. Zmierzają one do stopniowego, nieprzerwanego ograniczania obecności jemioły w lasach w celu zminimalizowania szkodliwości i zahamowania rozprzestrzeniania się półpasożyta.

4. Występowanie szkodliwych gatunków owadów

Informacje dotyczące uszkodzeń spowodowanych przez owady w uprawach, młodnikach i drzewostanach ponaddwudziestoletnich w latach 2012-2021, zarejestrowane przez Nadleśnictwo Niepołomice, zestawiono w tabeli nr 4.

Tabela 4. Występowanie uszkodzeń od owadów na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021 według formularzy nr 3 IOL „*Kwestionariuszy występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych*”

Gatunek szkodnika	Powierzchnia [ha] występowania w danym roku									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Osnuja gwiaździsta	78,35	73,29	142,63	93,92	35,79	38,35	8,14			
Przypłaszczek granatek	1,00	2,00								
Chrabąszczowate (pędraki)					0,21		1,99			0,30
Chrabąszczowate (imagines)				0,40						
Smolik drągowinowiec		1,00								
Szeliniak	19,31	14,35	5,82	11,88	5,10	1,10		4,16	1,87	5,95
Kornik modrzewiowiec		3,20								
Hurmak olchowiec		5,00		8,19	41,71	4,34			0,10	3,85
Krytoryjek olchowiec									7,75	4,25
Zwójki dębowe	5,83							13,65		
Zwójki sosnowe	1,10									
Mszyce na gatunkach iglastych	8,80		0,24							

Szkodniki upraw i młodników

Szkodniki korzeni - nadleśnictwo corocznie wykonywało kontrolę występowania szkodników korzeni w szkółce leśnej. Występowanie pędraków chrabąszczowatych było nieregularne, a prognozowane zagrożenie z ich strony dotyczyło niewielkich powierzchni. Uszkodzenia odnowień przez żerujące pędraki chrabąszczy odnotowano w leśnictwie Hysne, w roku 2018 i 2021.

Rójkę chrząszczy chrabąszczy zaobserwowano i zarejestrowane w leśnictwie Gawłówek w 2015 roku. Ekspertyza ZOL dokonana w miejscu rójkę nie stwierdziła zasiedlenia gleby przez szkodnika.

Obserwacje poczynione w minionym dziesięcioleciu potwierdzają obecność populacji chrabąszczy w rejonie Puszczy Niepołomickiej. Głównym miejscem rozrodu szkodników są pola i nieużytki otaczające kompleksy leśne, a żer uzupełniający chrząszcze odbywają w lesie i na obrzeżach lasu, uszkadzając aparat asymilacyjny liściastych gatunków drzew. Zasiedlenie odnowień notowane jest rzadko. Aktualnie dwa oddziały (69 i 124) jednokrotnie spełniły kryterium uporczywego pędraczyska IOL. Oddziały te zostały wprowadzone do bazy SILP przez ZOL. Szkodniki wymagają dalszego monitorowania.

Szeliniak sosnowiec – szkody powodowane przez tego owada w uprawach sosnowych rejestrowano w całym okresie gospodarczym, z wyjątkiem roku 2018. Łączna powierzchnia uszkodzeń wyniosła 69,54 ha. Największa powierzchnia szkód została zarejestrowana w pierwszej połowie dziesięciolecia (2012 r. – 19,31 ha i w 2013 r. – 14,35 ha) tabela nr 4.

Głównym czynnikiem wabiącym chrząszcze szeliniaka na powierzchnię zakładanych upraw jest zapach żywicy wydzielanej przez pniaki sosnowe i resztki pozrębowe pozostające na świeżych zrębach. Z tego powodu zalecana jest, na ile to możliwe, rezygnacja ze ścinki letniej. Uprawy powstałe na zrębach letnich są w większym stopniu zagrożone przez szeliniaki niż uprawy zakładane na zrębach zimowych.

Inną, wynikającą z biologii szkodnika metodą ograniczania szkód jest przelegiwanie zrębów. Zakładanie upraw sosnowych na zrębach dwuletnich znacznie ogranicza rozmiar szkód powodowanych przez szeliniaki. W tym przypadku należy jednak rozważyć lokalną tendencję do zachwaszczania się powierzchni i uwzględnić zwiększony koszt odnowienia przelegującego zrębu.

W przypadku zagrożenia upraw należy stosować integrowaną ochronę lasu przed szeliniakiem sosnowcem z udziałem metod mechanicznych (wałki chwytne, rowki izolacyjne, pułapki różnego rodzaju, zbiór ręczny).

Szkodniki starszych drzewostanów

Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny, prowadzone są zgodnie z zaleceniami Instrukcji Ochrony Lasu oraz z ustaleniami dokonanymi w 2012 roku przez RDLP w Krakowie i ZOL w Krakowie (pismo RDLP w Krakowie ZO-7200-23/2012 z dnia 9.07.2012 r.).

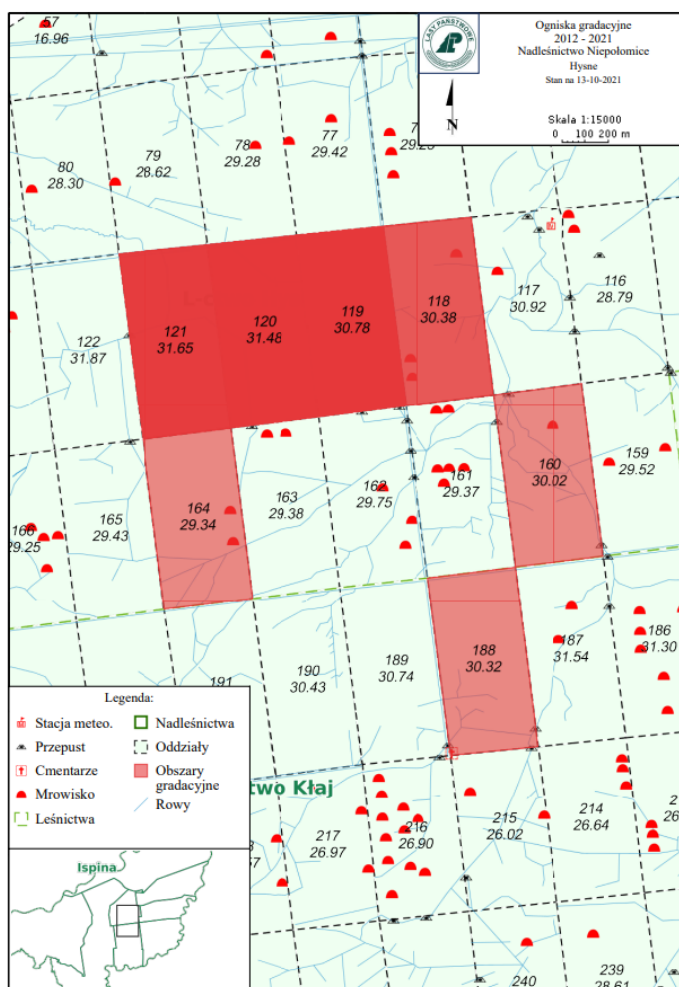
Osnuja gwiaździsta

Występowanie osnuj gwiaździstej na terenie Nadleśnictwa Niepołomice ma charakter chroniczny. W bazie danych o ogniskach gradacyjnych prowadzonej dla Nadleśnictwa Niepołomice przez ZOL w Krakowie, zawierającej dane od 1980 roku, osnuja gwiaździsta rejestrowana jest od roku 1996. W kolejnych latach liczebność populacji osnuj ulegała znaczącym zmianom, podobnie jak areał przez nią zajmowany. W okresach gradacyjnego wzrostu liczebności szkodnika prowadzono zabiegi zwalczania. Ostatni zabieg chemiczny wykonano w 2004 r. w leśnictwie Hysne oddz. 120 i 121. Zwalczanie oraz coroczny monitoring liczebności osnuj gwiaździstej umożliwiły kontrolowanie zagrożenia oraz ocenę wpływu czynników naturalnego oporu środowiska na dynamikę populacji szkodnika. W wyniku przeprowadzonych działań ochronnych, od wielu lat obserwowana jest retrogradacja osnuj gwiaździstej. Jej wyrazem jest zanik zagrożenia i uszkodzenia drzewostanów od roku 2019 (tab. 4).

Dalsza prognoza zagrożenia drzewostanów sosnowych ze strony osnu gwiazdzistej w ognisku gradacyjnym winna być oparta na stałych partiach kontrolnych (PK), wyznaczonych w liczbie wynikającej z zapisów zawartych w IOL. Lokalizacja PK powinna zapewnić zachowanie ciągłości obserwacji. Nie należy zmieniać lokalizacji partii, które są nadal reprezentatywne dla drzewostanów, dla których zostały utworzone.

Zespół Ochrony Lasu w Krakowie prowadzi bazę danych o zagrożeniach ze strony szkodników pierwotnych sosny na obszarze nadleśnictw RDLP w Krakowie, zalecaną do wykorzystania w trakcie aktualizacji PK. Informacja dostępna jest z poziomu bazy SILP nadleśnictwa zarówno w przeglądarce LMN „Ogniska gradacyjne”, jak i w formie rejestru, którego fragment obejmujący minione dziesięciolecie jest załącznikiem do niniejszego referatu.

Przykładową kompozycję mapową z przeglądarki LMN, ilustrującą ognisko gradacyjne osnu gwiazdzistej w latach 2012-2021 w Nadleśnictwie Niepołomice przedstawiono poniżej.



Im bardziej wysycona barwa, tym częściej oddział powtarzał się w prognozie zagrożenia i diagnozie uszkodzenia.

Brudnica mniszka

Na terenie nadleśnictwa prowadzony jest monitoring występowania brudnicy mniszki, na podstawie zapisów obowiązującej Instrukcji Ochrony Lasu oraz uściśleń dokonanych w 2012 roku przez RDLP w Krakowie i ZOL w Krakowie (pismo RDLP w Krakowie ZO-7200-23/2012 z dnia 9.07.2012 r.). W przywołanym piśmie zaproponowano wykorzystanie pułapek feromonowych do odłowu samców brudnicy mniszki w ilości dwóch sztuk w każdym leśnictwie, które posiada kompleksy drzewostanów sosnowych i świerkowych lub mieszanych z przewagą tych gatunków nie mniejsze niż 200 ha. Pułapki służą określeniu terminów początku, kulminacji i zakończenia rójki.

Obserwacje samic prowadzi się w drzewostanach zagrożonych w roku poprzednim, a także tych, w których podczas prac gospodarczych stwierdzono obecność szkodnika (gąsienice, poczwarki, motyle). W przypadku zaobserwowania samic siedzących na drzewach, obserwacją obejmuje się oddziały sąsiadujące. Dane do prognozy uzyskuje się poprzez jednorazowe zarejestrowanie liczby samic siedzących na drzewach w okresie kulminacji rójki. Preferowaną obecnie metodą jest transekt (10 drzew).

Obserwacje prowadzone w minionym dziesięcioleciu nie wykazały zagrożenia dla drzewostanów sosnowych Nadleśnictwa Niepołomice ze strony brudnicy mniszki.

Szkodniki pierwotne dębu, zajmującego ponad 19% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice, nie miały istotnego wpływu na zdrowotność drzewostanów w minionym dziesięcioleciu. W przeszłości były notowane zagrożenia ze strony zwójki zieloneczki i miernikowców. Prowadzono wówczas chemiczną ochronę drzewostanów nasiennych. Odnotowane przez nadleśnictwo w analizowanym okresie szkody od zwójek miały miejsce w 2012 i 2019 roku. Objęły powierzchnię odpowiednio 5,83 i 13,65 ha. Zespół szkodników pierwotnych dębu winien być obserwowany, a uszkodzenia koron drzew sygnalizowane do ZOL i RDLP, zgodnie z procedurą zawartą w IOL.

W drzewostanach olchowych (szczególnie uprawy i młodniki) kilkakrotnie w ostatnim okresie gospodarczym rejestrowano szkody od **hurmarka olchowca** (łączna powierzchnia 63,19 ha). Szkody te miały charakter lokalny, bez istotnego znaczenia gospodarczego.

Również lokalnie rejestrowane były uszkodzenia olszyn powodowane przez **krytoryjka olchowca**.

Uszkodzenia spowodowane przez pozostałe owady wykazane w formularzu nr 3 (tab. 4), występowały nieregularnie i na niewielkich powierzchniach.

Szkodniki wtórne sosny.

Szkodniki wtórne nie stanowiły istotnego zagrożenia dla drzewostanów nadleśnictwa w minionym dziesięcioleciu.

Wyższą aktywności szkodników wtórnych sosny, w oparciu o analizę wskaźnika NPC, można zaobserwować w latach 2012-2014 oraz 2018 (tab. 5). We wskazanym okresie, na niewielkich powierzchniach, wskaźnik intensywności wydzielania się posuszu czynnego osiągnął III klasę, a w 2018 roku klasę IV. Wzrost intensywności pozyskania posuszu czynnego był powiązany z osłabieniem drzewostanów w następstwie niekorzystnych zjawisk abiotycznych, głównie zakłóceń stosunków wodnych i silnych wiatrów. Miejscami rozrodu szkodników wtórnych - przyplaszczka granatka oraz ważnego w ostatnich latach kornika ostrozębnego, były obrzeża luk i odsłonięte zrębami ściany drzewostanów. Szkodniki wtórne sosny przyspieszały zamieranie biogrup i kęp starodrzewu sosnowego pozostawianych na powierzchniach zrębowych. Kornik ostrozębny powodował lokalne wydzielanie się posuszu w zwartych sośninach.

Należy podkreślić, że wskaźnik NPC ilustruje wzrost aktywności szkodników wtórnych na podstawie zwalczania prowadzonego na posuszu czynnym.

Tab. 5. Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów sosnowych, dębowych w klasach NPC wg. formularza nr 28 w lata 2012-2021. Brak rocznika oznacza wartość zerową NPC.

Rok	Powierzchnia drzewostanów w klasie wydzielania się posuszu wg. wartości NPC [ha]			
	I	II	III	IV
	sosna			
2012	28,71	4,33	6,86	0
2013	12,43	6,92	3,87	0
2014	29,79	4,54	5,77	0
2015	4,86	0	0	0
2016	4,50	0	0	0
2017	3,87	0	0	0
2018	39,82	2,58	1,30	0,62
2019	4,97	1,76	0	0
2021	1,85	6,66	0	0
	dąb			
2012	187,32	58,55	0	6,86
2013	48,01	21,67	6,12	0
2014	67,63	28,63	0	0
2015	1,45	4,79	0	0
2018	0	0	0,80	0,50

Szkodniki wtórne dębu nie miały istotnego wpływu na zdrowotność drzewostanów dębowych w analizowanym dziesięcioleciu. W pierwszych latach minionego okresu gospodarczego obserwowano zwiększoną intensywność wydzielania się posuszu, zarówno w ujęciu powierzchniowym, jak i miąższościowym (tab. 5, tab. 7). Głównym producentem czynnego posuszu dębowego był opiętek dwuplamy. Zachwianie zdrowotności dębin i wzrost

aktywności szkodników wtórnych miały wówczas związek z zakłóceniami stosunków wodnych po latach mokrych, a szczególnie powodziowym roku 2010. Zwiększone pozyskanie posuszu czynnego miało miejsce przede wszystkim w leśnictwie Ispina, gospodarującym w nadwiślańskim kompleksie leśnym.

5. Analiza pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych

W okresie od 2012 do 2021 r. pozyskano 28 057 m³ posuszu, w tym 15 753 m³ z drzew iglastych i 12 304 m³ liściastych (tab. 6). Miąższość pozyskanego posuszu stanowiła 6,71% ogólnego rozmiaru pozyskania grubizny, natomiast złomy i wywroty stanowiły 20,04% tej miąższości (ryc. 1). W pozyskaniu użytków sanitarnych i przygodnych dominowała sosna (tab. 7).

Pozyskanie posuszu gatunków iglastych stanowiło 6,83%, a złomów i wywrotów 22,84% pozyskania grubizny iglastej (ryc. 2). W przypadku gatunków liściastych posusz stanowił 7,17%, a złomy i wywroty 18,19% pozyskanej grubizny liściastej (ryc. 3).

Tab. 6. Cięcia sanitarne i przygodne - struktura i rozmiar w latach 2012–2021 (dane zbiorcze z „Wykazów posuszu, złomów i wywrotów pozyskanych w m³”, formularz 17)

Rok	Posusz		Ogółem posusz	Złomy i wywroty		Ogółem złomy i wywroty	Ogółem cięcia sanitarne i przygodne	Pozyskanie grubizny		Ogółem pozyskanie grubizny
	iglasty	liściasty		iglaste	liściaste			iglaste	liściaste	
2012	2 137	2 710	4 847	2 411	1 260	3 671	8 518	23 555	16 938	40 493
2013	1 841	1 649	3 490	3 261	1 704	4 965	8 455	24 620	16 599	41 219
2014	1 491	2 099	3 590	4 708	1 948	6 656	10 246	25 200	18 613	43 813
2015	1 030	1 582	2 612	3 151	1 588	4 739	7 351	25 566	18 313	43 879
2016	885	664	1 549	5 624	3 793	9 417	10 966	27 708	17 813	45 521
2017	582	345	927	4 048	4 186	8 234	9 161	22 912	21 349	44 261
2018	2 411	267	2 678	7 245	4 225	11 470	14 148	24 722	17 828	42 550
2019	1 501	892	2 393	12 694	5 162	17 856	20 249	22 735	19 175	41 910
2020	1 521	989	2 510	3 626	4 463	8 089	10 599	17 199	15 955	33 154
2021	2 354	1 107	3 461	5 874	2 902	8 776	12 237	26 607	14 985	41 592
Ogółem:	15 753	12 304	28 057	52 642	31 231	83 873	111 930	240 824	177 568	418 392

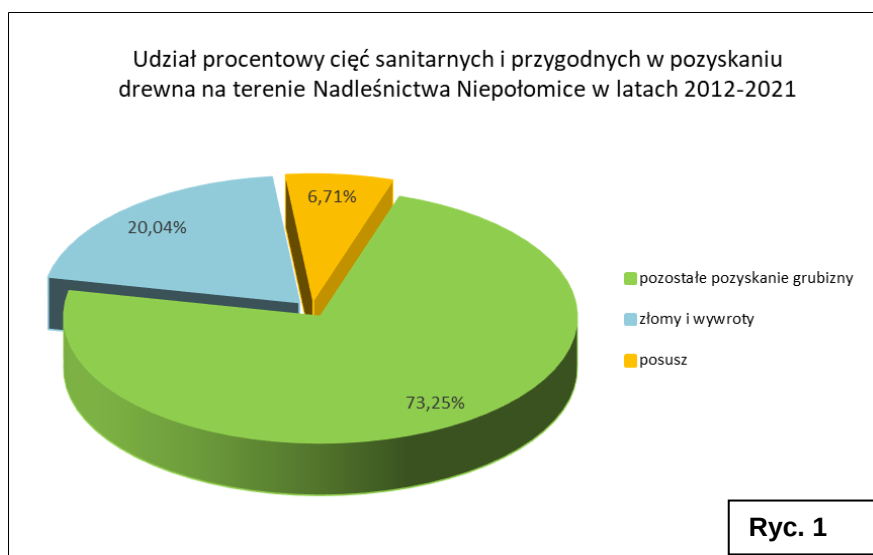
Wg danych z „Wykazu posuszu złomów i wywrotów pozyskanych” za lata 2012-2021, struktura pozyskania posuszu była następująca:

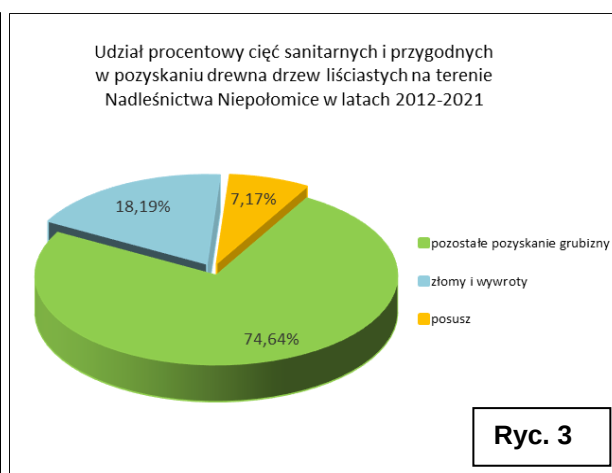
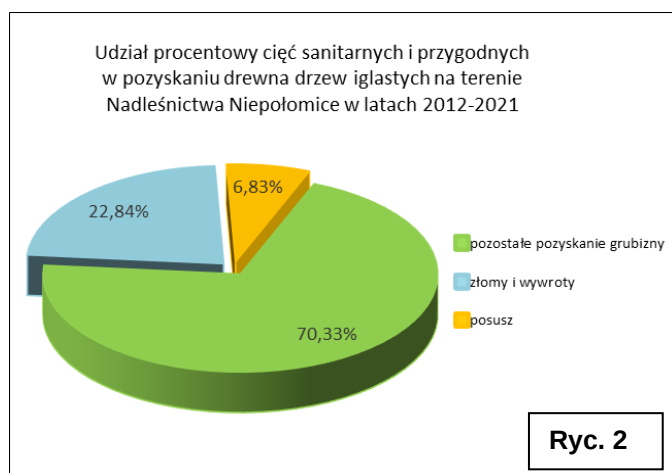
- posusz gat. iglastych 15 753 m³ (zasiedlony 23%, opuszczony 7%, niezasiedlony 70%),
- posusz gat. liściastych 12 304 m³ (zasiedlony 38%, opuszczony 21%, niezasiedlony 41%).

Tab. 7. Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych w rozbiu na główne gatunki lasotwórcze Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021

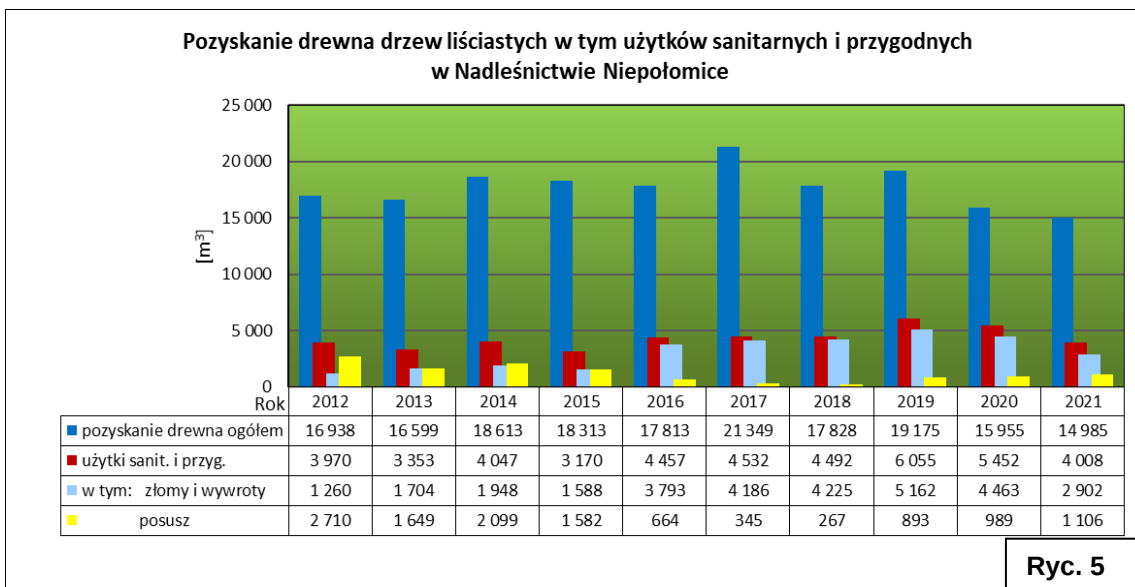
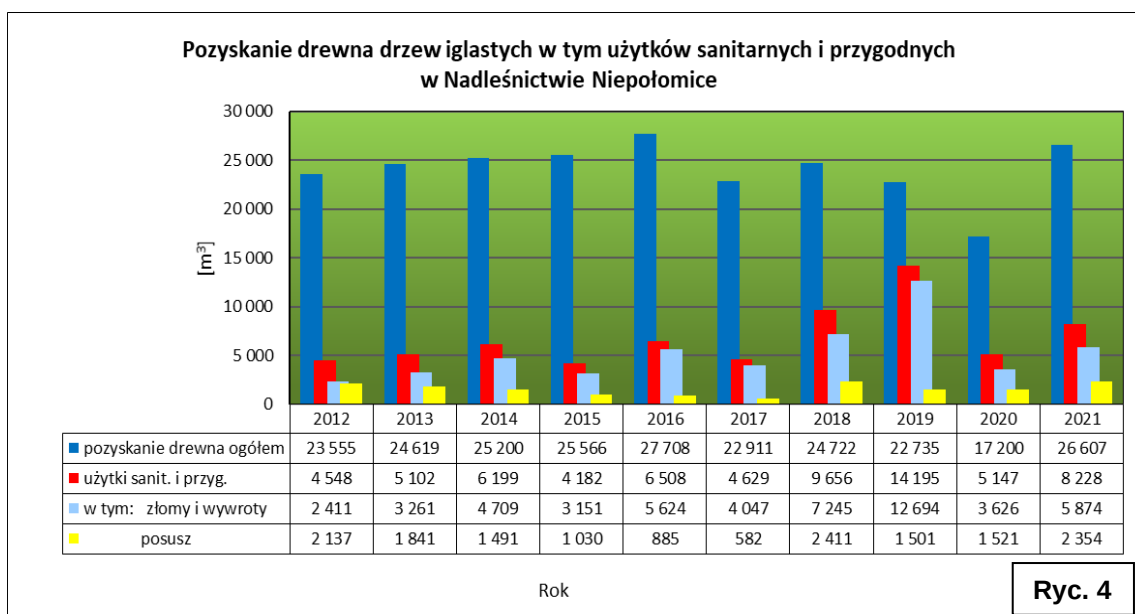
Rok	So		Św		Md		Inne iglaste		Db		Bk		Brz		Js		Olcz		Inne liściaste	
	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy	posusz	złomy i wyrwy
2012	1724	2312	66	33	346	67	0	0	1169	352	51	28	218	436	840	194	198	127	234	122
2013	1606	3205	82	4	153	51	0	0	899	461	39	0	111	383	490	385	43	352	66	123
2014	1375	4600	56	31	60	78	0	0	742	971	30	29	33	353	1156	252	47	259	90	83
2015	976	3055	15	9	40	86	0	0	681	606	38	29	32	257	672	238	121	340	39	119
2016	843	5116	35	21	7	487	0	0	370	2192	7	12	85	455	140	509	15	391	47	235
2017	559	3740	21	91	2	216	0	0	126	1778	31	71	19	547	44	1034	102	426	24	331
2018	2307	6532	69	46	35	668	0	0	96	1614	4	141	74	758	20	1188	57	205	15	319
2019	1439	12169	52	113	9	398	0	0	180	1780	0	17	19	826	585	1949	19	160	90	431
2020	1482	3364	21	43	18	219	0	14	171	1595	3	126	38	801	760	1268	16	395	2	277
2021	2304	5760	35	1	16	113	0	0	231	1116	4	15	11	406	832	615	18	349	10	400
Razem	14615	49853	452	392	686	2383	0	14	4665	12465	207	468	640	5222	5539	7632	636	3004	617	2440

Proporcjonalnie niewielki udział posuszu w pozyskaniu grubizny świadczy pośrednio o stabilnym stanie zdrowotnym drzewostanów nadleśnictwa (ryc. 1). Średnio w analizowanym okresie w ramach uprzęta posuszu pozyskiwano 2 806 m³ drewna rocznie. Miąższość posuszu w poszczególnych latach wynosiła od 927 do 4 847 m³ rocznie. Zdecydowaną większość użytków sanitarnych i przygodnych stanowiły złomy i wyrwy uprzętnię w minionym dziesięcioleciu w miąższości 83 873 m³, najwięcej w latach 2018 i 2019 (tab. 6). Miąższość wyrwotów i złomów skupiona jest w pozyskaniu drewna gatunków zajmujących największą powierzchnię w drzewostanach nadleśnictwa. Podatność na uszkodzenia od wiatru wykazują również Js, Brz i Ol (tab.7).





Graficzną ilustrację pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w kolejnych latach okresu 2012-2021 przedstawiono na ryc. 4 i 5.



6. Szkody od zwierzyny

Szkody wyrządzane w uprawach i młodnikach przez zwierzynę są od szeregu lat istotnym zagadnieniem w zakresie ochrony lasu Nadleśnictwa Niepołomice. Zestawienie powierzchni szkód powodowanych przez ssaki w uprawach i młodnikach w latach 2012-2021 zawiera tabela 8, sporządzona na podstawie „Zestawień powierzchni uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę” przesyłanych przez RDLP Kraków do ZOL oraz raportów SILP - formularz 19 IOL.

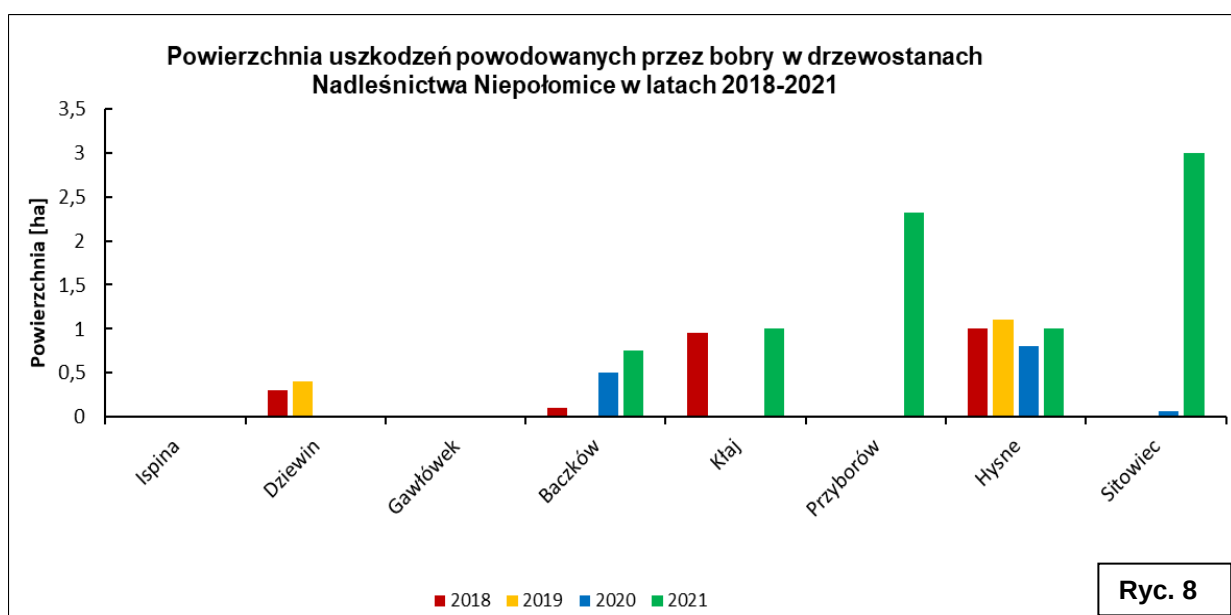
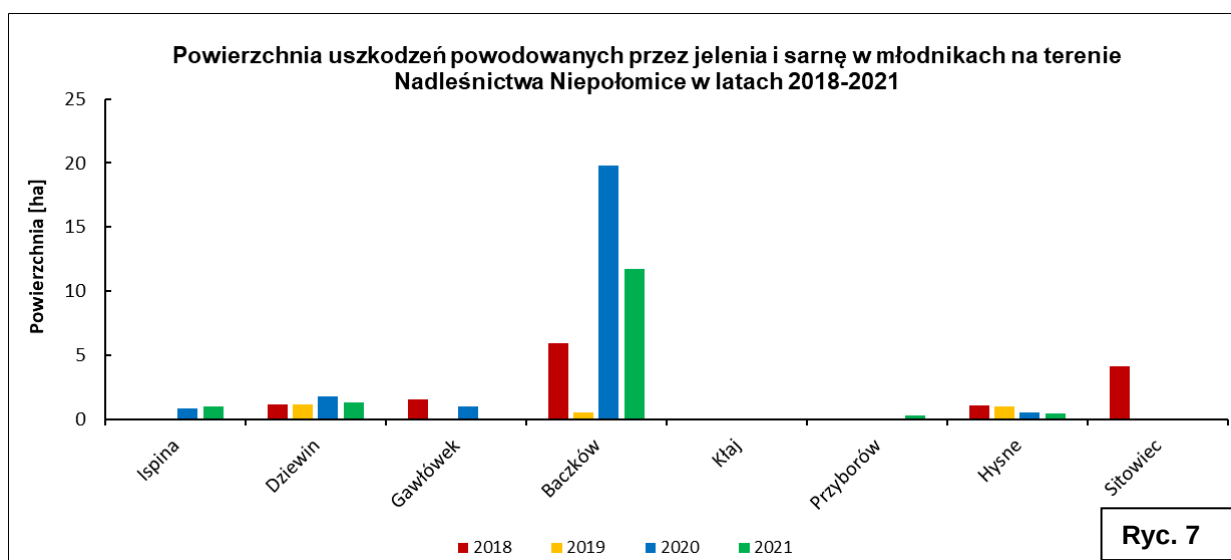
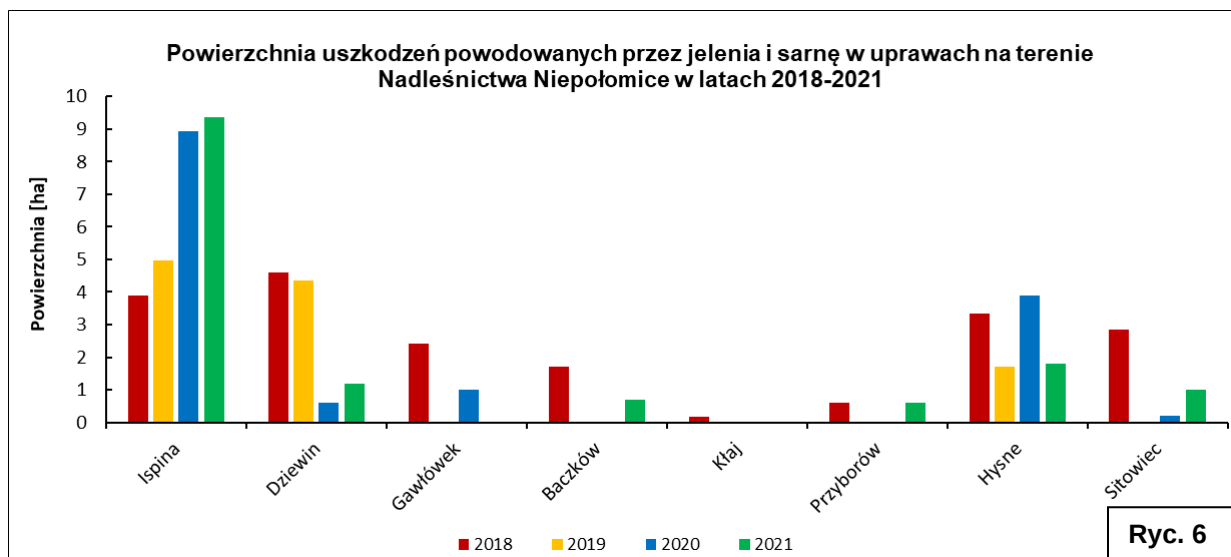
Tab. 8. Rozmiar szkód wyrządzanych przez ssaki w Nadleśnictwie Niepołomice

Rok	Powierzchnia uszkodzeń w [ha]					
	uprawy			młodniki		
	przy stopniu uszk. w %			przy stopniu uszk. w %		
	21-40	> 40	Razem	21-40	> 40	Razem
2012	22,84	0,40	23,24	17,86	1,12	18,98
2013	24,57	0,84	25,41	45,58	1,72	47,30
2014	23,53	0,54	24,07	38,89	2,62	41,51
2015	38,64	4,47	43,11	29,34	0,80	30,14
2016	26,98	4,58	31,56	25,47	3,45	28,92
2017	35,29	5,21	40,50	15,93	1,70	17,63
2018	14,93	5,12	20,05	15,13	1,40	16,53
2019	11,22	1,40	12,62	3,45	0,90	4,35
2020	13,17	2,85	16,02	25,40	1,27	26,67
2021	14,70	2,40	17,10	16,85	6,80	23,65

Szkody powodowane przez roślinożerne ssaki w odnowieniach Nadleśnictwa Niepołomice były w analizowanym dziesięcioleciu relatywnie wysokie. We wszystkich rozpatrywanych sezonach dominowały uszkodzenia w stopniu do 40%. Głównymi gatunkami zwierzyny powodującymi szkody w odnowieniach były sarna i jeleni.

Rozmiar szkód powodowanych przez sarnę i jelenia w uprawach i młodnikach Nadleśnictwa Niepołomice, w latach 2018-2021, prezentują ryc. 6 i ryc. 7.

Największą koncentrację uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę płową w uprawach w latach 2018-2021 odnotowano w leśnictwie Ispina (ryc. 6). Rozmiar szkód w młodnikach w poszczególnych latach dotyczy na ogół różnych leśnictw, przy czym częstotliwość występowania i rozmiarem powierzchniowym uszkodzeń w ostatnich latach wyróżnia się leśnictwo Baczków (ryc. 7).



Dane zawarte w formularzach nr 3 IOL „Kwestionariuszu występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych” (tab. 9) wskazują, że szkody w drzewostanach nadleśnictwa, oprócz jelenia i sarny, wyrządza również bóbr i łoś. W analizowanym 10-cio letnim okresie uszkodzenia powodowane przez bobry wykazano na łącznej powierzchni 14,49 ha. Najczęściej rejestrowane były w leśnictwie Hysne (ryc. 8). Szkody od łośi wystąpiły na powierzchni 13,67 ha.

Tab. 9. Występowanie uszkodzeń istotnych spowodowanych przez zwierzęta na terenie Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021 (formularze nr 3 IOL - „Kwestionariusz występowania uszkodzeń spowodowanych przez owady, ssaki, ptaki i wykonanych zabiegów ochronnych”)

Rok	Jeleniowate	Bobry	Dzik	Łoś	Zając	Gryzonie
2012	41,74	0,50	0	0	0,38	30,42
2013	69,73	0,50	0	2,00	0,48	0
2014	65,48	0	0	0	0,10	0
2015	67,39	0	0	5,37	1,99	0
2016	58,39	0,15	0	0,50	1,44	3,78
2017	53,43	0,05	0	0,50	4,15	3,93
2018	33,33	2,35	0	0,40	0,50	0
2019	13,67	1,50	0,70	0,60	0,50	0
2020	38,52	1,37	1,25	1,20	0,35	2,90
2021	29,30	8,07	2,45	3,10	0	5,23
Ogółem:	470,98	14,49	4,40	13,67	9,89	46,26

W ramach ochrony upraw leśnych przed zwierzyną nadleśnictwo stosuje metody mechaniczne (grodzenia, palikowanie) oraz zabezpieczanie odnowień repelentami. Prowadzone jest również zagospodarowanie łowisk oraz gospodarowanie populacjami zwierzyny łownej w ramach funkcjonującego w nadleśnictwie OHZ.

7. Ochrona pożytecznej fauny

Podejmowane przez Nadleśnictwo Niepołomice działania gospodarcze z zakresu ochrony lasu uwzględniają przepisy i zasady dotyczące ochrony przyrody, co sprzyja powstawaniu i utrzymaniu siedlisk zajmowanych również przez gatunki zwierząt uznawane za pożyteczne.

Nadleśnictwo prowadzi działania zmierzające do poprawy warunków bytowych ptaków polegające na wywieszaniu, konserwacji i czyszczeniu budek lęgowych. W okresie jesienno-zimowym ptaki są dokarmiane.

8. Wskazania w zakresie ochrony lasu

Stan ogólnej ochrony lasu w Nadleśnictwie Niepołomice należy uznać za dobry. Na podobną ocenę zasługuje stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów w tym nadleśnictwie.

Wśród gatunków liściastych złym stanem zdrowotnym charakteryzuje się jesion porażony przez chorobę „zamierania jesionu”. Lokalnie, na niewielkich powierzchniach obserwuje się oznaki osłabienia i zamierania drzewostanów olchowych, istotny wpływ na to zjawisko mają okresowe wahania poziomu wód gruntowych.

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, prawidłowych działań.

A. Działania dla ograniczenia szkód od czynników abiotycznych

- dostosowywanie składu gatunkowego upraw do warunków siedliskowych,
- regulowanie składu gatunkowego i zagęszczenia odnowień w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych,
- usuwanie, w ramach zabiegów pielęgnacyjnych, drzew podatnych na złamania, zahubionych oraz osobników z objawami uszkodzenia przez choroby, nie posiadających walorów drzew biocenotycznych,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL.

B. Monitoring i ochrona lasu przed chorobami grzybowymi i półpasożytniczą jemiolą

- do czasu określenia skutecznej metody ochrony jesionów przed ich zamieraniem w uprawach lub do zaniku procesu chorobowego, zastępowanie tego gatunku innymi, zgodnymi z siedliskiem,
- prowadzenie przebudowy drzewostanów zajmujących niewłaściwe siedliska, podatnych na choroby,
- realizowanie zaleceń i wytycznych zmierzających do ograniczenia szkodliwości i zahamowania rozprzestrzeniania się jemioli,
- prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki chorobotwórcze 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, przy szczególnym uwzględnieniu:
 - bieżącej kontroli wydzielania się posuszu i oceny przyczyn zamierania drzew,
 - terminowego usuwania i wywozu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne, a w razie gradacji gatunków zasiedlających wierzchołki i gałęzie drzew leśnych, utylizacja zasiedlonych przez szkodniki wtórne resztek poeksploatacyjnych,
 - terminowego porządkowania drzewostanów w przypadku wystąpienia klęskowych szkód od czynników abiotycznych,
- w ramach realizacji zadań związanych z ochroną przyrody i różnorodności biologicznej, dopuszczalne jest pozostawianie do naturalnego rozkładu drzew martwych i zamierających, pod warunkiem braku zagrożenia dla stanu zdrowotnego drzewostanu, a także dla mienia i bezpieczeństwa powszechnego. Zalecane jest w miarę możliwości pozostawianie gatunków innych niż sosna i świerk, ulegających szybkiemu zasiedleniu przez owady z grupy szkodników wtórnych,
- monitorowanie populacji szkodników pierwotnych sosny przelegujących w ściółce i glebie. W miarę potrzeb aktualizowanie partii kontrolnych jesiennych poszukiwań dla zapewnienia ich reprezentatywności z uwzględnieniem ciągłości obserwacji oraz dostosowaniem liczby do rozpoznanych obszarów ognisk gradacyjnych,
- monitorowanie brudnicy mniszki przez obserwacje samic szkodnika w okresie kulminacji rójki, wyznaczonej na podstawie odłowu samców do pułapek feromonowych,
- monitorowanie występowania szkodników upraw i młodników, a w razie konieczności podejmowanie działań profilaktycznych i ochronnych,
- rejestrowanie szkód istotnych, powodowanych przez owady, zgodnie z kryteriami zawartymi w IOL.

D. Ochrona lasu przed szkodami od zwierzyny

- doskonalenie metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia wiarygodności danych o jej liczebności oraz przygotowywanie łowieckich planów hodowlanych w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- przestrzeganie pełnej realizacji zatwierdzonych planów łowieckich,
- utrzymywanie stanu ilościowego zwierzyny na poziomie umożliwiającym realizację zadań z zakresu hodowli lasu,
- utrzymywanie właściwej struktury wiekowej i płciowej zwierzyny,

- kontynuowanie zabezpieczania upraw stosownie do występujących szkód i koncentracji zwierzyny.

E. Ochrona pożytecznej fauny:

- wspieranie owadożernego ptactwa poprzez pozostawianie drzew dziuplastych, stanowiących naturalne miejsca gniazdowania,
- pozostawianie drzew biocenotycznych, a także niektórych zamierających i martwych w sposób pozwalający na utrzymanie właściwego zdrowotnego i sanitarnego stanu lasu, uwzględniający działania z zakresu ochrony lasu w przypadku zaistnienia zjawisk o charakterze klęskowym,
- stosowanie przepisów, dotyczących sposobów uwzględniania wymogów ochrony przyrody podczas realizacji zadań z zakresu gospodarki leśnej,
- w miarę potrzeb wywieszanie i konserwacja skrzynek lęgowych dla ptaków i schronów dla nietoperzy, 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.

Jarosław Plata

Kierownik

Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie
(podpisano elektronicznie)

OCENA REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWA NIEPOŁOMICE

ZA OKRES 1.01.2012 - 31.12.2021 R. DOKONANA PRZEZ DYREKTORA
REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE

W dniu 21.01.2022 r. podczas posiedzenia Narady Techniczno-Gospodarczej na podstawie przedstawionej analizy gospodarki leśnej zawartej w referacie Nadleśniczego i koreferacie Wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2022-2031 oraz własne rozeznanie, oparte m.in. na wynikach kontroli oceniam

pozytywnie

gospodarkę leśną za okres obowiązywania Planu Urządzenia Lasu na lata 2012-2021 w Nadleśnictwie Niepołomice (dalej: PUL).

Gospodarka leśna w latach 2012-2021 była prowadzona w oparciu o Plan Urządzenia Lasu sporządzony przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie, zatwierdzony następnie przez Ministra Środowiska decyzją z dnia 24.10.2012 r. (zn. spr.: DLP-lpn-611-32/42371/12/JŁ) i uszczegółowiony o zakres planu zadań ochronnych Aneksem do Planu Urządzenia Lasu zatwierdzonym przez Ministra Klimatu i Środowiska pismem z dnia 30.03.2021 r. (zn. spr.: DLŁ-WGL.8100.4.2021).

I. Stan posiadania

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice wg stanu na 2012 rok wynosiła 10 924,5960 ha, w tym leśna – 10 595,7296 ha. W okresie obowiązywania planu urządzenia lasu na lata 2012-2021, wystąpiły zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Niepołomice. W ich wyniku powierzchnia Nadleśnictwa zmniejszyła się o 6,3025 ha, (przybyło 3,4823 ha gruntów, a ubyło 9,7848 ha).

Najwięcej gruntów ubyło w wyniku przekazania gruntów Skarbu Państwa na mocy prawa (decyzje ZRID - specustawa drogowa, wyroki sądowe) oraz w związku ze sprzedażą. Najwięcej gruntów przybyło w wyniku dostosowania rejestru gruntów Nadleśnictwa do zmodernizowanej EGiB, powierzchnia Nadleśnictwa zwiększyła się o 1,9874 ha.

Nadleśnictwo posiada uregulowany stan prawny (założone księgi wieczyste) dla 99,98% powierzchni gruntów będących w zarządzie.

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa na dzień 1 stycznia 2022 r. wynosi 10 918,2935 ha, w tym leśna – 10 599,7935 ha.

II. Użytkowanie główne lasu

Etat użytkowania głównego zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska w 2012 r. przewidywał do pozyskania w ramach użytkowania głównego 427 094 m³ grubizny (netto). Nadleśnictwo zrealizowało etat w 98%. Z planowanych 427 094 m³ grubizny (netto) drewna, w wyniku realizacji zabiegów pozyskano 418 391,79 m³.

1. Miąższościowy etat użytków rębnych zrealizowany został w 99% (na planowane 229 205,00 m³, wykonano 227 915,52 m³), natomiast etat powierzchniowy wykonano w 97% (na planowane 1 919,83 ha, wykonano 1 870,94 ha). Rozmiar cięć rębnych dostosowano do potrzeb na gruncie i zapisów PUL oraz stanu drzewostanów osłabionych lub uszkodzonych przez czynniki abiotyczne i biotyczne. Użytki przygodne w użytkowaniu rębnym stanowiły 30 726,43 m³, tj. 13,5% ogólnej miąższości użytków rębnych.
2. Etat powierzchniowy użytkowania przedrębnego (czyszczenia późne z pozyskaniem masy, trzebieże wczesne i późne) wynosił 5 645,69 ha i został wykonany w 98,4% tj. na powierzchni 5 735,91 ha.

W ramach wykonywanych zabiegów pielęgnacyjnych pozyskano 190 476,27 m³ grubizny, co stanowi 96,3% zakładanej w planie wielkości, która wynosiła 197 889,00 m³. Udział użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym wyniósł 37,83%.

Intensywność cięć w ramach trzebieży wczesnych wynosiła – 16,04 m³/ha, natomiast trzebieży późnych – 22,43 m³/ha.

Zaplanowany etat powierzchniowy użytkowania głównego nie został w pełni wykonany (użytkowanie rębne 97%, użytkowanie przedrębne 98%), ze względu na losowe zdarzenia abiotyczne wymagające zmian lokalizacji zaplanowanych zabiegów oraz pilnego uprzątnięcia powierzchni dotkniętych szkodami. Niepełne wykonanie etatu miąższościowego użytkowania rębnego i przedrębnego (w sumie 8 702,21 m³), związane było między innymi z zaliczeniem niektórych powierzchni do kategorii drzewostanów reprezentatywnych (400,84 ha).

III. Hodowla lasu

1. Odnowienia i zalesienia

- Zalesienie gruntów nieleśnych (porolne) planowano na pow. 6,78 ha - wykonano zalesienia na powierzchni 5,15 ha tj. 76% planu,

- Odnowienie halizn, płazowin i zrębów (zaległych i bieżących) planowano na pow. 166,96 ha - wykonano zadanie na powierzchni 164,55 ha tj. 98% planu,
- Odnowienie drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębego przy rębniach częściowych i stopniowych planowano na pow. 658,92 ha - wykonano zadanie na powierzchni 567,04 ha tj. 86% planu,
- Podsadzenia planowano na pow. 8,18 ha – wykonano 3,80 ha tj. 46% planu,
- Dolesienia luk i przerzedzeń planowano na pow. 35,21 ha - wykonano zadanie na powierzchni 21,24 ha, tj. 60% planu,
- Ogółem plan zalesień, odnowień, podsadzeń i dolesień, bez poprawek i uzupełnień, został wykonany w 87,0% - (zaplanowano 876,05 ha, wykonano 761,78 ha),
- Poprawki i uzupełnienia planowano na pow. 96,42 ha - wykonano zadanie na powierzchni 75,57 ha tj. 78% planu.
- Ogółem zadania dotyczące zalesień i odnowień zatwierdzone Decyzją Ministra Środowiska z dnia 24.10.2012 roku, wykonano w wysokości 837,35 ha, na planowane 972,47 ha, co stanowiło 86,1% planu.

2. Pielęgnowanie lasu, w tym upraw i młodników

Plan urządzenia lasu na lata 2012-2021 przewidywał wykonanie zadań z zakresu pielęgnowania lasu w wysokości 3169,99 ha, z czego:

- Pielęgnację gleby w uprawach – zaplanowano na pow. 975,16 ha, wykonano na pow. 821,92 ha, tj. 84% planu,
- Czyszczenia wczesne (CW) – zaplanowano na pow. 1052,1 ha, wykonano na pow. 804,01 ha, tj. 76% planu,
- Ogółem pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw (pielęgnacja gleby i CW) zaplanowano na poziomie 2027,26 ha, wykonano 1625,93 ha tj. 80% planu,
- Czyszczenia późne (CP), tj. pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników – zaplanowano na pow. 1142,73 ha, wykonano na pow. 1193,9 ha, tj. 104% planu.

Pielęgnacją objęto wszystkie uprawy i młodniki wymagające przeprowadzenia tego zabiegu, co zapewniło ich prawidłowy wzrost i rozwój.

Niepełne wykonanie ww. zabiegów hodowlanych wynika ze stwierdzonego braku potrzeby wykonywania tych zabiegów ze względu na zadowalający stan i kondycję

młodego pokolenia. Dodatkowo ze względu na nieregularne obradanie nasion (głównie dębu) oraz wynikające z tego zaburzenia w pracach odnowieniowych oraz pielęgnacji tego odnowienia, plan nie został w pełni wykonany.

3. Skład gatunkowy upraw i młodników

Na przestrzeni ostatniego 10-lecia zauważalny jest wzrost powierzchni leśnej zalesionej z wartości 10 060,30 ha do 10 244,57 ha.

Powierzchnia upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi na 01.01.2022 r. 102,77 ha i posiada skład gatunkowy zgodny lub częściowo zgodny ze składem pożądanym na danym siedlisku. W znacznej przewadze skład gatunkowy upraw oceniany jest jako zgodny (90,5%) ze składem pożądanym na danym siedlisku. Uprawy częściowo zgodne zajmują 9,5% upraw na otwartej powierzchni. W Nadleśnictwie Niepołomice nie stwierdzono upraw niezgodnych z pożądanym składem gatunkowym.

Przeciętny procent pokrycia dla upraw i odnowień podokapowych wynosi 53,9%, z czego w KO – 39,4%, w KDO – 36,23%, natomiast w uprawach po rębniach złożonych 94%.

Wszystkie odnowienia podokapowe, uprawy i młodniki pokrywają 19,54% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Niepołomice.

Przeciętna jakość hodowlana została określona, jako 12 (uprawy dobre). Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, iż stan odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych jest bardzo dobry lub przynajmniej dobry, a ich wartość hodowlana wysoka, ze składem gatunkowym dostosowanym do zajmowanych siedlisk. Można zatem prognozować, że w przyszłości uzyska się stabilne i żywotne drzewostany, które powinny zastąpić starzejące się drzewostany.

IV. Ochrona lasu

1. Szkody od owadów, grzybów i zwierzyny płowej.

Ogólny stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa należy uznać za dobry, co w dużej mierze związane jest z odpowiednim dopasowaniem gatunków lasotwórczych do siedlisk leśnych oraz odpowiednimi działaniami profilaktycznymi podjętymi w ubiegłym 10-leciu (usuwanie posuszu), jak również zrealizowanym bezpośrednim zwalczaniem czynników szkodliwych.

W minionym okresie w drzewostanach Nadleśnictwa najliczniej występujące uszkodzenia spowodowane były przez grzyby. Powierzchnia wydzieliń uszkodzonych w skutek opieńkowej zgnilizny korzeni oraz huby korzeniowej została obecnie opisana w wielkości 1 341,32 ha (pow. zredukowana 295,97 ha), co stanowi ponad 45% udział pośród wszystkich drzewostanów uszkodzonych przez czynniki biotyczne i abiotyczne. Sytuacja ta wynika z wysokiego udziału drzewostanów w starszych klasach wieku występujących na terenie Nadleśnictwa Niepołomice.

Zauważalne także pozostają szkody powodowane przez zwierzynę płową (sarna i jeleni). Dotyczy to głównie drzewostanów sosnowych i bukowych w młodszych klasach wieku (spałowanie, zgryzanie). Działania podejmowane przez Nadleśnictwo, polegające przede wszystkim na mechanicznym oraz chemicznym zabezpieczeniu upraw w celu ograniczenia szkód od zwierzyny, były właściwe. Tak znaczny rozmiar szkód wskazuje, że najskuteczniejszym sposobem przeciwdziałania szkodom w uprawach jest i będzie utrzymanie właściwej liczebności populacji zwierzyny, dostosowanej do pojemności siedliska.

Zagrożenia i szkody powodowane przez czynniki szkodotwórcze są stale monitorowane. Podejmowane przez Nadleśnictwo działania profilaktyczne i ograniczające, realizowane w porozumieniu z Zespołem Ochrony Lasu w Krakowie, należy ocenić jako prawidłowe.

2. Szkody od czynników abiotycznych.

Do szkodliwych czynników abiotycznych występujących na terenie Nadleśnictwa Niepołomice o największym znaczeniu gospodarczym w minionym okresie należały: huraganowe wiatry, trąby powietrzne, susze, powódzie, okiść śnieżna oraz przymrozki. W minionym okresie najbardziej istotnym czynnikiem szkodotwórczym były ww. huragany, w wyniku których w najbardziej dotkliwych latach (2016, 2018-2019) zaewidencjonowano około 25 000 m³ drewna pokłęskowego. Postępowanie związane z likwidacją tych szkód, polegające na szybkim usuwaniu uszkodzonych drzew, zapobiegające pojawieniu się szkodników wtórnych oraz pozostawianie niewielkich powierzchni po usuniętym drzewostanie do odnowienia naturalnego, było działaniem prawidłowym.

W minionym PUL udział cięć sanitarnych w całym okresie wyniósł 26,75% ogólnego pozyskania (111 930,59 m³).

Gł

3. Zagrożenie pożarowe.

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice należą do II kategorii zagrożenia pożarowego. W minionym 10-leciu odnotowano 9 pożarów, które wystąpiły w sumie na 0,34 ha powierzchni.

4. Ochrona przyrody

Zadania z zakresu ochrony przyrody były realizowane w sposób prawidłowy. Ze względu na brak obowiązujących planów ochrony rezerwatów występujących na tym terenie, Nadleśnictwo nie wykonywało żadnych zabiegów ochronnych (poza utrzymaniem granic i zbieraniem śmieci). Prace w rezerwach wykonywane były natomiast przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie – głównie dotyczyły ustawiania tablic urzędowych. Podobnie, w przypadku obszarów Natura 2000: Nadleśnictwo nie wykonywało specjalnych zabiegów ochrony obszarów naturalnych, prace w ramach projektów wykonywała RDOŚ w Krakowie. Wyjątkiem jest sytuacja dotycząca wcześniej wspomnianej zmiany PUL. Aneks do Planu Urządzenia Lasu zatwierdzony przez Ministra Klimatu i Środowiska (pismem z dnia 30.03.2021 r. zn. spr.: DLŁ-WGL.8100.4.2021), został opracowany w związku z potrzebą wprowadzenia Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH 120008 Koło Grobli. Ponadto standardowe czynności gospodarcze wykonywane były w sposób zapewniający zachowanie i ochronę gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Dobrze utrzymane zasoby leśne stanowią odpowiednią bazę pokarmową oraz stwarzają dogodne warunki dla wielu gatunków zwierząt. Obserwowane negatywne zmiany hydrologiczne (tj. obniżanie się poziomu wód gruntowych) mają istotny wpływ na stan zachowania niektórych gatunków roślin, co dostrzec można w zmianie flory torfowiska „Błoto”. W ostatnim 10-leciu utworzone zostały 3 strefy ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania dla Bociana czarnego i 1 dla Sóweczki. Dodatkowo na terenie Nadleśnictwa Niepołomice prowadzony jest Ośrodek Hodowli Żubrów, w którym przebywa obecnie 16 osobników.

V. Stan lasów

Stan zdrowotny lasów Nadleśnictwa ocenić można jako dobry, z możliwym zagrożeniem jego pogorszenia. O prawidłowo prowadzonej gospodarce ubiegłego okresu, pomimo wystąpienia szkód biotycznych i abiotycznych, świadczą wyniki obecnej inwentaryzacji urządzeniowej zasobów leśnych Nadleśnictwa. W porównaniu do okresu

ubiegłego zapas wzrósł o niespełna 53 tys. m³ i wynosi ponad 2,871 mln m³. Przeciętny wiek wzrósł z 69 do 74 lat.

Zasobność drzewostanów wzrosła do poziomu 278 m³/ha. Znacząco zwiększyła się powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia z 370,72 ha do 1 422,84 ha, jest to efekt prowadzonej przebudowy. Ponad dwukrotnie zwiększyła się powierzchnia w klasie do odnowienia (z 68,65 ha do 150,84 ha), co związane było głównie z zamieraniem drzewostanów z udziałem jesionu.

Taka zmiana zasobności oraz zapasu drzewostanów na terenie Nadleśnictwa związana jest przede wszystkim ze wzrostem przeciętnego wieku i znaczną częścią drzewostanów przechodzących do starszych klas wieku. Proces przebudowy drzewostanów i zmiany składu gatunkowego był realizowany w sposób prawidłowy.

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że realizowane zadania związane z przebudową drzewostanów, dają na szansę na poprawę stabilności i zdrowotności oraz sprawniejsze dostosowanie się wprowadzanych gatunków do zmian środowiskowych (głównie hydrologicznych).

VI. Infrastruktura techniczna

Nadleśnictwo posiada bardzo dobrze rozbudowaną infrastrukturę drogową. W ubiegłym okresie gospodarczym zrealizowało wiele inwestycji usprawniających ten obszar (budowa, modernizacja i remonty dróg leśnych oraz szlaków zrywkowych, parkingów, wiat edukacyjnych), ułatwiając prowadzenie prawidłowej gospodarki leśnej i zwiększając społeczną dostępność terenów leśnych. W minionym okresie wybudowano 2 nowe drogi oraz przebudowano lub wyremontowano kilkadziesiąt już istniejących.

Inwestycje i remonty dotyczyły również budynków mieszkalnych, biurowych i produkcyjnych, w tym siedziby Nadleśnictwa Niepołomice. Część inwestycji polegała na zastosowaniu proekologicznych rozwiązań (termomodernizacja, instalacja fotowoltaiczna). Rozbudowano także zaplecze ochrony przeciwpożarowej. Wykonano nową wieżę przeciwpożarową, a dwie zmodernizowano. Wykonano w oparciu o wieże p-poż system monitoringu wizyjnego wraz z pomieszczeniem obserwatora w budynku siedziby Nadleśnictwa. Zakupiono również nowy samochód patrolowo-gaśniczy.

Nadleśnictwo prowadziło prace związane z utworzeniem nowych (ścieżka biegowa, ścieżka turystyczna, parking AUL) oraz utrzymaniem i poprawą funkcjonalności istniejących obiektów edukacyjnych, rekreacyjnych i turystycznych, takich jak ścieżki

edukacyjne, miejsca postoju pojazdów, tablice informacyjne, a także wykonano prace mające na celu poprawę bytowania żubrów w OHŻ.

Na wyróżnienie zasługuje właściwie prowadzona działalność edukacyjno-promocyjna w ramach Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Niepołomska”. Ta istotna działalność dydaktyczna przyczynia się do popularyzowania prowadzonego modelu leśnictwa, co jest szczególnie ważne w obszarze dużych aglomeracji miejskich.

VII. Monitoring planu urządzenia lasu.

Realizacja zadań gospodarczych, w tym zawartych w planie urządzenia lasu na lata 2012-2021 dla Nadleśnictwa Niepołomice, podlegała kontroli okresowej, zrealizowanej przez Inspekcję Lasów Państwowych w 2020 roku. W przedmiotowej kontroli Nadleśnictwo uzyskało ogólną ocenę dostateczną. Ponadto, w ramach sprawowanego nadzoru, Dyrektor RDLP w Krakowie zlecał właściwemu wydziałowi ds. kontroli wykonywanie kontroli doraźnych i problemowych (łącznie 20). Pozostałe wydziały merytoryczne RDLP w Krakowie poprawność wykonywania i rejestracji zdarzeń gospodarczych realizowały w ramach kontroli funkcjonalnych.

Przeprowadzone kontrole w działach: hodowla lasu i ochrona lasu, wykazywały pojedyncze uchybienia i nieprawidłowości.

Stan zdrowotny i stan zagrożenia lasu, głównie ze strony owadów i grzybów, były i są stale monitorowane przez Zespół Ochrony Lasu w Krakowie.

Przeprowadzane kontrole i lustracje terenowe nie stwierdziły uchybień w zakresie ochrony przyrody na gruntach administrowanych przez Nadleśnictwo Niepołomice.

Podsumowując należy stwierdzić, że w Nadleśnictwie Niepołomice w minionym dziesięcioleciu prowadzono gospodarkę leśną opartą na podstawach ekologicznych. Działania prowadzone przez Nadleśnictwo polegały na:

- wykonywaniu - zadań z zakresu ochrony, hodowli i użytkowania lasu wykorzystując zasoby leśne w taki sposób i w takim tempie, których konsekwentna kontynuacja w kolejnych PUL zapewni trwałość lasów z zachowaniem i powiększeniem bogactwa biologicznego wraz z poprawą potencjału regeneracyjnego, m.in poprzez zróżnicowanie składu gatunkowego drzewostanów;
- dostosowywaniu, 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;

- skutecznej ochronie cennych elementów flory i fauny, w szczególności opisanych w Programie Ochrony Przyrody dla obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz obiektów nieobjętych ochroną prawną, a cennych i ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej,
- racjonalnym użytkowaniu lasu w sposób zapewniający optymalną realizację funkcji lasu, kierując się nadrzędną koniecznością zachowania trwałości lasu, tj.:
 1. pozyskiwaniu drewna w ilościach nieprzekraczających możliwości produkcyjnych lasu i zapewniających dogodne warunki dla młodego pokolenia,
 2. pozyskiwaniu użytków ubocznych w sposób zapewniający ich biologiczne odtworzenie,
 3. wykonywanie w lasach ochronnych zabiegów w sposób zapewniający zachowanie dominującej, ochronnej funkcji lasu, poprzez jej uwzględnianie, na każdym etapie prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, w celu zaspokajania potrzeb społecznych i ochronnych.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Gospodarki Leśnej
Regionalnej Dyrekcji
Lasów Państwowych w Krakowie

Michał Goś

3. OPIS PRZYJĘTYCH ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych

3.1.1. Cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

W odniesieniu do lasów Nadleśnictwa Niepołomice za cel planowania zadań gospodarczych w niniejszym Planie przyjęto następujące główne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej:

- wzmocnienie zasobów leśnych poprzez przyjęcie etatów pozwalających na zachowanie oraz kształtowanie i rozwój struktur różnowiekowych drzewostanów o składach gatunkowych zgodnych z siedliskiem,
- utrzymanie i poprawę zdrowotności lasów poprzez planowanie zadań, które zmierzają do osiągnięcia różnorodności gatunkowej, wiekowej i genetycznej przy możliwie maksymalnym wykorzystaniu procesów naturalnych, wraz z dążeniem do ograniczania wzrostu średniego wieku drzewostanów (nadmiernego starzenia się drzewostanów),
- wzmocnienie produktywności lasu dzięki pozyskaniu optymalnych rozmiarów surowca drzewnego zgodnie z możliwościami siedlisk,
- ochronę i wzmocnienie bioróżnorodności ekosystemów leśnych poprzez planowanie wzrostu udziału rodzimych gatunków liściastych, zróżnicowanie struktury gatunkowej w obrębie drzewostanów, ochronę cennych starodrzewi, a także pojedynczych drzew oraz biotopów,
- utrzymanie funkcji ochronnych pełnionych przez lasy poprzez właściwe dla nich określenie zadań z zakresu zagospodarowania i ochrony lasu.
- zachowanie, ochronę i wzmocnienie różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych poprzez planowanie odnowień (w korzystnych warunkach ukierunkowanych na odnowienia naturalne), kontynuowanie przebudowy drzewostanów w rozmiarach użytkowania zapewniających utrzymanie i rozbudowę różnorodności budowy pionowej i gatunkowej drzewostanów, a tym samym urozmaiceniu ciekawego krajobrazu nizinnego, przy jednoczesnym pozostawieniu części zasobów drzewnych w celu zachowania pełnego obiegu materii w lasach.

3.1.2. Ogólne zasady zachowania ład przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice stanowią istotny element środowiska przyrodniczego regionu. Mają one bardzo duże znaczenie m. in. dla mieszkańców Krakowa oraz mniejszych okolicznych ośrodków miejskich, tj.: Wieliczka, Bochnia czy same Niepołomice.

Ze względu na pełnione funkcje, zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu, poszczególne powierzchnie leśne można zakwalifikować do trzech głównych grup lasów: gospodarczych, ochronnych bądź rezerwatowych. W przypadku tutejszego Nadleśnictwa opisano wszystkie wyżej wymienione grupy.

A. Lasy rezerwatowe

Do grupy tej należą lasy położone na terenie rezerwatów przyrody znajdujących się na gruntach leśnych Nadleśnictwa Niepołomice. Przebieg granic wszystkich pododdziałów wchodzących w skład poszczególnych rezerwatów został poddany szczegółowym uzgodnieniom, o których była mowa w podrozdziale 1.3.8.1.

B. Lasy ochronne

Zgodnie z zapisem przyjętym w Protokole z KZP dla Nadleśnictwa Niepołomice, kwalifikacje pododdziałów do omawianej grupy lasów przyjęto w oparciu o Decyzje Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2002 r. (znak: BOA-lplo-239/1877/2002) oraz z dnia 5 stycznia 2012 r. (znak: DL-lpn-612-3/786/12/JŁ). Powierzchnia lasów (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona) uznanych za ochronne wynikająca z ww. Decyzji wynosi łącznie 10086,79 ha. Powierzchnia ta została przyjęta w omawianym PUL.

W omawianym PUL nastąpiły istotne zmiany w wyliczeniu powierzchni gruntów leśnych związanych z gospodarką leśną, która względem poprzedniego 10-lecia została opisana na powierzchni mniejszej o blisko 138 ha. Różnica ta związana jest przede wszystkim z uwzględnieniem w omawianym PUL założeń wynikających z opracowanego Projektu docelowej sieci drogowej dla Nadleśnictwa Niepołomice. Szerokości dróg leśnych ujętych w ww. opracowaniu są zdecydowanie mniejsze niż opisane w dokumentacji PUL z okresu lat 2012-2021. Biorąc pod uwagę, że zgodnie z IUL dla gruntów leśnych związanych z gospodarką leśną nie jest przyporządkowywana żadna funkcja lasu, a tym samym kategoria ochronności, wyliczona powierzchnia lasów ochronnych w bieżącym PUL byłaby wyraźnie wyższa niż wartość wynikająca z obowiązujących obecnie Decyzji Ministra Środowiska. W związku z powyższym nastąpiła konieczność utworzenia gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania. Działanie to zostało ustalone z Przedstawicielami RDLP w Krakowie, a następnie zaakceptowane podczas Narady Techniczno-Gospodarczej (NTG).

Do omawianej grupy należą lasy (lub powierzchnie leśne), które spełniają określone kryteria lasów ochronnych. Poniżej podano wyróżnione w nich kategorie:

- lasy wodochronne;
- lasy stanowiące drzewostany nasienne;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej;
- lasy położone w miastach i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców;
- lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa.

Poszczególne oddziały (lub pododdziały) należą do jednej lub kilku kategorii. Z racji wyjątkowo dużej (rozległej) powierzchni TSL zaliczonych do wilgotnych lub bagiennych – najliczniej reprezentowaną grupą lasów ochronnych w Nadleśnictwie są lasy zaliczone do kategorii lasów wodochronnych.

B. Lasy gospodarcze

Do lasów tej grupy zaliczono pozostałe lasy (lub powierzchnie leśne), gdzie oprócz funkcji produkcyjnych realizowane są założenia związane z pełną ochroną przyrody.

Podczas obrad KZP nie przewidziano utworzenia na terenie Nadleśnictwa Niepołomice lasów gospodarczych. Opisanie ich stało się jednak niezbędne, co zostało dokładnie przeanalizowane powyżej. Działanie to spotkało się też z pełną akceptacją na NTG.

Zestawienie 23. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych grup kategorii ochronności na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Grupa kategorii ochronności	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	2	3
- lasy wodochronne	1d-f, 2a-c, 3a-f, 4a-g, 5a-c, 6a-d, 7a-g, 8a-g, 9a-i, 10a-g, 11a-h, 12a-b, 13a-b, 14a-g, 15d-f, h-i, k, 16a-g, 17a-f, 18a-f, 19a-h, 20a-i, 21a-g, 22a-f, 23a-b, 24a-j, 25a-i, 26a-h, 27a-d, 28a-d, 29a-j, 30a-c, f-j, m-n, 31b, f-g, 32a-j, 36a-d, g, i-j, 37a-c, 38a-f, 39a-g, 40a-g, 41a-f, 42a-d, 43a-g, 44a-g, 45a-h, 46a-d, 47a-i, 48a-i, 49a-j, 50a-h, 51a-b, d, 52a-f, i-k, 60a-c, 61a-g, 62a-c, 63a, 64a-g, 65a-b, 66a-b, 67a-b, 68a-g, 69a-d, 70a-g, 71a-d, 72a-d, 73a, 74d-g, 75a-d, g-h, 103h-k, 104a-d, 105a, 106a-d, 107a-c, 108a-i, 109a-g, 110a-c, 111a-i, 112a-g, 113a-j, 114a-f, 115c-f, 116f-l, 117a, f-i, k-l, 136b-c, 147a-d, 148a, 149a-h, 150a-h, 151a-d, g-h, 152a-i, 153a-i, 154a-g, 155a-j, 156a-g, 157a-f, 158a-d, 159a-d, 160a-c, f-i, 161a-f, 175a-c, 176a-i, 177a-p, 178a-n, 179a-g, 180a-f, 181a-h, 182a-j, 183a-k, 184a-h, 185a-g, 186a-b, d, g-h, 187a-g, 188a-d, 202f, h, k, 203a-h, 204a-f, 205a-b, 206a-g, 207a-g, 208a-d, 209a-g, 210a-f, 211a-f, 212a-h, 213a-f, 214a-f, 215a-j, 216a-b, 217a-d, 229a-d, 230a-g, 231a-i, 232a-k, 233a-h, 234a-k, 235a-g, 236a-f, 237a-g, 238a-d, 239a-g, 240a-f, 241a-f, 242a-f, 243a-j, 254a-c, 255a-b, 256a-b, 257a-d, g-i, 258a-c, f-k, 259a-b, d-f, 260a-d, 261a-f, 262a, 263a-c, 264a-b, 265a-d, 266a-f, 268a-f, 269a-g, 270a-d, 278i, 282b-j, 283a, c, 284a-d, 285a-f, 286a-b, 287a-g, 288a-g, 289a-c, 290a-c, 291a-b, 292a, c, 293a-d, 294a-b, 295a, 296a, f, 308b, 309a-c, 404b, 405a-c, 406a-b, 407a-c, 408a-c, 409a-b, 410a-c, 411a-f, 412a-c, 413a, c, 421a-f, 422a, 423j-l, 424a, c-d, 425a, c, f-i, 426a-c, f, h, 427a-c, h-j, 428g-j, 430c-f, 431a, c, 432a-c, g, 433a-d, g-i, 434a-b, d, g, 435a-b, d, g, 436a-c, 437a-c, 438b-h, 439a-f, 440a-f, 441a-f, 442a-g, 443a-b, d, 444a-c, f-g, 445a, c-k, 446a-g, 447a-b, 448a-b, 449a, 450a-d, 451a-d, 452a-c, h, 453a-c, f, 454a-c, f, 455a, d-g, 456a-c, f, 457a-c, f, 458a-b, g, 459a-b, d-f, 461a-f, 462a-b, d-f, 463a-g, 464a-d, 465a, 466a-b, d, 467a, c-g, 468a-c, 469a-f, 470a, c, 471b-g, i-j, 472a, c-d, g-h, 473a, c-g, 474b-h, 475a-d, 476a-f, 477a, 478a-b, 479a-b, 480a-c, f, 480Aa-c, 480Ba, 481a-b, d-h, 482a, c-g, 483a-g, 484a-b, 485a-f, 486a-c, 487a-b, 488a, 489a, 490a	6156,20
- lasy wodochronne - lasy nasienne	159f, 160d, 186f, 430a, 431b, d, 432f, 443c, 444d, 445b, 462c	76,76
- lasy wodochronne - lasy stanowiące ostoje zwierząt	50i-k, 51f, 73b-f, 74a-c, 115a-b, 116a-d	69,11
- lasy wodochronne - lasy położone w miastach i wokół miast	33b-l, 34a-k, 35a-g, 53a-g, 54a-h, 55a-k, 56a-c, f-j, 57a-h, 58b-d, 59b, 76a-g, 77a-f, 78a-h, 79a-g, 80a-i, 81a-f, 82a-c, 83a-b, 84a-c, h-i, 85g-i, 86a-g, 87a-c, 88a-b, 89a-f, 90a-c, 91a-c, 92a-c, 93a-g, 94a-d, 95a-i, 96a-d, 97a-c, 98a-b, 99a-b, 100a-d, 101a-l, 102a-d, 118a-c, 119a-d, 120a-b, 121a, 122a-i, 123a-b, 124a-d, 125a-b, 126a-f, 127a-c, 128a-j, 129a-d, 130a-d, 131a-j, 132a-h, 133a-i, 134a-b, 135a-d, 136a, d-f, 136Aw, y-z, ax, 137a-i, 138a-k, 139a-i, 140a-f, 141a-c, 142a-g, 143a-f, 144a-d, 145a-d, 146a-d, 162a-g, 163a-g, 164a-h, 165a-g, 166a-i, 167a-c, 168a-c, 169a-b, 170a-g, 171a-k, 172a-c, 173a-h, 174a-h, 189a-i, 190a-g, 191a-c, 192a-f, 193a-f, 194a-d, 195a-i, 200a-g, 201a-c, 201Ah, 218a-g, 219a-i, 220a-g, 221a-g, 222a-g, 227a-c, 228a-d, 244a-i, 245a-j, 246a-g, 247a-g, 252a-f, 253a-s, 271a-d, g, 272a-g, 273a-i, 274a-g, 275a-i, 276a-f, i-j, 277a-g, 278a-h, j, 279a-d, 280a-d, 281b, 297a-f, i-o, 298a-h, 299a-j, l-n, 300a-b, f-l, 301b-n, 302a-g, i-l, 303a-h, 304a-i, 305a-d, 306a-k, 307a-f, 310a, d-h, 315a-b, 497a-f, 498a-h, 499a-c, f, 500a-d, 502a-f, 503a-c, 504a, c, f, 505b, g-i, n, 506a-b, d-f, 507a-c, f	3466,96
- lasy wodochronne - lasy położone w miastach i wokół miast - lasy obrotne	196a-f, 197a-h, k, m, 198a-f, h-i, 199a-b, d-h, 223a-c, f, h, 224c-d, h-i, 225a, c-d, g-h, k, 226b, d-h, 248a-i, k-t, 249a-f, h-s, 250a-c, g-m, 251b, d, g-h, k-o	284,79
- lasy położone w miastach i wokół miast	1g, 75f, 106f, 108j-k, 292b, 300c	32,97
Ogółem		10086,79

3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

Niezależnie od wyodrębnienia podstawowych grup lasów, określonych na podstawie pełnionych przez nie wiodących funkcji, dla celów planowania urzędniowego i podkreślenia pełnionej przez nie specyficznej roli, całość przedmiotowych lasów pogrupowano na gospodarstwa. Podział na poszczególne gospodarstwa przyjęto na podstawie podanych poniżej kryteriów.

Gospodarstwo specjalne (S)

Zostało utworzone spośród lasów lub obszarów leśnych pełniących specyficzne funkcje, których realizacja wymaga niejednokrotnie ograniczenia bądź zaniechania funkcji produkcyjnych. W skład tego gospodarstwa, po weryfikacji założeń przyjętych na KZP, weszły:

- lasy stanowiące rezerваты przyrody – Dębina”, „Długosz Królewski”, „Gibiel”, „Koło w Puszczy Niepołomickiej”, „Lipówka”, „Wiślicko Kobyle”;
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej – strefy ochrony miejsc rozrodu i gniazdowania bociana czarnego oraz sóweczki, a także lasy z terenu Zamkniętego Zachowawczego Ośrodka Hodowli Żubrów;
- lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- lasy na siedliskach bagiennych (BMb, LMb);
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym, historycznym (w tym cmentarze wojenne na gruntach leśnych), na priorytetowych siedliskach przyrodniczych oraz lasy wyłączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego na podstawie ustaleń z Nadleśnictwem.

Gospodarstwo lasów ochronnych (O)

Utworzono je z wielofunkcyjnych lasów występujących na obszarach gdzie jako wiodącą uznano funkcję ochronną (w oparciu o wspomniany w poprzednim podrozdziale akt prawny) z wyjątkiem lasów zaliczonych do wcześniej wspomnianego gospodarstwa specjalnego (S).

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)

W jego skład zaliczono lasy i powierzchnie leśne obejmujące pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną. Prowadzona w nich gospodarka leśna uwzględnia wymagania związane z ochroną przyrody.

W gospodarstwie tym, jak wcześniej wspomniano wyróżniono drzewostany kwalifikujące się do przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ). Zaliczono tu pododdziały zlokalizowane przede wszystkim na siedliskach lasowych, dla których przewidywany jest w przyszłości sposób zagospodarowania oparty o rębnie złożone.

W celu charakterystyki wyróżnionych gospodarstw, na podstawie Tabeli VI, zestawiono ich ogólną powierzchnię oraz zapas na występujących tam powierzchniach leśnych. W poniższej tabeli dokonano również rozbicia poszczególnych gospodarstw w udziale procentowym w odniesieniu do powierzchni zalesionej Nadleśnictwa Niepołomice.

Zestawienie 24. Zestawienie powierzchni oraz zapasu drzewostanów w poszczególnych gospodarstwach na gruntach leśnych zalesionych

Gospodarstwo	Nadleśnictwo Niepołomice	
	Powierzchnia [ha] Miejscowość [m ³]	Udział [%]
1	2	3
Specjalne (S)	1228,06	11,99
	345955	12,18
Lasów ochronnych (O)	8877,97	86,65
	2455135	86,40
Lasów gospodarczych (G) <i>o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)</i>	139,65	1,36
	40325	1,42
Łącznie	10245,68	100,00
	2841415	100,00

Do opisanych gospodarstw przyporządkowano, oprócz drzewostanów, także powierzchnię leśną niezalesioną. Pełną przynależność poszczególnych pododdziałów do każdego z wyróżnionych gospodarstw przedstawia poniższe zestawienie.

Zestawienie 25. Zestawienie pododdziałów wg poszczególnych gospodarstw na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

Gospodarstwo	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Specjalne (S)	13a, 14d, g, 15g, 21g, 24a-b, d, g-h, j, 25d-i, 26c, 29a, 30c, n, 31c-d, h, 35d, 42d, 44a-b, 45a-b, f-g, 47b, d-f, 48a, 49c, 50a, i-k, 51c, f, 54d, 55b-c, 62a-b, 73b-f, 74a-c, 82c, 89b-c, 92a, 93a, 95a, 107b-c, 115a-b, 116a-d, 117g, 122i, 131i, 133b, d, 136Az, 137i, 138i, k, 140d, 142f-g, 143b, d, 144d, 145d, 152i, 153g-i, 154d-f, 155c-f, h-i, 159f, 160c, 174a-b, 178a, l-n, 179b-g, 180b, d-f, 181a, d-h, 182a-b, d-f, j, 183d, j, 185f, 188d, 196a-f, 197a-h, k, m, 198a-f, h-i, 199a-b, d-h, 207b-c, 219d, g-i, 220f, 223a-c, f, h, 224c-d, h-i, 225a, c-d, g-h, k, 226b, d-h, 228c, 244a-d, 245a, d, 248a-i, k-t, 249a-f, h-s, 250a-c, g-m, 251b, d, g-h, k-o, 253l, 255b-c, 265b, 267a-g, 269c, 270c, 271a-b, 275d-f, 276a, c, j, 277g, 279c-d, 280a, 285f, 287g, 288c, f, 292b, 297b, 298a-b, d, 302b, 309a-c, 310a, d, g, 410c, 411b, 423l, 425g, 426g, 427d, g, k, 428a, c, f-g, 430a, 431b, d, 432f, 434b, d, 436b, 438c, 439d, 440a-f, 441a-f, 443c, 444d, 445b, 447b, 450b, 451c, 459b, f, 460a-c, 461a, d, 462c, 467g, 468c, 469d, 471d, 474d, h, 475a-b, d, 476a-c, 481g, 482d-f, 483g, 485a-f, 486a-b, 499g, 500b, 504c	1263,46
Lasów ochronnych (O)	1d-g, 2a-c, 3a-f, 4a-g, 5a-c, 6a-d, 7a-g, 8a-g, 9a-i, 10a-g, 11a-h, 12a-b, 13b, 14a-c, f, 15d-f, h-i, k, 16a-g, 17a-f, 18a-f, 19a-h, 20a-i, 21a-f, 22a-f, 23a-b, 24c, f, i, 25a-c, 26a-b, d-h, 27a-d, 28a-d, 29b-j, 30a-b, f-j, m, 31b, f-g, 32a-j, 33b-l, 34a-k, 35a-c, f-g, 36a-d, g, i-j, 37a-c, 38a-f, 39a-g, 40a-g, 41a-f, 42a-c, 43a-g, 44c-g, 45c-d, h, 46a-d, 47a, c, g-i, 48b-i, 49a-b, d-j, 50b-h, 51a-b, d, 52a-f, i-k, 53a-g, 54a-c, f-h, 55a, d-k, 56a-c, f-j, 57a-h, 58b-d, 59b, 60a-c, 61a-g, 62c, 63a, 64a-g, 65a-b, 66a-b, 67a-b, 68a-g, 69a-d, 70a-g, 71a-d, 72a-d, 73a, 74d-g, 75a-h, 76a-g, 77a-f, 78a-h, 79a-g, 80a-i, 81a-f, 82a-b, 83a-b, 84a-c, h-i, 85g-i, 86a-g, 87a-c, 88a-b, 89a, d-f, 90a-c, 91a-c, 92b-c, 93b-g, 94a-d, 95b-i, 96a-d, 97a-c, 98a-b, 99a-b, 100a-d, 101a-l, 102a-d, 103h-k, 104a-d, 105a, 106a-f, 107a, 108a-k, 109a-g, 110a-c, 111a-i, 112a-g, 113a-j, 114a-f, 115c-f, 116f-l, 117a, f, h-i, k-l, 118a-c, 119a-d, 120a-b, 121a, 122a-h, 123a-b, 124a-d, 125a-b, 126a-f, 127a-c, 128a-j, 129a-d, 130a-d, 131a-h, j, 132a-h, 133a, c, f-i, 134a-b, 135a-d, 136a-f, 136Aw, y, ax, 137a-h, 138a-h, j, 139a-i, 140a-c, f, 141a-c, 142a-d, 143a, c, f, 144a-c, 145a-c, 146a-d, 147a-d, 148a, 149a-h, 150a-h, 151a-d, g-h, 152a-h, 153a-f, 154a-c, g, 155a-b, g, j, 156a-g, 157a-f, 158a-d, 159a-d, 160a-b, d-i, 161a-f, 162a-g, 163a-g, 164a-h, 165a-g, 166a-i, 167a-c, 168a-c, 169a-b, 170a-g, 171a-k, 172a-c, 173a-h, 174c-h, 175a-c, 176a-i, 177a-p, 178b-k, 179a, 180a, c, 181b-c, 182c, g-i, 183a-c,	8919,37

Gospodarstwo	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]
1	2	3
	f-i, k, 184a-h, 185a-d, g, 186a-b, d-h, 187a-g, 188a-c, 189a-i, 190a-g, 191a-c, 192a-f, 193a-f, 194a-d, 195a-i, 200a-g, 201a-c, 201Ah, 202f, h, k, 203a-h, 204a-f, 205a-b, 206a-g, 207a, d-g, 208a-d, 209a-g, 210a-f, 211a-f, 212a-h, 213a-f, 214a-f, 215a-j, 216a-b, 217a-d, 218a-g, 219a-c, f, 220a-d, g, 221a-g, 222a-g, 227a-c, 228a-b, d, 229a-d, 230a-g, 231a-i, 232a-k, 233a-h, 234a-k, 235a-g, 236a-f, 237a-g, 238a-d, 239a-g, 240a-f, 241a-f, 242a-f, 243a-j, 244f-i, 245b-c, f-j, 246a-g, 247a-g, 252a-f, 253a-k, m-s, 254a-c, 255a, 256a-b, 257a-d, g-i, 258a-c, f-k, 259a-b, d-f, 260a-d, 261a-f, 262a, 263a-c, 264a-b, 265a, c-d, 266a-f, 268a-f, 269a-b, d-g, 270a-b, d, 271c-d, g, 272a-g, 273a-i, 274a-g, 275a-c, g-i, 276b, d-f, i, 277a-f, 278a-j, 279a-b, 280b-d, 281b, 282b-j, 283a, c, 284a-d, 285a-d, 286a-b, 287a-f, 288a-b, d, g, 289a-c, 290a-c, 291a-b, 292a, c, 293a-d, 294a-b, 295a, 296a, f, 297a, c-f, i-o, 298c, f-h, 299a-j, l-n, 300a-c, f-l, 301b-n, 302a, c-g, i-l, 303a-h, 304a-i, 305a-d, 306a-k, 307a-f, 308b, 310f, h, 315a-b, 404b, 405a-c, 406a-b, 407a-c, 408a-c, 409a-b, 410a-b, 411a, c-f, 412a-c, 413a, c, 421a-f, 422a, 423j-k, 424a, c-d, 425a, c, f, h-i, 426a-c, f, h, 427a-c, h-j, 428h-j, 430c-f, 431a, c, 432a-c, g, 433a-d, g-i, 434a, g, 435a-b, d, g, 436a, c, 437a-c, 438b, d-h, 439a-c, f, 442a-g, 443a-b, d, 444a-c, f-g, 445a, c-k, 446a-g, 447a, 448a-b, 449a, 450a, c-d, 451a-b, d, 452a-c, h, 453a-c, f, 454a-c, f, 455a, d-g, 456a-c, f, 457a-c, f, 458a-b, g, 459a, d, 461b-c, f, 462a-b, d-f, 463a-g, 464a-d, 465a, 466a-b, d, 467a, c-f, 468a-b, 469a-c, f, 470a, c, 471b-c, f-g, i-j, 472a, c-d, g-h, 473a, c-g, 474b-c, f-g, 475c, 476d-f, 477a, 478a-b, 479a-b, 480a-c, f, 480Aa-c, 480Ba, 481a-b, d-f, h, 482a, c, g, 483a-f, 484a-b, 486c, 487a-b, 488a, 489a, 490a, 497a-f, 498a-h, 499a-c, f, 500a, c-d, 502a-f, 503a-c, 504a, f, 505b, g-i, n, 506a-b, d-f, 507a-c, f	
Lasów gospodarczych o przerobowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)	1a, 6f, 103g, 147f, 151f, 202a, d, j, 283b, d-f, 284f-h, 285g-h, 290d, 291c-d, i, 295d, 296n, 308a, 404a, d, g-i, 423f, h-i, 485g	140,92
Ogółem		10323,75

3.1.2.3. Wieki rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Na podstawie ustaleń KZP przyjęto przeciętne wieki rębności dla występujących panujących gatunków drzew. Poniżej w tabeli zestawiono dane dotyczące tego zagadnienia.

Zestawienie 26. Wieki rębności przyjęte dla poszczególnych gatunków panujących

Gatunki drzew	Wiek rębności określony w latach
1	2
Db	180
Jd, Jw, Wz, Bk, Js	120
So, So.c, Md	110
Gb, Kl	100
Św, Ol.cz, Brz, So.we, Lp, Ak, Db.c	80
Os	70
Ol.sz, Tp, Wb	30

Przyjęte przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków (So, Św, Jd, Db) mieszczą się w zakresach określonych w IUL z 2011 roku, część I, rozdział VIII, str. 203.

W trakcie prac taksacyjnych wiek dojrzałości rębnej, określający dojrzałość do rozpoczęcia użytkowania rębego konkretnych drzewostanów przyjmowano kierując się przede wszystkim potrzebami hodowlanymi drzewostanów oraz założonymi celami hodowlanymi. Często był on równy przyjętym, przeciętnym wiekom rębności gatunku głównego drzewostanu. Odstępstwa w kierunku jego obniżenia stosowano głównie w drzewostanach zaliczonych do pilnej przebudowy

oraz w niektórych przypadkach zastanych klas odnowienia. Natomiast wyższe wieki dojrzałości rębnej stosowano najczęściej w drzewostanach cennych ze względów przyrodniczych lub stanowiących pożądany element krajobrazu.

3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

3.1.3.1. Etat użytkowania rębego

3.1.3.1.1. Użytki rębne zaliczone na etat

Zestawienie obliczonych i przyjętych przez NTG dziesięcioletnich etatów użytkowania rębego dla poszczególnych gospodarstw (opisanych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice) przedstawiono poniżej na podstawie danych z Tabeli XIV sporządzonej wg wytycznych IUL. Przywołana Tabela została w całości zamieszczona w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Zestawienie 27. Obliczone i przyjęte etaty miąższościowe użytkowania rębego

Gospodarstwo	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 uprzątnięcia w KO i KDO		
	Z ostatniej klasy wieku	Z dwu ostatnich klas wieku						
	Miąższość brutto [m³]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	-	-	-	-	0	1470	10909	10909
Lasów ochronnych (O)	22843	26757	28917	26757	564	34154	353042	353042
Lasów gospodarczych (GPZ)	7	134	762	134	0	0	-	-
Ogółem obręb	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	363951
Ogółem Nadleśnictwo	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	363951

Przyjęty etat w gospodarstwie specjalnym (S) jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów tworzących to gospodarstwo z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 10909 m³ brutto. Zaproponowany dla tego gospodarstwa rozmiar pozyskania nie podlega optymalizacji. Stanowi on jedynie blisko 3% przyjętego łącznego etatu użytkowania rębego.

Przyjęty etat w gospodarstwie lasów ochronnych (O) jest również sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów tworzących to gospodarstwo, z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 353042 m³ brutto. Przyjęty etat wynosi blisko 101,7% etatu stanowiącego sumę etatu wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO oraz etatu z potrzeb przebudowy.

Warto podkreślić, że w skali całego obrębu leśnego (Nadleśnictwa), suma przyjętych etatów wynikających z potrzeb hodowlanych i ochronnych dla ww. gospodarstw jest nieznacznie wyższa od sumy wyliczonych etatów wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO oraz etatów z potrzeb przebudowy dla tych gospodarstw.

W gospodarstwie lasów gospodarczych (G), a w przypadku Nadleśnictwa Niepołomice w lasach gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (GPZ), nie planowano żadnych cięć rębnych. Gospodarstwo to stanowi jedynie niecałe 1,4% powierzchni

leśnej zalesionej tego Nadleśnictwa, a blisko $\frac{3}{4}$ rozmiaru tego gospodarstwa to drzewostany od I do IV klasy wieku.

Etat przedstawiony w niniejszym Elaboracie jest wynikiem wspólnych analiz oraz uzgodnień z Przedstawicielami Nadleśnictwa Niepołomice i RDLP z Krakowa.

Po przeliczeniu wartości brutto na netto przyjęty etat użytkowania rębego wraz z zakładanym 5% przyrostem wynosi – **315 763 m³ (netto)**.

3.1.3.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na etat

W czasie prac taksacyjnych zaprojektowano również pozyskanie użytków rębnych nie zaliczonych na poczet etatu powierzchniowego, są to:

- Uprzątnięcia nasienników i przestoi – 341 m³ (netto)
- Cięcia na gruntach związanych z gospodarką leśną – 121 m³ (netto)
- Łącznie – **462 m³ (netto)**

3.1.3.1.3. Łączny rozmiar użytkowania rębego

Łączny przyjęty etat użytków rębnych wynosi:

316 225 m³ netto

Podana wielkość użytków rębnych netto jest rozmiarem użytkowania rębego w Nadleśnictwie Niepołomice przyjętym na okres gospodarczy od 2022 do 2031 roku. W założeniu etat ten będzie realizowany na powierzchni 2110,03 ha.

Szersze omówienie przyjętego etatu rębego oraz porównanie realizacji i etatu przyjętego w poprzednim okresie gospodarczym zostało przedstawione w podrozdziałach 3.2.1.1. oraz 3.2.1.3. niniejszego Elaboratu.

3.1.3.2. Etat użytkowania przedrębego

Zestawienie poszczególnych kategorii cięć w ramach przyjętego etatu powierzchniowego użytkowania przedrębego przedstawiono w Tabeli XVI, którą zamieszczono w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu. Poniżej zestawiono wyciąg z tej Tabeli odnoszący się do rodzaju (zabiegu) cięć przedrębnych i jego łącznej powierzchni.

Zestawienie 28. Zestawienie etatu powierzchniowego na 10-lecie w użytkowaniu przedrębnym

Rodzaj cięć przedrębnych	Powierzchnia zabiegu [ha]
1	2
CP-P	
TW	1068,94
TP	4366,75
Razem	5435,69

Lokalizacja cięć oraz wskazania pielęgnacyjne podlegały konsultacji z Kadrą Nadleśnictwa Niepołomice podczas szczegółowego omawiania opisów taksacyjnych. Podczas kwalifikowania poszczególnych drzewostanów do cięć pielęgnacyjnych kierowano się przede wszystkim ich potrzebami stwierdzonymi na gruncie. Przyjęta wysokość użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym gwarantuje prawidłowy rozwój drzewostanów, przy zachowaniu możliwości

uporządkowania ich stanu sanitarnego oraz w dalszej kolejności pielęgnowania w celu uzyskania (lub utrwalenia) właściwego składu gatunkowego oraz uzyskania właściwej jakości i stanu zdrowotnego.

W celu ustalenia na NTG miąższościowego rozmiaru użytkowania przedrębego szacunkowe etaty miąższościowe obliczono w oparciu o zalecenia Instrukcji UL. Poniżej zestawiono wyliczone dane oraz porównano je z przyjętym, w czasie obrad NTG, etatem.

Zestawienie 29. Porównanie etatów użytkowania przedrębego z etatem przyjętym do realizacji

Wyszczególnienie	Powierzchnia użytkowania przedrębego [ha]	Grubizna netto [m ³]	Udział w spodziewanym przyroście bieżącym drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny [%]	Wydajność – intensywność cięć [m ³ /ha]
1	2	3	4	5
Wyniki użytkowania przedrębego w okresie ostatnich 5-ciu latach	2166,87	98272	-	45,4
Wyniki użytkowania przedrębego w ciągu całego 10-cio letniego okresu	5645,69	190476	-	33,7
Spodziewany bieżący przyrost miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym *	-	399880 *	100,0	-
Przyjęty etat użytkowania przedrębego na okres obowiązywania planu	5435,69	225000 **	56,3	41,4

* - wartości brutto na netto przeliczono współczynnikiem 0,8

Przyjęty na najbliższy okres gospodarczy rozmiar (miąższościowy) użytkowania przedrębego wynosi 225 000 m³ netto, co stanowi niecałe 56,3% spodziewanego bieżącego przyrostu tablicowego miąższości w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego. Ww. wielkość etatu została ostatecznie ustalona w trakcie konsultacji przeprowadzonych kilka dni po zakończeniu NTG. Na Naradzie, wstępnie rozmiar ten określono w wysokości 260 000 m³ netto, a wartość ta wynikała w dużej mierze ze względu na planowane potrzeby wykonania (założenia) szlaków technologicznych dla maszyn leśnych. Ostatecznie, przede wszystkim z uwagi na możliwy negatywny odbiór społeczny, zrezygnowano z tak określonego rozmiaru.

Etat powyższy wynika z obecnej liczby drzewostanów występujących od IIa do Va podklasy wieku. Gromadzą one blisko 59,8% zapasu grubizny całego Nadleśnictwa Niepołomice oraz zajmują około 57,1% jego powierzchni leśnej zalesionej. Charakteryzują się one głównie zwarcem pełnym lub umiarkowanym oraz umiarkowanym do dużego zagęszczeniem. Stąd przedstawione dane związane są z przyjęciem intensywności cięć przedrębnych na poziomie wynoszącym około 41,4 m³/ha.

Dalsze omówienie powyższego etatu, także w odniesieniu do etatu przedrębego przyjętego i zrealizowanego w poprzednim okresie gospodarczym zostało przedstawione w podrozdziałach 3.2.12. oraz 3.2.1.3.

3.1.3.3. Łączny etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych)

Poniżej, na podstawie wybranych danych z Tabeli XVII (która w całości zamieszczona jest w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu), zestawiono przyjęty etat użytków głównych dla Nadleśnictwa Niepołomice na okres lat 2022 – 2031.

Zestawienie 30. Łączny etatu użytków głównych w według kategorii cięć

Kategoria cięć	Nadleśnictwo Niepołomice	
	Powierzchnia [ha]	Miąższość (netto) [m³]
1	2	3
I. Użytki rębne:		
A.) Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	2110,03	300725
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych		15038
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	2110,03	315763
B). Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu		
1. Uprzątnięcie płazowin	-	-
2. Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	341
3. Pozostałe	-	121
Razem nie zaliczone	-	462
Razem użytki rębne	2110,03	316225
II. Użytki przedrębne		
A. Czyszczenia	0,00	225000
B. Trzebieże	5435,69	
Razem użytki przedrębne (m³ wg przyjętego etatu)	5435,69	225000
Ogółem użytki główne (I+II)	7545,72	541225

Przyjęty etat użytkowania głównego jest wyższy o ponad 26,7% od rozmiaru przyjętego w poprzednim PUL, który wynosił ponad 427 tys. m³ netto.

W opisywanym przyszłym okresie gospodarczym średnia intensywność cięć użytkowania głównego z 1 ha zaplanowanej powierzchni powinna wynosić około 71,7 m³ (netto). W kończącym się okresie gospodarczym intensywność ta wyniosła blisko 55,7 m³ (netto). Zmiana tego wskaźnika jest wynikiem wzrostu zaplanowanych etatów miąższościowych, zarówno w ramach użytkowania rębного (o około 38%), jak i przedrębного (o blisko 14%).

Omawiany łączny etat będzie miał w dużej mierze na celu ograniczenie, a w dalszej perspektywie poprawę, niepożądanych w tutejszych lasach wskaźników związanych z zahamowaniem przyrostu, a także z nadmiernym starzeniem się drzewostanów. Efekty te będą łatwiejsze w realizacji dzięki przyjęciu sposobu optymalizacji etatu rębного, który został przyjęty w odniesieniu do sumy etatów wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO oraz etatów z potrzeb przebudowy.

W podsumowaniu niniejszego podrozdziału należy uznać, że przyjęty etat użytkowania głównego, przy pełnej i właściwej jego realizacji, przyczyni się do poprawy stanu lasów Nadleśnictwa Niepołomice. Należy jednak zaznaczyć, że w najbliższych dziesięcioleciach, w celu przełamania niekorzystnego trendu starzenia się tutejszych drzewostanów oraz w celu zwiększenia ich przyrostu, niezbędnym wydaje się „ustawianie” etatów użytkowania (zwłaszcza etatu rębного) na poziomie zbliżonym lub wyższym od przyjętego na lata 2022-2031. Takie działanie wynikać powinno przede wszystkim ze względu na dużą ilość (powierzchnię) istniejących już KO oraz istotną powierzchnię bliskorębnych i rębnych drzewostanów zwłaszcza sosnowych, które zajmują obecnie około 37% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Niepołomice.

Szersze omówienie etatu użytkowania głównego, także w odniesieniu do poprzedniego 10-lecia, przedstawiono w podrozdziale 3.2.1.3. niniejszego Elaboratu.

3.1.4. Relacje pomiędzy etatem przyjętym na okres gospodarczy w stosunku do zasobów i przyrostu

W celach porównawczych zestawiono poniżej podstawowe dane inwentaryzacyjne dotyczące powierzchni leśnej zalesionej na tle przyjętych na okres lat 2022-2031 etatów dla Nadleśnictwa Niepołomice.

***Zestawienie 31.** Porównanie wybranych danych inwentaryzacyjnych z przyjętymi etatami w odniesieniu do wartości brutto*

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Dane inwentaryzacyjne na tle etatów
1	2	3	4
1	Zasoby miąszszości (powierzchnia leśna zalesiona)	m ³ brutto	2864728
2	Przyrost użyteczny osiągnięty (na pow. I. zal.) w latach 2012-2021 / przyrost tablicowy zakładany w 2012 roku / osiągnięty współczynnik korygujący	m ³ brutto	574190 / 598250 / 0,960
3	Spodziewany przyrost: tablicowy / użyteczny	m ³ brutto	591450 / 567792
4	Etat użytków rębnych	m ³ brutto	382710
5	Udział etatu użytków rębnych w zasobach miąszszości	%	13,4
6	Udział etatu użytków rębnych w spodziewanym przyroście: tablicowym / użytecznym	%	64,7 / 67,4
7	Etat użytków przedrębnych	m ³ brutto	281250
8	Udział etatu użytków przedrębnych w zasobach miąszszości	%	9,8
9	Udział etatu użytków przedrębnych w spodziewanym przyroście: tablicowym / użytecznym	%	47,6 / 49,5
10	Etat użytków głównych	m ³ brutto	663960
11	Udział etatu użytków głównych w zasobach miąszszości	%	23,2
12	Udział etatu użytków głównych w spodziewanym przyroście: tablicowym / użytecznym	%	112,3 / 116,9

Powyższe wyliczenia mają wartość orientacyjną i mogą w ocenie dokonywanej z końcem 2031 roku odbiegać od zamieszczonych w tabeli.

Łączny etat w orientacyjnym przeliczeniu na wartości brutto wynosi blisko 0,664 mln m³. Jest to etat wyższy zarówno od spodziewanego przyrostu tabelarycznego jak i użytecznego, odpowiednio o około 12,3 i 16,9 pkt. procentowego. Przyjmując powyższe wyliczenia można założyć, że w pełni zrealizowany etat użytkowania głównego może spowodować spadek zapasu na koniec rozpoczynającego się okresu gospodarczego. Efekt ten będzie towarzyszył tutejszym drzewostanom przez kilka kolejnych 10-letnich cykli urzędzeniowych, aż do etapu wyraźnego „odmłodzenia” ich struktury wiekowej.

3.2. Opisanie zadań gospodarczych wynikających z Planu Urządzenia Lasu

3.2.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

3.2.1.1. Opisanie zadań z zakresu użytkowania rębego

Przy sporządzeniu projektu Planu (Wykazu) cięć rębnych w doborze rodzajów i form rębni, lokalizacji cięć i ich rozmiaru brano pod uwagę:

- potrzeby hodowlane drzewostanów przy uwzględnieniu funkcji pełnionej przez lasy,
- lokalizację cięć w pierwszej kolejności w klasach odnowienia (ew. klasach do odnowienia) oraz w drzewostanach zakwalifikowanych do przebudowy pilnej – pełnej (intensywnej),
- zapewnienie ładu przestrzennego,
- limity szerokości lub powierzchni działek manipulacyjnych,
- uzgodnioną z Nadleśnictwem lokalizację cięć planowanych do wykonania w początkowym okresie obowiązywania PUL,
- projektowanie rębni złożonych w zależności od typu siedliskowego lasu i przyjętego typu drzewostanu.

Lokalizację i rozmiar projektowanych użytków rębnych skonsultowano z Przedstawicielami Kadry Nadleśnictwa Niepołomice w czasie prezentacji wyników taksacji, a następnie w trakcie odrębnego spotkania dotyczącego tego zagadnienia. Sporządzony Wykaz cięć użytków rębnych (Plan cięć), wraz z odpowiednimi zestawieniami oraz warstwami LMN, był także przedmiotem wspomnianej wcześniej wspólnej analizy wykonanej przez Przedstawicieli: RDLP w Krakowie, Nadleśnictwa Niepołomice oraz Wykonawcy PUL.

Zestawienie 32. Rozmiar stosowania poszczególnych form rębni w zestawieniu powierzchniowym (wg ostatecznego podsumowania Wzoru nr 6)

Forma rębni	Powierzchnia [ha]	
	Manipulacyjna	Do odnowienia
1	2	3
IB	22,78	22,78
IIA	2,84	-
IIAU	11,86	0,83
IIIA	365,82	133,26
IIIAU	793,95	529,88
IIIB	394,16	119,83
IIIBU	128,51	71,17
IVD	329,10	89,55
IVDU	61,01	21,95
Łącznie	2110,03	989,25

Powierzchnia manipulacyjna związana z pozyskaniem w ramach zaplanowanych rębni w Nadleśnictwie Niepołomice wynosi 2110,03 ha. Blisko 67,3% tego rozmiaru stanowią cięcia zaplanowane w opisanych na gruncie licznych klasach odnowienia (KO). Towarzysząca cięciom rębnym powierzchnia do odnowienia została opisana w rozmiarze wynoszącym 989,25 ha.

Analizując wyżej zamieszczone zestawienie należy odnotować jedynie niecałe 28 ha

powierzchni manipulacyjnej przewidzianej w ramach rębni zupełnej (IB). Jest to sytuacja najwyraźniej obrazująca odejście od zrębowego sposobu gospodarowania w Nadleśnictwie Niepołomice.

Spośród rodzajów rębni, zaprojektowanych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice, przeważa rębnia gniazdowa zupełna (IIIA), której rozmiar stanowi blisko 55% zaplanowanej łącznej powierzchni manipulacyjnej. Omawiana rębnia została zaplanowana niemal wyłącznie w drzewostanach sosnowych, głównie na siedliskach mieszanych świeżych i mieszanych wilgotnych. Nieliczne drzewostany olchowe objęte tą formą użytkowania stanowią istniejące KO, dla których przewidziano cięcia uprzątające. Ogólnie cięcia uprzątające w ramach rębni IIIA obejmują blisko 794 ha, co stanowi aż blisko 68,5% całej powierzchni manipulacyjnej przewidzianej dla tego rodzaju rębni.

Następną pod względem rozmiaru zajmowanej powierzchni manipulacyjnej jest z kolei rębnia gniazdowa częściowa (IIIB). W dużej mierze znalazła ona zastosowanie również na siedliskach mieszanych wilgotnych i świeżych. Projektowano ją jednak zwykle na większych powierzchniach manipulacyjnych niż rębnię gniazdową zupełną, przy zastosowaniu bardziej złożonych typów drzewostanów, głównie z przewagą sosny w docelowym składzie gatunkowym. Rębnię tę planowano również w dębinach i sośninach na żyznych siedliskach Lśw i Lw, czyli na powierzchniach, gdzie docelowo mają dominować drzewostany z głównym udziałem dębu. W przypadku omawianej rębni cięcia uprzątające stanowią z kolei około 24,6% całej jej powierzchni manipulacyjnej.

Bardzo istotnego znaczenia w przypadku Nadleśnictwa Niepołomice nabrała rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona (IVD). Drzewostany, w których przyjęto ten sposób użytkowania rębego obejmują łączną powierzchnię aż ponad 390 ha. Rębnię tą planowano na powierzchni całych pododdziałów. Projektowano ją głównie w przeszlorębnych drzewostanach sosnowych na bardzo dużych powierzchniach manipulacyjnych, a także na siedliskach przyrodniczych dopuszczonych do użytkowania rębego. Została ona również przewidziana w drzewostanach przeznaczonych do przebudowy pełnej intensywnej. Cięcia uprzątające w ramach rębni IVD zaplanowano na powierzchni około 61 ha.

Najmniejszy udział wśród rębni złożonych ma rębnia IIA. Została ona opisana jedynie na powierzchni bez mała 15 ha. Przyjęto ją wyłącznie dla drzewostanów sosnowych w KO, gdzie w młodym pokoleniu sztucznie uzyskano wartościowe odnowienie bukowe zajmujące niemal całą powierzchnię pododdziału. Stąd planowane są tutaj głównie cięcia uprzątające, przy znikomej powierzchni przewidzianej do odnowienia.

W drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego nieco ponad 47% powierzchni manipulacyjnej zostało przewidziane do cięć uprzątających. We wszystkich zaprojektowanych cięciach uprzątających przewidziano pobór miąższości poniżej 100%, nierzadko na poziomie 80-90%, a nawet 75%. Ma to na celu pozostawienie na terenie tutejszych lasów coraz liczniejszych przestoi (tzw. łączników międzypokoleniowych). Zaplanowane cięcia uprzątające w przyszłych okresach gospodarczych pozwolą znacząco wpłynąć na ograniczenie wzrostu średniego wieku tutejszych drzewostanów oraz dadzą większe możliwości rozwoju istniejącemu młodemu pokoleniu.

3.2.1.2. Opisanie zadań z zakresu użytkowania przedrębego

Lokalizacje oraz rodzaj zaprojektowanego wskazania pielęgnacyjnego były przedmiotem konsultacji z Kadrami Nadleśnictwa Niepołomice podczas szczegółowego omawiania opisów taksacyjnych.

Zadania z zakresu użytkowania przedrębego określone zostały w opisach taksacyjnych

poszczególnych drzewostanów. Do użytków przedrębnych zaliczono pozyskanie miąższości z cięć pielęgnacyjnych w ramach trzebieży selekcyjnych (TW i TP). Nie projektowano czyszczeń późnych „z masą” (CP-P).

Cięć pielęgnacyjnych nie planowano w części starszych drzewostanów, a także w nielicznych drzewostanach młodszych, które odznaczały się słabym zwarcie i niskim wskaźnikiem zadrzewienia. Podobną decyzję podjęto w ustalonych przypadkach, gdzie zabieg został wykonany z dużą intensywnością w ostatnich latach ubiegłego okresu gospodarczego. Omawianych cięć nie planowano ponadto w drzewostanach wyłączonych z użytkowania decyzją Nadleśniczego, a także w trudno dostępnych pododdziałach zlokalizowanych na siedliskach silnie podmokłych i bagiennych.

W kilkunastu pododdziałach o zróżnicowanych grupach wiekowych, opisanych głównie jako młodniki złożone w I klasie wieku, zaprojektowano TW lub rzadziej TP dla zredukowanej powierzchni zajmowanej przez starsze grupy drzewostanu.

3.2.1.3. Użytkowanie główne

Rozmiar zadań z zakresu użytkowania głównego odnośnie danych dotyczących rozmiarów powierzchniowych i miąższościowych, przedstawiają Tabele: XIV, XV, XVI i XVII sporządzone wg Instrukcji UL. Zostały one zamieszczone w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Znowelizowana w 2014 roku Ustawa o lasach zawiera regulację, w myśl której ilość przewidzianego do pozyskania drewna w 10-letnim okresie gospodarczym jest określana w PUL oddzielnie dla użytkowania rębego i przedrębego (art. 18 wspomnianej Ustawy).

Jednocześnie zgodnie z Zarządzeniem Nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 roku w sprawie kompensacji etatu użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych (ZU-7019-21/2014) na potrzeby planowania urzędniowego wprowadzono definicje etatów użytkowania rębego i przedrębego. Zgodnie z tym, etatom tym nadaje się różne priorytety oraz traktuje się odrębnie. W niniejszym Zarządzeniu przyjęto, że:

- a) etat cięć rębnych - jest ustalony jako ilość drewna zaprojektowana do pozyskania rębego, wyrażona w metrach sześciennych jako maksymalna wielkość pozyskania w okresie obowiązywania PUL,
- b) etat cięć przedrębnych - jest ustalony jako obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania PUL i równocześnie jest on wyrażony jedynie szacunkowo w metrach sześciennych dla okresu obowiązywania PUL.

Zarazem zgodnie z przytoczonym Zarządzeniem Nr 30 projektowanie oraz wykonanie cięć określonych w PUL w części związanej z użytkowaniem grubizny użytków głównych (rębnych i przedrębnych) podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach ww. etatów, bez możliwości kompensacji miąższościowej tych użytków. W związku z tym wielkością nieprzekraczalną w pozyskaniu drewna jest etat miąższościowy użytków rębnych. W użytkowaniu przedrębnym wartością obligatoryjną jest powierzchnia cięć pielęgnacyjnych. Oznacza to, że zrealizowany 10-letni rozmiar miąższościowy cięć przedrębnych, w przypadku pełnego zrealizowania cięć rębnych na poziomie zaplanowanym, nie może przekroczyć szacunkowej wartości określonej (wyrażonej) w PUL.

Cięcia rębne zgodnie z IUL zestawiono w „Wykazie projektowanych cięć rębnych” (Wzór nr 6). Wykaz ten, wraz z „Wykazem cięć przedrębnych” i „Wykazem wskazań z zakresu hodowli lasu” zestawiono razem i przygotowano w osobnej oprawie, jako tom uzupełniający dokumentację urzędniową dla Nadleśnictwa Niepołomice, pod nazwą – „Plany zagospodarowania lasu”.

Zestawienie 33. Porównanie przyjętego rozmiaru użytkowania głównego z wykonaniem w ubiegłym okresie gospodarczym wg kategorii użytków

Kategoria użytków	Wykonanie w ubiegłym okresie gospodarczym		Plan obecny		Różnica "+"/"-"	
	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m ³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna * netto [m ³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m ³]
1	2	3	4	5	6	7
Użytkowanie rębne	1870,49	227916	2110,03	316225	„+” 239,54	„+” 88309
Użytkowanie przedrębne	5645,69	190476	5435,69	225000	„-” 210,00	„+” 34524
Łącznie	7516,18	418392	7545,72	541225	„+” 29,54	„+” 122833

* - miąższość w użytkowaniu rębnym podano z 5 % spodziewanym przyrostem

Planowane użytkowanie rębne i przedrębne w wymiarze miąższościowym stanowi odpowiednio 138,7% oraz 118,1% wykonanego w ubiegłym 10-leciu. Ogółem rozmiar miąższościowy zaplanowany w ramach użytkowania głównego w bieżącym PUL stanowi blisko 129,4% wykonanego w poprzednim okresie gospodarczym.

Zgodnie z powyższym, planowany wzrost rozmiaru łącznego miąższościowego etatu użytkowania głównego dla Nadleśnictwa Niepołomice, względem realizacji w poprzednim 10-leciu, wynika przede wszystkim z przyjętego większego rozmiaru cięć rębnych względem ich wykonania w minionym okresie gospodarczym.

W porównaniu rozmiarów planowanych z realizacją rozmiaru cięć rębnych wykonanych w okresie lat 2012-2021, w rozmiarze powierzchniowym nastąpił wzrost o blisko 240 ha, a w miąższościowym o blisko 88,4 tys. m³ netto. Te zmiany względem minionego okresu gospodarczego wynikają głównie z istotnego zwiększenia powierzchni drzewostanów w KO.

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w rozmiarze 225 tys. m³ jest większy od rzeczywistego pozyskania z poprzedniego 10-lecia w ramach tych cięć o ponad 34,5 tys. m³. Pozyskanie to wyniosło bez mała 190,5 tys. m³ (wobec planowanych blisko 198 tys. m³).

W uzasadnieniu przyjętego powyżej etatu użytkowania przedrębego należy również zaznaczyć, że w minionym okresie gospodarczym aż blisko 38% pozyskania w użytkowaniu przedrębnym stanowiły cięcia przygodne. W związku z tym, w istotnej części pozycji przewidzianych do cięć pielęgnacyjnych, realizacja planowanych zabiegów mogła okazać się niewystarczająca. Zauważalny jest ponadto wyraźny wzrost intensywności pozyskania w drugiej połowie ubiegłego 10-lecia, z 26,5 m³/ha (lata 2012-2016) do 45,4 m³/ha (lata 2017-2021), co może sugerować pożądaną kierunek wynikający z potrzeb pielęgnacji drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego. Dodatkowo warto zauważyć, że intensywność cięć pielęgnacyjnych z ostatnich 3 lat (lata 2019-2021) jest jeszcze wyższa i wyniosła aż 51,3 m³/ha.

Obecnie przyjęte (planowane) rozmiary zadań z zakresu użytkowania głównego w porównaniu z przyjętymi do realizacji w poprzednim PUL przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Zestawienie 34. Porównanie rozmiaru planowanego użytkowania głównego z 2012 i 2022 roku

Kategoria użytków	Plan poprzedni		Plan obecny		Różnica "+" / "-"	
	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna * netto [m³]	Powierzchnia manipulacyjna [ha]	Grubizna netto [m³]
1	2	3	4	5	6	7
Użytkowanie rębne	1922,56	229205	2110,03	316225	„+” 187,47	„+” 87020
Użytkowanie przedrębne	5735,91	197889	5435,69	225000	„-” 300,22	„+” 27111
Łącznie	7658,47	427094	7545,72	541225	„-” 112,75	„+” 114131

* - miąższość w użytkowaniu rębnym podano z 5 % spodziewanym przyrostem

Porównując dane zakładane w PUL łatwo zauważyć, że etat użytkowania rębne zarówno w rozmiarze miąższościowym jak i powierzchniowym jest wyższy od przyjętego w 2012 roku. Odpowiednio o około 87 tys. m³ netto (blisko 38%) oraz o nieco ponad 187 ha powierzchni (9,8%). Na niższym poziomie niż poprzednio przewidziano z kolei rozmiar powierzchniowy w ramach etatu przedrębne. Jest on mniejszy o około 300 ha (ponad 5,2%) względem etatu powierzchniowego z poprzedniego 10-lecia, jednak przy nieco większym jak poprzednio zakładanym rozmiarze miąższościowym pozyskania, tj. o ponad 27 tys. m³ netto (13,7%). Zmiany te odpowiadają obecnemu stanowi tutejszych drzewostanów. Z perspektywy minionego 10-lecia można m. in. zauważyć, że etat użytkowania przedrębne był zaplanowany w 2012 roku na zaniżonym poziomie.

Łącznie, przyjęty etat użytkowania głównego w wymiarze powierzchniowym określony został na poziomie bardzo zbliżonym do planowanego w poprzednim okresie gospodarczym. Jest on niższy jedynie o około 1,5% (blisko 113 ha). Inaczej sytuacja przedstawia się w przypadku etatu miąższościowego, gdzie mamy do czynienia ze wzrostem o ponad 26,7% (około 114 tys. m³ netto) względem planu z poprzedniego 10-lecia. Zmiana ta wynika ze wzrostu obu etatów użytkowania głównego, jednak przede wszystkim dotyczy to wzrostu etatu cięć rębnych. Sytuacja ta, jak wcześniej wspomniano, jest spowodowana w dużej mierze bardzo istotnym wzrostem powierzchni drzewostanów w KO i KDO względem minionego okresu gospodarczego.

3.2.2. Zestawienie i opisanie wskazań z zakresu hodowli lasu

Dla poszczególnych wyłączeń wymagających działań z zakresu hodowli lasu zaprojektowano czynności wskazane do wykonania w 10-leciu, w rozmiarze orientacyjnym wspierającym utrwalenie ciągłości lasu oraz wpływającym na estetyczny i możliwie naturalny jego wygląd. Nie projektowano do odnowienia powierzchni o znaczeniu ekologicznym (bagien, zarośli, mszarów i polanek) oraz wybranych luk.

Rozmiar powierzchniowy wskazań z zakresu hodowli lasu obejmujący prace odnowieniowe, pielęgnację istniejących młodników oraz dolnych warstw drzewostanu podaje Tabela XVIII zamieszczona w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

Zestawienie 35. Syntetyczne zestawienie przewidzianych zabiegów związanych z hodowlą lasu

Lp.	Rodzaje wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu	Rozmiar powierzchniowy wskazania [ha]
1	2	3
1	Odnowienia i zalesienia otwarte	34,58
	w tym: halizn, płazowin i zrębów (z ubiegłego okresu)	11,80
	gruntów nieleśnych	-
	zrębów projektowanych	22,78

Lp.	Rodzaje wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu	Rozmiar powierzchniowy wskazania [ha]
1	2	3
2	Odnowienia pod osłoną	998,73
	w tym: przy rębniach złożonych	984,68
	podsadzenia (wprowadzanie dolnego piętra)	12,01
	dolesianie luk i przerzedzeń	2,04
3	Poprawki i uzupełnienia	2,10
4	Wprowadzanie podszytów	-
5	Pielęgnowanie	1346,03
	w tym: a) pielęgnowanie upraw (PU)	337,68
	w tym: pielęgnowanie gleby	55,53
	czyszczenia wczesne	282,15
	b) pielęgnowanie młodników (PM)	1008,35
6	Melioracje	1035,41
	w tym: wodne	-
	agrotechniczne	1035,41

Całość projektowanych zadań z zakresu hodowli lasu została skonsultowana z Kadrą Nadleśnictwa Niepołomice podczas omówienia wyników taksacji.

Rozmiar prac odnowieniowych na powierzchniach otwartych obejmuje odnowienie zrębów zaległych (11,80 ha) oraz zrębów bieżących (projektowanych) (22,78 ha). Łączna wielkość odnowień na powierzchniach otwartych wynosi 35,58 ha.

Nadleśnictwo Niepołomice nie posiada obecnie na swoim terenie gruntów nieleśnych przewidzianych do zalesienia.

Zaprojektowany rozmiar prac odnowieniowych w rębniach złożonych (IIA, IVD oraz często IIIB) na etapie ich rozpoczynania lub kontynuacji (bez projektowania cięć uprzątających) jest wielkością orientacyjną, uzależnioną od zakładanego rozmiaru cięć oraz jakości, zastanego w czasie taksacji, młodego pokolenia. Uwzględnia także powstawanie korzystnych z punktu widzenia hodowlanego odnowień naturalnych (naloty, podrosty) złożonych z gatunków docelowych. W przypadku projektowania rozmiaru odnowień w ramach rębni gniazdowej (IIIA oraz rzadko IIIB) do odnowień projektowano powierzchnię równą rozmiarowi projektowanych cięć.

W założeniach zawartych w Protokole z KZP zapisano, że w przypadku cięć uprzątających przy rębniach złożonych, ze względu na prawdopodobne straty w młodym pokoleniu powstałe głównie na skutek ścinki i zrywki drzew, powierzchnia planowanych czynności związanych z odnowieniami może zostać zwiększana dla wybranych pozycji maksymalnie do 5%. W odniesieniu do powyższego, odnowienia po ww. cięciach projektowanych w ramach rębni IIIA zostały określone bez przewidywania strat w istniejącym (zastanym) młodym pokoleniu, natomiast w pozostałych przypadkach rozmiar odnowień był ustalany indywidualnie dla każdej pozycji. Zabiegi związane z omawianymi tutaj odnowieniami po cięciach uprzątających miały miejsce jedynie w przypadku drzewostanów będących w KO. W kilku KDO zaprojektowano również cięcia uprzątające, które powinny być zrealizowane w ostatnich dwóch latach okresu gospodarczego. Z tego powodu w tych KDO nie zaprojektowano prac (wskazań) odnowieniowych, zakładając że nastąpią one poczynając od 2032 roku.

W drzewostanach przewidzianych do użytkowania rębniami złożonymi, gdzie w piętrze górnym występują gatunki docelowe, w stosunku do których należy zakładać obsiew i odnowienie naturalne jako priorytetowe, cięcia rębne należy zsynchronizować z latami nasiennymi, odpowiednio wcześniej przygotowując glebę pod obsiew.

Łącznie orientacyjny rozmiar prac odnowieniowych przy rębniach złożonych wyniósł

984,68 ha.

Podsadzenia produkcyjne zostały opisane w drzewostanach nie objętych użytkowaniem rębny. Zaplanowano je głównie w drzewostanach przewidzianych do stopniowej przebudowy pełnej. Rozmiar omawianego zabiegu zaplanowano na powierzchni 12,01 ha.

Dolesienia luk i przerzedzeń zaplanowano w kilkunastu pododdziałach na łącznej powierzchni wynoszącej jedynie 2,04 ha.

Poprawki i uzupełnienia dotyczące zastanych upraw zaprojektowano tylko w trzech pododdziałach na łącznej powierzchni 2,10 ha.

Nie przewidziano wprowadzania podszytów.

Sumaryczna powierzchnia zabiegów pielęgnacyjnych (upraw i młodników) wynosi 1346,03 ha. Zabiegi te zaprojektowano jednokrotnie, bez określenia nawrotów. Przy ich realizacji w zależności od potrzeb powinny być wykonywane nawet kilkakrotnie w ciągu 10-lecia. Z ww. powierzchni 337,68 ha stanowi pielęgnacja zastanych upraw (PU), a 1008,35 ha stanowi tzw. pielęgnacja młodników (PM), gdzie bardzo istotną rolę w określeniu powierzchni zabiegu mają CP podrostu, zlokalizowanego przede wszystkim w KO. W drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice nie planowano czyszczeń późnych „z masą” (CP-P).

Zabiegi agrotechniczne (przygotowanie gleby) zaprojektowano dla całości powierzchni przewidzianej do odnowień oraz poprawek i uzupełnień, wynosi ona łącznie 1035,41 ha. Ze względu na okresami wysoki poziom wód gruntowych wskazanym jest, aby w zależności od potrzeb Nadleśnictwo mogło kontynuować realizację czynności związanych z działaniami zbliżonymi do „melioracji wodnych”. Prace te, podobnie jak w poprzednim okresie gospodarczym, byłyby wykonywane w ramach zaplanowanego zabiegu melioracji agrotechnicznych. Warto tu zauważyć, że aż ponad 74% ww. powierzchni zlokalizowanych jest w drzewostanach występujących na siedliskach wilgotnych lub bagiennych.

Zgodnie z wytycznymi przyjętymi na KZP sporządzony został - Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębego z istniejącym odnowieniem naturalnym (nalotem). Został on zamieszczony w rozdziale 7 niniejszego Elaboratu.

3.2.3. Zestawienie zadań gospodarczych dla leśnictw

W poniższych tabelach zestawiono zadania gospodarcze z zakresu użytkowania głównego (rębego i przedrębego) oraz hodowli lasu w rozbiciu na leśnictwa. Suma poszczególnych zabiegów gospodarczych z tych zakresów w rozliczeniu na leśnictwa stanowi rozmiar przyjęty do realizacji dla całego Nadleśnictwa Niepołomice. W związku z tym dane dla poszczególnych leśnictw, zwłaszcza dotyczące pozyskania (podane z dokładnością do 1m³) mają wartości jedynie orientacyjne. W pozyskaniu nie uwzględniono spodziewanego 5% przyrostu w użytkowaniu rębny określonego łącznie dla całego Nadleśnictwa. Pomimo tego, przedstawione zestawienia pozwalają zorientować się w zakresie „obciążenia” omawianymi wskazaniami w odniesieniu do poszczególnych leśnictw.

Aspektami wpływającymi na wielkości zaplanowanych zadań gospodarczych w poszczególnych leśnictwach omawianego Nadleśnictwa są przede wszystkim:

- różnice w ogólnej powierzchni poszczególnych leśnictw,
- zróżnicowanie siedliskowe,
- zróżnicowanie drzewostanów pod kątem wiekowym i gatunkowym,
- lokalizacja wybranych istotnych obiektów wpływających na planowanie zadań gospodarczych, tj.: jednostka wojskowa, „Żubrowisko”, strefy ochronne miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków zwierząt chronionych, rezerwat przyrody.
- natężenie ruchu turystycznego.

Zestawienie 36. Zadania (orientacyjne) z zakresu użytkowania głównego w rozbiu na poszczególne leśnictwa

Leśnictwo	Użytkowanie rębne *					Niezaliczone na etat powierzchniowy użytkowania rębego				Użytkowanie przedrębne				Ogółem *	Przeciętna roczna orientacyjna wydajność cięć z 1 ha
	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe i stopniowe		Rębnia przerębowa	Razem	Uprzątnięcie płazowin	Uprzątnięcie nasienników i przestoi	Pozostałe	Razem	Czyszczenia późne (CP-P)	Trzebieże wczesne	Trzebieże późne	Razem		
		Cięcia uprzążające	Cięcia pozostałe												
		Miąższość netto [m³] / Powierzchnia [ha]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ispina (01)	237	4910	9251	-	14398	-	-	-	-	-	1423	41380	42803	57201	4,6
	0,83	53,41	125,88	-	180,12	-	-	-	-	-	101,45	961,86	1063,31	1243,43	
Dziewin (02)	-	29601	12852	-	42453	-	153	-	153	-	3570	28865	32435	75041	7,3
	-	129,86	158,83	-	288,69	-	-	-	-	-	142,95	599,55	742,5	1031,19	
Gawłówek (03)	-	33145	11800	-	44945	-	42	-	42	-	3803	19820	23623	68568	7,9
	-	154,44	145,84	-	300,28	-	-	-	-	-	156,08	416,07	572,15	872,43	
Baczków (04)	651	27300	14817	-	42768	-	44	-	44	-	5057	16840	21897	64709	7,7
	2,58	131,47	170,78	-	304,83	-	-	-	-	-	180,01	360,94	540,95	845,78	
Kłaj (05)	1629	28259	8912	-	38800	-	-	-	-	-	2499	16974	19473	58273	8,1
	6,50	132,68	87,70	-	226,88	-	-	-	-	-	102,3	391,09	493,39	720,27	
Przyborów (06)	-	34957	10607	-	45564	-	-	-	-	-	3362	25371	28733	74297	7,6
	-	177,45	113,17	-	290,62	-	-	-	-	-	168,07	526,86	694,93	985,55	
Hysne (07)	2648	30273	11131	-	44052	-	-	-	-	-	2132	23282	25414	69466	7,6
	10,30	132,68	123,14	-	266,12	-	-	-	-	-	108,15	536,58	644,73	910,85	
Sitowiec (08)	760	12981	14004	-	27745	-	102	121	223	-	2430	28192	30622	58469	6,2
	2,57	83,34	166,58	-	252,49	-	-	-	-	-	109,93	573,80	683,73	936,22	
Łącznie	5925	201426	93374	-	300725**	-	299	121	462	-	24276	200724	225000	526187**	7,0****
	22,78	995,33	1091,92	-	2110,03	-	-	-	-	-	1068,94	4366,75	5435,69	7545,72	

* - bez zaliczenia spodziewanego 5% przyrostu, ** - po uwzględnieniu spodziewanego 5% przyrostu – 315763 m³

*** - po uwzględnieniu spodziewanego 5% przyrostu użytków rębnych – 541225 m³ **** - po uwzględnieniu spodziewanego 5% przyrostu użytków rębnych – 7,2 m³/ha/rok

Największe rozmiary w zakresie pozyskania miąższowości w ramach użytkowania głównego będą miały miejsce w leśnictwach Dziewin i Przyborów. Są one bardzo zbliżone i wynoszą one po ponad 14% całego etatu użytków głównych przewidzianego dla Nadleśnictwa Niepołomice. W przypadku rozpatrywania osobno etatów miąższowościowych użytkowania rębного i przedrębного wiodącymi są odpowiednio leśnictwo Przyborów (blisko 15,2% etatu rębного Nadleśnictwa) oraz leśnictwo Ispina (około 19% orientacyjnego łącznego etatu miąższowościowego użytków przedrębных). Na drugim końcu w aspekcie całościowego pozyskania grubizny znajduje się leśnictwo Ispina, gdzie udział użytków głównych względem całego etatu Nadleśnictwa wyniesie blisko 10,9%. Najniższe wartości użytkowania rębного zaplanowano w tym przypadku w leśnictwie Ispina (jedynie blisko 4,8% etatu rębного Nadleśnictwa), a w zakresie użytków przedrębных w leśnictwie Kłaj (około 8,7% orientacyjnego łącznego etatu miąższowościowego). W rozmiarze powierzchniowym największą łączną powierzchnię manipulacyjną użytkowania głównego przewidziano w leśnictwie Ispina, najmniejszą zaś w leśnictwie Kłaj. Są to wartości wynoszące odpowiednio około 16,5% oraz 9,5% wspomnianej powierzchni względem wartości przyjętej dla całego Nadleśnictwa.

Analizując intensywność orientacyjnego pozyskania z 1 ha w poszczególnych leśnictwach w ramach użytkowania głównego, najwyższą wartość przewidziano w najmniejszym powierzchniowo leśnictwie Kłaj, a najniższą w największym leśnictwie Ispina. Rozmiary te mają wynieść odpowiednio po około 8,1 m³ netto/rok oraz 4,6 m³ netto/rok.

Zestawienie 37. Wskazania z zakresu hodowli lasu przewidziane dla poszczególnych leśnictw wynikające z podsumowania opisów taksacyjnych

Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia		Poprawki i uzupełnienia w zastanych uprawach i młodnikach	Pielęgnowanie			Zabiegi agrotechniczne	Orientacyjna łączna powierzchnia planowanych wskazań	Udział procentowy	
	Otwarte	Pod osłoną		Upraw (PU)		Młodników (PM)				Razem
				Gleby	CW	CP				
	Powierzchnia [ha]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ispina (01)	0,83	60,31	-	3,33	44,55	117,61	165,49	61,14	287,77	8,4
Dziewin (02)	1,30	134,02	-	7,46	27,96	146,62	182,04	135,32	452,68	13,2
Gawłówek (03)	5,70	155,36	-	18,55	26,43	158,99	203,97	161,06	526,09	15,4
Baczków (04)	2,58	137,61	-	7,92	32,86	120,83	161,61	140,19	441,99	12,9
Kłaj (05)	6,50	115,46	-	3,16	22,95	81,38	107,49	121,96	351,41	10,3
Przyborów (06)	-	166,31	-	0,67	44,70	127,89	173,26	166,31	505,88	14,9
Hysne (07)	12,36	136,92	-	2,83	39,11	125,51	167,45	149,28	466,01	13,6
Sitowiec (08)	5,31	92,74	2,10	11,61	43,59	129,52	184,72	100,15	385,02	11,3
Łącznie	34,58	998,73	2,10	55,53	282,15	1008,35	1346,03	1035,41	3416,85	100,0

Wielkość zaplanowanych zadań w poszczególnych leśnictwach, związanych z czynnościami dotyczącymi odnowień oraz zabiegów agrotechnicznych ma bezpośredni związek z rozmiarem powierzchni przewidzianej do użytkowania rębного oraz ze stopniem pokrycia zastanego młodego pokolenia. Największą powierzchnię łączną odnowień i powiązaną z tym powierzchnię zabiegów agrotechnicznych przewidziano odpowiednio w leśnictwie Przyborów (około 166,3 ha odnowień).

Najniższy rozmiar czynności z omawianego zakresu zaplanowano z kolei w leśnictwie Ispina (ponad 61,1 ha odnowień).

Rozmiar wskazań z zakresu pielęgnacji upraw (PU) i młodników (PM) jest w dużej mierze powiązany z powierzchnią jaką zajmują najmłodsze klasy wieku oraz ze stopniem pokrycia młodego pokolenia przede wszystkim w opisanych klasach odnowienia. Najwięcej czynności z tego zakresu przewidziano w leśnictwie Gawłówek, gdzie zaplanowano blisko 204 ha powierzchni wspomnianych zabiegów. Najniższy rozmiar tych wskazań opisano z kolei w leśnictwie Kłaj, gdzie powierzchnia ta wynosi około 107,5 ha.

Analizując udział procentowy w orientacyjnej łącznej powierzchni planowanych zadań hodowlanych w poszczególnych leśnictwach największy rozmiar prognozuje się w leśnictwie Gawłówek (około 15,4%), a najniższy w leśnictwie Ispina (około 8,4%).

3.2.4. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oraz kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

3.2.4.1. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu

W Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na Naradę Techniczno-Gospodarczą – Analiza Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 do 31.12.2021 r. dokonana została ocena minionego okresu, gdzie zwrócono uwagę na najistotniejsze elementy stanowiące zagrożenie dla drzewostanów omawianego Nadleśnictwa. Bardzo istotnym uzupełnieniem ww. Referatu, w odniesieniu do omawianego zagadnienia, jest Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie opracowany na NTG. Oba Referaty stanowią część składową rozdziału 2 niniejszego Elaboratu.

W wyniku właściwych działań w zakresie prognozowania i zwalczania zagrożeń, aktualny stan zdrowotny i sanitarny lasu należy uznać za dobry. Właściwy stan sanitarny jest także wynikiem działalności profilaktycznej oraz bezpośredniego zwalczania czynników szkodliwych. Dotyczy to między innymi usuwania posuszu oraz wywrotów i złomów. Według danych podanych przez Nadleśnictwo Niepołomice w minionym okresie gospodarczym udział pozyskanego w ten sposób drewna stanowił blisko 27% pozyskania grubizny w całym 10-leciu.

Zagadnienia dotyczące rozmiaru uszkodzeń drzewostanów, odnotowanych w czasie prac taksacyjnych, zostały omówione w podrozdziale 1.5.2.1 wraz z zamieszczoną szczegółową tabelą ze zbiorczymi danymi dotyczącymi wszystkich rodzajów i stopni uszkodzeń stwierdzonych podczas taksacji.

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 ochrony lasu należy w szczególności zwracać uwagę na:

- działania profilaktyczne;
- stosowanie zintegrowanych metod ochrony lasu obejmujących wszystkie elementy środowiska;
- minimalizowanie szkód ekologicznych;
- kierowanie się w działalności praktycznej zasadą tzw. progu ekonomicznej szkodliwości choroby lub szkodnika.

Przy opracowaniu wytycznych z zakresu ochrony lasu wykorzystano materiały Nadleśnictwa Niepołomice za okres minionego 10-lecia oraz wyniki i spostrzeżenia dokonane

w trakcie prowadzenia terenowych prac urządzeniowych. Niezbędne przy zredagowaniu wytycznych były również zalecenia podane, we wspomnianym na wstępie podrozdziale, Referacie Kierownika ZOL. Opisane na kolejnych stronach kierunkowe zalecenia zestawiono wg głównych grup czynników stanowiących zagrożenia dla lasów.

Czynniki biotyczne

Szkody od owadów

Ubiegły okres gospodarczy nie odznaczał się istotnym zagrożeniem ze strony szkodników owadzych.

Wśród szkodników pierwotnych znaczenie pewne znaczenie miały hurmak olchowiec i krytoryjek olchowiec, których występowanie lokalnie notowano w drzewostanach olchowych. Na omawianym terenie zlokalizowane są ogniska gradacyjne osnui gwiaździstej. Systematyczny monitoring tych pozycji nie wykazał jednak aby owady te stanowiły obecnie istotne zagrożenie. Obserwacje prowadzone w minionym dziesięcioleciu nie wykazały zagrożenia dla tutejszych drzewostanów sosnowych również ze strony brudnicy mniszki.

Szkodniki wtórne nie stanowiły istotnego zagrożenia dla drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice.

Spośród szkodników upraw i młodników na przestrzeni niemal całego minionego okresu gospodarczego notowano szkody powodowane przez szeliniaka sosnowca. Ponadto, należy odnotować nieregularne występowanie pędraków chrabąszczowatych, zwłaszcza na terenie szkółki leśnej.

Ochrona przed szkodnikami owadziemi powinna się opierać głównie na wzmocnieniu biologicznej odporności drzewostanów. Realizując kierunkowe wytyczne na najbliższe 10-lecie w szczególności zaleca się:

- ✓ kontynuowanie działań zmierzających do utrzymania właściwego stanu sanitarnego drzewostanów przy szczególnym uwzględnieniu:
 - bieżącej kontroli wydzielania się posuszu i oceny przyczyn zamierania drzew,
 - bieżące wyszukiwanie i terminowe usuwanie oraz wywóz z lasu drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne,
 - terminowe porządkowanie drzewostanów w przypadku wystąpienia klęskowych szkód od czynników abiotycznych;
- ✓ monitorowanie występowania brudnicy mniszki w drzewostanach iglastych, szczególnie w sosnowych, świerkowych i mieszanych złożonych z wymienionych gatunków, których wiek wynosi powyżej 20 lat, a kompleksy tworzone przez ww. gatunki nie są mniejsze niż 200 ha;
- ✓ monitorowanie zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych, zwłaszcza sosny i dębu;
- ✓ "przelegiwanie" zrębów bieżących co obniży poziom zagrożenia przyszłych upraw od szeliniaka sosnowca i innych szkodliwych owadów;
- ✓ w przypadku zagrożenia upraw należy stosować integrowaną ochronę lasu przed szeliniakiem sosnowcem z udziałem metod mechanicznych (wałki chwytne, rowki izolacyjne, pułapki różnego rodzaju, zbiór ręczny);
- ✓ prowadzenie jesiennych poszukiwań pierwotnych szkodników sosny zgodnie z zaleceniami Instrukcji Ochrony Lasu oraz z ustaleniami dokonanymi w 2012 roku przez RDLP w Krakowie i ZOL w Krakowie .

Szkody od grzybów

W minionym okresie gospodarczym na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice nie odnotowano istotnych szkód ze strony chorób grzybowych. Pewne uszkodzenia w drzewostanach sosnowych powodowane były przez: osutki sosny, zamieranie pędów sosny, opieńkową zgniliznę korzeni i hubę korzeni oraz hubę sosny. Wśród chorób liściastych gatunków drzew leśnych na uwagę zasługuje mączniak dębu.

Obecnie, chorobom grzybowym przypisuje się, jako głównym sprawcom, powodowanie zjawiska zamierania jesionu. Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice choroba ta od wielu lat eliminuje jesiona ze składu gatunkowego drzewostanów wszystkich klas wieku oraz odnowień naturalnych.

Wśród chorób infekcyjnych coraz istotniejszego znaczenia w tutejszych lasach nabierają uszkodzenia powodowane przez jemiołę. Półpasożyt ten silnie osłabia porażone drzewostany, w warunkach Nadleśnictwa Niepołomice dotyczy to przede wszystkim sośnin starszych klas wieku.

Inne choroby grzybowe miały znaczenie marginalne i nie stanowiły zagrożenia dla trwałości lasu.

Dążąc do ograniczenia szkodliwego działania patogenów grzybowych zaleca się kierowanie następującymi wskazaniem, do których m. in. należy:

- ✓ do czasu określenia skutecznej metody ochrony jesionów przed ich zamieraniem lub do czasu zaniknięcia procesu chorobowego, zastępowanie tego gatunku w uprawach innymi, zgodnymi z siedliskiem;
- ✓ prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki chorobotwórcze oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL;
- ✓ sygnalizowanie do ZOL zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania;
- ✓ w drzewostanach opanowanych przez jemiołę należy wdrażać kierunkowe zalecenia Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (ze stycznia 2020 roku), zmierzające one do stopniowego, nieprzerwanego ograniczania obecności jemioły w lasach w celu zminimalizowania szkodliwości i zahamowania rozprzestrzeniania się półpasożyta.

Szkody od zwierzyny

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice szkody powodowane przez zwierzynę płową wyrządzane są przede wszystkim przez jelenie i sarny. Szkody te polegają głównie na czemchaniu i spalowaniu oraz zgryzaniu pędów, mają one zatem największe znaczenie w uprawach i młodnikach. W drzewostanach młodszych klas wieku, położonych w pobliżu cieków wodnych notowane są również szkody powodowane przez bobry.

W celu dalszego ograniczenia rozmiaru szkód od zwierzyny warto przedsięwziąć lub kontynuować działania polegające m. in. na:

- ✓ dostosowaniu ilości zwierzyny płowej do stanu umożliwiającego osiągnięcie założonych celów hodowli lasu;
- ✓ doskonaleniu metod inwentaryzacji zwierzyny dla zwiększenia wiarygodności danych o jej liczebności oraz przygotowywanie łowieckich planów hodowlanych w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny,
- ✓ przestrzeganiu pełnej realizacji zatwierdzonych planów łowieckich,
- ✓ bieżącej ocenie natężenia szkód;
- ✓ stosowaniu w miarę potrzeb i w zależności od gatunku środków zabezpieczających uprawy i młodniki, adekwatnych do zagrożeń, pozwalających osiągać wysoki efekt hodowlany –

ochronny, tj.:

- gradzenia,
- udostępnianie dla zwierzyny (wykładanie): karmy bogatej w mikroelementy, soli ze związkami mineralnymi, żeru włóknistego oraz drewna do spalowania,
- indywidualne zabezpieczanie drzew: palikowanie, bandażowanie, zakładanie welny na pęd szczytowy sadzonek, zakładanie siateczek, zabezpieczanie gałęziami świerkowymi oraz zabezpieczanie przy pomocy repelentów;
- ✓ racjonalnym zagospodarowaniu łowisk z prowadzeniem wszystkich rodzajów poletek (żerowych i zgryzowych) oraz uproduktywnieniem wybranych łąk śródleśnych stanowiących właściwą bazę pokarmową dla jeleniowatych;
- ✓ utrzymaniu istniejących poletek łowieckich i pasów zaporowych;

Czynniki abiotyczne

Spośród czynników abiotycznych powodujących szkody w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice zauważalne znaczenie miały silne wiatry. W związku z ich występowaniem nie stwierdzono jednak zjawisk przyjmujących znamiona klęskowe, przyjmowały one z reguły charakter rozproszony. W minionym okresie gospodarczym notowano również pewne szkody związane z zakłóceniami stosunków wodnych, a także występowaniem przymrozków późnych i okiści śnieżnej.

Przeciwdziałanie szkodom wywoływanym przez czynniki abiotyczne nie jest ze zrozumiałych względów w pełni możliwe. Dla ich ograniczenia warto między innymi kontynuować następujące czynności takie jak:

- ✓ dostosowywanie składu gatunkowego upraw do warunków siedliskowych;
- ✓ regulowanie składu gatunkowego i zagęszczenia odnowień w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych;
- ✓ usuwanie, w ramach zabiegów pielęgnacyjnych, drzew podatnych na złamania, zahubionych oraz osobników z objawami uszkodzenia przez choroby, nie posiadających walorów drzew biocenotycznych;
- ✓ prowadzenie kontroli zagrożenia lasu przez czynniki abiotyczne oraz ich rejestrowanie zgodnie z IOL.

Czynniki antropogeniczne

Bardzo istotnym czynnikiem warunkującym działania Nadleśnictwa Niepołomice w zakresie ochrony lasów jest ich penetracja przez człowieka.

Wciąż istotnym problemem jest wywóz śmieci (zwłaszcza poremontowych i bytowych) do omawianych lasów. Pewna zauważalna poprawa zachowań lokalnego społeczeństwa w tym zakresie jest pokłosiem m. in. sprawniejszej logistyki zbierania odpadów przez samorządy. Prowadzona przez Nadleśnictwo działalność edukacyjna, zwłaszcza wśród najmłodszego pokolenia, powinna owocować w przyszłości dalszym zwiększeniem świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu stanu środowiska na życie człowieka.

Pewnym problemem szkodnictwa leśnego na terenie Nadleśnictwa Niepołomice są pojazdy wykorzystywane przez ludność odwiedzającą tutejsze lasy. Same wjazdy do lasu nie stanowią istotnego problemu, są to pojedyncze przypadki w skali roku. Inaczej wygląda sytuacja w zakresie przestrzegania zasad prawidłowego parkowania na obszarach leśnych, gdzie zwłaszcza w dni wolne od pracy, dochodzi do licznych przypadków blokowania możliwości wjazdu w drogi leśne przez pozostawione pojazdy. Sytuacja taka powoduje wydłużenie niezbędnego czasu do podjęcia działań

ratowniczych na terenach leśnych.

W minionym okresie gospodarczym notowano do kilku przypadków rocznie kłusownictwa z bronią palną. Każda sprawa związana z kłusownictwem jest wnikliwie sprawdzana przez pracowników Nadleśnictwa i przekazywana organom ścigania.

Z antropopresją nierozzerwalnie połączone jest występowanie pożarów. W ostatnich latach w przypadku lasów Nadleśnictwa Niepołomice jest ono niewielkie. Zagadnienie to zostało szerzej opisane w kolejnym podrozdziale dotyczącym "Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej".

Zalecenia ogólne

Dla kompleksów leśnych lub ich fragmentów, w których rejestrować się będzie zagrożenia lub może dojść do uszkodzeń lub rozpadu drzewostanu, niezależnie od czynnika sprawczego, podjęte działania hodowlano-ochronne powinny być priorytetowe. Występujące ewentualnie w tych drzewostanach formy ochrony przyrody również powinny być objęte tymi działaniami. W przeciwnym razie mogą one utracić swój charakter i cel, do którego zostały powołane.

3.2.4.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Ze względu na zaliczenie lasów Nadleśnictwa Niepołomice do **III kategorii zagrożenia pożarowego** odstąpiono od uzgadniania tej części PUL z właściwym miejscowo Komendantem Wojewódzkim PSP. Postępowanie takie jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z dnia 7 czerwca 2010 roku.

Analiza stanu zagrożenia pożarowego lasów

Biorąc pod uwagę przede wszystkim układ typów siedliskowych lasu oraz małą liczbę pożarów odnotowanych w minionym okresie gospodarczym (niemal wszystkie zostały ugaszone w zarodku), należy stwierdzić, że zagrożenie pożarowe lasów na terenie Nadleśnictwa Niepołomice jest niewielkie, co przekłada się na zaliczenie go do III kategorii zagrożenia pożarowego.

W przypadku omawianego Nadleśnictwa ewentualne zagrożenie pożarami ma charakter sezonowy względem panujących tutaj warunków klimatycznych. Potencjalnie największe występuje wiosną po stopnieniu śniegów. Wyschnięte trawy i nagromadzony posusz mogą stanowić wówczas łatwopalny materiał. Miesiące letnie, będące okresem bujnego rozwoju roślinności obniżają zagrożenie pożarowe. Niebezpieczne są jednak w tym okresie długotrwałe susze, które obniżają stopień wilgotności ściółki, co z kolei zwiększa ewentualne niebezpieczeństwo powstania pożaru. Okres jesienny z uwagi na niższe temperatury i większą wilgotność powietrza jest stosunkowo bezpieczny. W warunkach omawianego Nadleśnictwa zwiększony wpływ na występowanie pożarów ma z pewnością intensywna penetracja lasów przez ludność, zwłaszcza z okolicznych ośrodków miejskich.

Warunki przyrodniczo-leśne charakteryzujące potencjalne zagrożenie pożarowe lasów w Nadleśnictwie Niepołomice przedstawiają się następująco:

- udział siedlisk borowych wynosi blisko 41% ,
- I i II klasa wieku stanowią łącznie blisko 21,3% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej,
- gatunki iglaste w udziale rzeczywistym zajmują około 50,5% powierzchni leśnej zalesionej,

- pokrywy zadarnione i zachwaszczona stanowią około 82% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.

Wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego

Wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22 marca 2006 roku.

Do obliczenia kategorii zagrożenia pożarowego wykorzystano informacje z następujących źródeł, które stanowiły:

- „Sposobu postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” opracowane przez Nadleśnictwo Niepołomice;
- PUL na lata 2022-2031 dla Nadleśnictwa Niepołomice – dane dotyczące powierzchni poszczególnych typów siedliskowych lasu;
- Punkt najbliższego monitoringu meteorologicznego – dane dotyczące wilgotności względnej powietrza i wilgotności ściółki;
- Informacje z Głównego Urzędu Statystycznego – dane na temat liczby mieszkańców.

Dla Nadleśnictwa Niepołomice liczba punktów przyznanych za poszczególne parametry, służące do obliczenia kategorii, przedstawia się następująco:

- średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km² powierzchni leśnej – **4 punkty**,

$$Pp = 12,5 \log (11,2 Gp + 0,725) + 1,5$$

gdzie: $Gp = 0,09$

- udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego – **4 punkty**,

$$Pd = 0,1 U_s$$

gdzie: $U_s = 41$

- średnia wilgotność względna powietrza (pomiar z wysokości 0,5 metra) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9⁰⁰ – **3 punkty**,

$$Pk = 0,221 U_{ds} - 0,59 Wp + 45,1$$

gdzie: $U_{ds} = 9,3$

$$Wp = 74,1$$

- średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej – **4 punkty**,

$$Pa = 2,46 \log(0,0461 Gz) + 5,16$$

gdzie: $Gz = 7,81$

Nadleśnictwo Niepołomice uzyskało łącznie **15 punktów** co kwalifikuje jego lasy do **III kategorii zagrożenia pożarowego**.

Ocena sprawności systemu obserwacyjno – alarmowego i środków technicznych

W zakresie obserwacji naziemnej i patroli przeciwpożarowych

Nadleśnictwo Niepołomice korzysta z następujących własnych punktów obserwacyjnych:

- leśnictwo Hysne, oddział 81b
(X: 238208.23; Y: 589063.26).
- leśnictwo Baczków – oddział 176i
(X: 242292,92; Y: 595269.27),
- leśnictwo Sitowiec, oddział 301n
(X: 240753.61; Y: 602264.29).

Zadania z zakresu obserwacji naziemnej prowadzone są ponadto przez pracowników Służby Leśnej w trakcie patroli terenowych. Podstawą ich skuteczności jest sprawność łączności radiowej lub telefonicznej.

W zakresie punktów alarmowo-dyspozycyjnych

Punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD) znajduje się w siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice. W punkcie tym przechowywany jest podstawowy dokument określający – „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”. Dokument ten jest corocznie uzgadniany z właściwymi terytorialnie Komendantami PSP.

Nadleśnictwo Niepołomice jako jednostka organizacyjna Lasów Państwowych, stanowi część systemu alarmowo-dyspozycyjnego RDLP w Krakowie.

W zakresie sieci łączności alarmowo-dyspozycyjnej

Nadleśnictwo posiada sieć łączności bezprzewodowej pomiędzy PAD i samochodami służbowymi. Pracownicy są wyposażeni w służbowe telefony komórkowe.

W zakresie dojazdów pożarowych

Sieć dróg umożliwiających dostęp do poszczególnych fragmentów kompleksów leśnych lub przecinających kompleksy leśne jest bardzo dobrze rozwinięta. Wszystkie omawiane dojazdy są drogami asfaltowymi lub gruntowymi utwardzonymi. Dojazd jednostek ratowniczych częściowo umożliwia także sieć dróg publicznych przebiegających przez teren działania Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo Niepołomice posiada na swoim terenie drogi spełniające parametry dojazdów pożarowych. Łączna długość tych dojazdów wynosi około 130 km. Drogi te są dostępne dla ciężkich samochodów gaśniczych posiadających napęd terenowy. We wczesnych okresach wiosennych, po zaleganiu dużej ilości śniegu, niewielka część dróg o słabszej nawierzchni bywa trudno przejezdna.

Lokalizację wymienionych wyżej dróg stanowiących dojazdy do pożaru przedstawiono na mapie ochrony przeciwpożarowej lasu.

Sieć dróg wykorzystywanych jako dojazdy pożarowe jest dostosowana do wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie

szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu.

W zakresie baz sprzętowych

Nadleśnictwo Niepołomice posiada na swym terenie bazę sprzętu ppoż. w pełni wyposażoną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. Zlokalizowana jest ona przy siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice. Wyposażona jest ona następująco:

- łopaty – 20 szt.,
- tłumice – 10 szt.,
- hydronetki – 10 szt.,
- pilarka – 1 szt.,
- środek pianotwórczy – 50 dm³.

Nadleśnictwo dysponuje samochodem patrolowo-gaśniczym z agregatem i zbiornikiem 400l. Dodatkowo, w razie potrzeby mogą zostać wykorzystane pług do wyorywania pasów ppoż. znajdujący się w bazie sprzętu firmy TRANSLAS w Damienicach.

Przy każdym z leśnictw znajdują się składy sprzętu podstawowego (pomocniczego).

W zakresie punktów czerpania wody

Sieć zaopatrzenia Nadleśnictwa Niepołomice w wodę do celów przeciwpożarowych jest dostosowana do wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Nadleśnictwo Niepołomice dysponuje 14 punktami poboru wody, które mogą zostać wykorzystane podczas ewentualnych akcji gaśniczych. Uzupełnieniem sieci zaopatrzenia w wodę na wypadek pożaru są hydraty znajdujące się w okolicznych miejscowościach.

Ww. obiekty przedstawiono na mapie ochrony przeciwpożarowej lasu.

W zakresie leśnych baz lotniczych

W przypadku wystąpienia dużego pożaru i pojawiających się w związku z tym trudności w akcji gaśniczej Nadleśniczy lub dowódca jednostki ratowniczej Straży Pożarnej mają do dyspozycji jednostki gaśnicze w postaci samolotów lub śmigłowców z baz lotniczych należących do sąsiednich RDLP.

Siedziby straży pożarnych

Nadleśnictwo Niepołomice położone jest w zasięgu działania Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie. Właściwymi terenowo Komendami Powiatowymi Państwowej Straży Pożarnej (KPPSP) z terenu działania Nadleśnictwa Niepołomice są KPPSP w Bochni i KPPSP w Wieliczce. Jednostkami Ratowniczo-Gaśniczymi wyznaczonymi dla omawianego obszaru są JRG w Bochni i JRG w Wieliczce.

W ramach działania przeciwpożarowego na terenie Nadleśnictwa Niepołomice przewidziane są ponadto jednostki ochotnicze (OSP) wraz ze sprzętem z okolicznych miejscowości.

Analiza potrzeb Nadleśnictwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice zaliczone zostały obecnie do III kategorii zagrożenia pożarowego, tj. do obszarów leśnych charakteryzujących się niskim ryzykiem zagrożenia pożarowego. Poprzednio dla omawianych lasów przyjęto II stopień ww. kategorii. Decydująca w przypadku powyższej zmiany była niemal dwukrotnie niższa liczba pożarów odnotowanych na przestrzeni minionego 10-lecia względem lat 2002-2011. Mając na uwadze kategorię zagrożenia pożarowego przyjętą w ostatnim okresie gospodarczym oraz bardzo intensywny ruch turystyczny w omawianych lasach, zasadne jest aby Nadleśnictwo Niepołomice w dalszym ciągu utrzymywało stan sprzętu i infrastrukturę odpowiadającą II kategorii zagrożenia pożarowego.

Ponadto, w celu właściwego przygotowania obszarów leśnych, zabezpieczenia ich przed skutkami pożarów, w tym umożliwienia za pomocą właściwie przygotowanej infrastruktury jak najszybszego wykrycia powstających pożarów i prowadzenia sprawnych akcji ratowniczo-gaśniczych, Nadleśnictwo będzie kontynuować lub wykona następujące zadania:

- uzgodni z właściwymi terenowo Komendantami PSP „Sposób postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” i corocznie będzie prowadziło jego aktualizację;
- utrzyma sprawną łączność telefoniczną i radiową;
- będzie kontrolować stan istniejącej sieci głównych dróg leśnych zwłaszcza po topnieniu śniegu, gwałtownych opadach deszczu oraz po intensywnym wywozie drewna;
- przeprowadzi konserwację istniejących, a w razie potrzeby ustawi nowe tablice ostrzegawcze i informacyjne;
- przeprowadzi systematyczne szkolenie personelu Nadleśnictwa i pracowników ZUL w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego;
- będzie prowadzić działalność polegającą na propagowaniu i przybliżaniu zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową wśród okolicznej ludności, turystów i w szkołach.

Realizując powyższe zalecenia Nadleśnictwo zobowiązane jest do przestrzegania przepisów podanych w Rozporządzeniu MŚ z dnia 22 marca 2006 roku w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, a także w Rozporządzeniu MSW i A z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz innych przepisów i wytycznych z tego zakresu.

Integralną częścią planu zagospodarowania lasu dotyczącego ochrony przeciwpożarowej w Nadleśnictwie Niepołomice jest mapa ochrony przeciwpożarowej. Mapę tę sporządzono w powiązaniu z danymi podanymi przez Nadleśnictwo.

3.2.5. Określenie kierunkowych zadań z zakresu użytkowania ubocznego oraz gospodarki łowieckiej

3.2.5.1. Użytkowanie uboczne

Biorąc pod uwagę skład gatunkowy oraz strukturę wiekową tutejszych drzewostanów pozyskanie stoiszu i drzewek przeznaczonych na choinki jest znikome. Gatunkami pozyskiwanymi przez Nadleśnictwo w tym celu są sosna i świerk. Nadleśnictwo zwykle poprzestaje na zaspokojeniu potrzeb lokalnych instytucji, urzędów i kościołów oraz sporadycznych drobnych klientów. Z roku na rok zauważalne jest coraz większe zainteresowanie zakupem choinek pochodzących z prywatnych plantacji.

3.2.5.2. Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo Niepołomice prowadzi gospodarkę łowiecką w ramach Ośrodka Hodowli Zwierzyny (OHZ). Nadzoruje również prowadzenie gospodarki łowieckiej w 4 obwodach łowieckich dzierzawionych przez koła łowieckie. Gospodarka w ww. jednostkach prowadzona jest w oparciu o zatwierdzone przez Nadleśniczego roczne plany łowieckie. Wszystkie 4 obwody są obwodami polnymi.

Szczegółowe wytyczne dotyczące gospodarki łowieckiej zawarte są w Wieloletnim Łowieckim Planie Hodowlanym na lata 2017-2027.

Wyniki inwentaryzacji zwierzyny oraz informacje związane z jej pozyskaniem w minionym okresie gospodarczym zostały przedstawione w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. zamieszczonym w rozdziale 2 niniejszego Elaboratu.

W bieżącym PUL na terenie Nadleśnictwa Niepołomice opisano 48,74 ha gruntów użytkowanych jako poletka łowieckie. Poletka te są zlokalizowane na gruntach leśnych i gruntach nieleśnych.

W celu poprawy warunków bytowania zwierzyny, poprzez urozmaicenie zdrowej i bezpiecznej bazy żerowej, Nadleśnictwo Niepołomice planuje zakładanie remiz, na których będą wprowadzane gatunki drzew i krzewów owocodajnych takich jak: jabłoń dzika, grusza polna, śliwa tarnina, jarząb pospolity, głóg.

3.2.6. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji

W zakresie budowy i utrzymania infrastruktury technicznej na lata 2022-2031 w Nadleśnictwie Niepołomice, zależnie od możliwości finansowych, planowane są działania przedstawione w dalszych podrozdziałach. Zostały one opracowane wg informacji otrzymanych z Nadleśnictwa.

Zrealizowane czynności i podejmowane działania z zakresu omawianego tematu, które wykonano w minionym okresie gospodarczym zostały przedstawione w Referacie Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice na NTG - Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r. zamieszczonym w rozdziale 2 Elaboratu.

3.2.6.1. Budownictwo ogólne i remont istniejących obiektów

Według danych uzyskanych od Nadleśnictwa Niepołomice w przyszłym okresie gospodarczym do najważniejszych zadań z zakresu budownictwa ogólnego lub remontów istniejących obiektów należeć będą:

- budowa kancelarii wolnostojącej leśnictwa Dziewin;
- przebudowa Gajówki Żubrownia na Izbę Leśną;
- remont osady Stanisławice 13;
- remont osady Ispina 45;
- remont osady Wola Batorska 609;
- remont osady Dziewin 227;
- remont osady Kłaj 122;
- remont Osady Kłaj 156.

Pozostałe remonty istniejących obiektów wykonywane będą na bieżąco w zależności od potrzeb i możliwości finansowych.

3.2.6.2. Budownictwo drogowe oraz remont istniejących dróg

W nadchodzącym okresie gospodarczym Nadleśnictwo Niepołomice planuje następujące prace z omawianego zakresu:

- przebudowa drogi „II Działka”;
- przebudowa drogi „Królewska”;
- remont drogi „Czarna”
- remont drogi „Stanisławska”;
- remont drogi „X działka”.

Remonty i przebudowy istniejących dróg leśnych wykonywane będą w miarę potrzeb przy uwzględnieniu ich aktualnego stanu technicznego, weryfikowanego w trakcie dokonywanych przeglądów okresowych.

3.2.6.3. Rozbudowa i remonty obiektów dotyczących tzw. „małej retencji”

Nadleśnictwo Niepołomice z powodzeniem realizuje czynności z zakresu tzw. „małej retencji”. Zrealizowano dotychczas szereg czynności związanych m. in. z budową zbiorników wodnych i zastawek. W kolejnych latach Nadleśnictwo planuje kontynuowanie powyższych działań.

Wśród najistotniejszych zrealizowanych dotychczas przez Nadleśnictwo inwestycji znajdują się wspomniane wyżej zbiorniki wodne. W opisach taksacyjnych figurują one w kodzie rodzaju powierzchni pod nazwą „RETENCJA”. Zostały one opisane w całych pododdziałach na łącznej powierzchni wynoszącej ponad 7,2 ha. Niektóre pozostałe elementy z omawianego zakresu, ze względu na brak możliwości wyłączenia ich w osobne pododdziały, zostały ujęte w informacjach dodatkowych opisu taksacyjnego.

3.2.6.4. Zagospodarowanie rekreacyjne i rozbudowa miejsc edukacji przyrodniczo-leśnej

Nadleśnictwo posiada dobrze rozwiniętą sieć obiektów rekreacyjnych (ścieżki edukacyjne, wiaty ogniskowe itp.). Naprawy tych urządzeń prowadzone są na bieżąco i mają w większości charakter konserwacyjny. Ponadto, w najbliższym 10-leciu Nadleśnictwo Niepołomice planuje następujące prace z omawianego zakresu:

- przebudowa tzw. „Krakowianki” w leśnictwie Sitowiec jako przygotowanie terenu dla celów sportowo- edukacyjnych;
- remont parkingu AUL;
- budowa miejsc postoju pojazdów w Baczkowie, Mikłuszowicach oraz Niepołomicach (przy drodze „Gruszeckiej”);
- budowa małej architektury turystycznej na terenie Polany Poszyna i w jej otoczeniu w celu zapewnienia odpoczynku i przekazania informacji o walorach przyrodniczych i historycznych tego miejsca.

Omówienie szczegółowe istniejących miejsc zagospodarowania rekreacyjnego oraz edukacji przyrodniczo-leśnej wg stanu na 01.01.2022 r. znajduje się w Programie Ochrony Przyrody.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Ze względu na obszerny charakter zagadnień związanych z tematyką ochrony przyrody, które musiały zostać poddane weryfikacji i aktualizacji oraz uzupełnieniu, Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Niepołomice, zgodnie z zaleceniami KZP, został sporządzony w formie osobnego opracowania stanowiącego integralną część niniejszego Planu.

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH I OBRAZU LASÓW NADLEŚNICTWA NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Prognozowany (spodziewany) orientacyjny zapas miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice na koniec okresu gospodarczego (tj. wg stanu na dzień 31.12.2031 roku) wyliczono poniżej w dwu wariantach.

Pierwszy wariant, zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu, opiera się o przyjęcie do obliczeń spodziewanego przyrostu tabelarycznego (zwanego też tablicowym) oszacowanego według tzw. sposobu Zabielskiego. Zgodnie z tym wariantem 10-letni spodziewany przyrost miąższości w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice powinien wynieść ponad 591 tys m³.

Zestawienie 38. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o spodziewany przyrost tablicowy

V _p - zapas grubizny na początku okresu gospodarczego, tj. w 1.01.2020 roku (pow. zal.)	Z _v - spodziewany tabelaryczny przyrost w 10-letnim okresie gospodarczym	U - przyjęty etat użytkowania głównego	V _k - zapas grubizny spodziewany na końcu okresu gospodarczego, tj. 31.12.2029 roku (pow. zal.) $V_k = V_p + Z_v - U$	Różnica w zapasie $V_k - V_p$
<i>m³ brutto</i>				
2864728	591450	663960	2792218	„-” 72510

Przyjęty w Instrukcji UL teoretyczny sposób obliczania stanu zasobów drzewnych na powierzchni leśnej zalesionej dla końca okresu gospodarczego jest czytelny. Opierając się na wyżej wyliczonych tabelarycznych danych przyrostowych można teoretycznie założyć, że zapas na koniec okresu gospodarczego będzie niższy o około 72,5 tys. m³. Przez co zasobność drzewostanów, przy nie zmienionej powierzchni leśnej zalesionej, może zmaleć z 278 m³/ha obecnie do około 271 m³/ha na koniec grudnia 2031 roku.

Drugi wariant, określenia zapasu na koniec 2031 roku, wykonano w oparciu o dane rzeczywiste dotyczące tutejszych drzewostanów łącznie z próbą skorygowania danych z tabeli rozpoczynającej niniejszy rozdział. Przyjęto, że na wynik obliczonego przyrostu rzeczywistego miąższości w odniesieniu do lasów Nadleśnictwa Niepołomice nie miała wpływu metoda określenia zapasu (poprzednio oraz obecnie zakładano powierzchnie kołowe) oraz, że nie będzie koniecznym uśrednienie danych pomiędzy przyrostem tabelarycznym a rzeczywistym (zwanym też użytecznym lub lokalnym). Po uwzględnieniu współczynnika porównania przyrostu użytecznego oraz przyrostu tabelarycznego w spodziewanym teoretycznym (tabelarycznym) przyroście można dzisiaj założyć, że prognozowany przyrost lokalny (użyteczny) zapasu drzewostanów tego Nadleśnictwa (przy pełnej realizacji zaplanowanego etatu użytkowania głównego) może nie przekroczyć poziomu 568 tys. m³ brutto. W oparciu o te wyliczenia podano poniżej skorygowaną tabelę rozpoczynającą niniejszy rozdział.

Zestawienie 39. Wyliczenie miąższości zapasu na koniec okresu gospodarczego w oparciu o prognozowany przyrost lokalny (użyteczny)

Vp - zapas grubizny na początku okresu gospodarczego, tj. w 01.01.2020 roku (pow. zal.)	Zvl – spodziewany lokalny przyrost w rozpoczynanym 10-letnim okresie gospodarczym	U - przyjęty etat użytkowania głównego	Vkl - zapas grubizny spodziewany na końcu okresu gospodarczego, tj. 31.12.2029 roku (pow. zal.) $Vkl = Vp + Zvl - U$	Różnica w zapasie (pow. zal.) Vkl - Vp
<i>m³ brutto</i>				
2864728	567792	663960	2768560	„-” 96168

Prognoza zasobów drzewnych wyliczona na koniec okresu gospodarczego w oparciu o prognozowany przyrost bieżący tablicowy wykazuje, że w okresie lat 2022-2031 będziemy mieli do czynienia z niewielkim spadkiem wielkości zapasu w Nadleśnictwie Niepołomice. Podobnie będzie również w przypadku uwzględnienia prognozowanego przyrostu użytecznego. Przyczyny tego zjawiska zostały opisane we wcześniejszych rozdziałach Elaboratu oraz w Koreferacie Wykonawcy PUL przedstawionym na NTG.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z wykonaniem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice zostały zrealizowane przez firmę KRAMKO Sp. z o.o z Krakowa na podstawie Umowy Nr ZU.271.3.2020 z dnia 26 sierpnia 2020 roku zawartej z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie.

6.1. Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze realizowane były od sierpnia 2020 roku i obejmowały następujące czynności:

- pozyskanie (w kilku etapach) i opracowanie wyjściowych danych dotyczących ewidencji gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice,
- pozyskanie i opracowanie wyjściowych danych związanych ze SLMN i bazą danych SILP, zgodnych ze stanem na 1 stycznia 2020 r.,
- wykonanie wstępnej fotointerpretacji wybranych warstw wektorowych na podstawie uzyskanej ortofotomapy oraz numerycznego modelu terenu i pokrycia terenu,
- skompletowanie (w kilku etapach) wszystkich dostępnych dokumentów i zestawień przygotowanych przez Nadleśnictwo Niepołomice wg posiadanych przez nie danych oraz przeanalizowane ich pod względem kompletności i poprawności.

Na podstawie wyżej wymienionych działań przygotowano materiały do realizacji prac terenowych oraz wykonania przyszłych prac kameralnych.

6.2. Prace glebowo – siedliskowe

Nadleśnictwo Niepołomice posiada Operat glebowo-siedliskowy wykonany wg stanu na dzień 1 stycznia 2008 roku. Dokumentacja została wykonana przez BULiGL oddział w Krakowie.

Dla pozostałych gruntów leśnych nie ujętych w powyższym opracowaniu, które do powierzchni leśnej weszły na podstawie zmian ewidencyjnych, Wykonawca PUL określił cechy gleby i typów siedliskowych lasu w czasie wykonywania prac taksacyjnych.

Uzupełnieniem ww. Operatu jest Opracowanie fitosocjologiczne sporządzone wg stanu na dzień 1 stycznia 2022 roku, które zostało wykonane przez firmę KRAMEKO Sp. z o. o. z Krakowa.

6.3. Podstawowe prace urządzeniowe

6.3.1. Prace terenowe

Terenowe prace taksacyjne przeprowadzono w IV kwartale 2020 roku. Podczas trwania prac terenowych prowadzono konsultacje z właściwymi leśniczymi oraz pracownikami biura Nadleśnictwa Niepołomice. Po zakończeniu prac terenowych wyniki taksacji przedstawiono szczegółowo dla każdego z leśnictw. Omówiono planowane zadania gospodarcze w oparciu o wydruki próbne opisów taksacyjnych i rozliczoną wstępnie powierzchnię poszczególnych wyłączeń.

Prace taksacyjne przeprowadzono posiłkując się ortofotomapą oraz numerycznym modelem terenu i pokrycia terenu. Możliwość szczegółowej analizy tychże materiałów pozwoliła na zweryfikowanie m. in. granic pododdziałów oraz przebiegu obiektów liniowych w poszczególnych oddziałach. W związku z dostępnością ww. narzędzi zdarzały się również korekty przebiegu granic całych oddziałów w odniesieniu do rzeczywistego przebiegu elementów liniowych podziału powierzchniowego. Bardzo istotnym elementem w tym zakresie była również konieczność uwzględnienia w omawianych pracach dokumentacji z zakresu Projektu docelowej sieci drogowej opracowanej dla Nadleśnictwa Niepołomice. Podczas wszelkich zmian opierano się na przebiegu granic administracyjnych obrębów ewidencyjnych oraz użytków ewidencyjnych. Biorąc pod uwagę, że taksacja lasu, a także w dalszej kolejności wektoryzacja podstawowych warstw numerycznych, zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu opisanych wyżej możliwości, zdecydowana większość granic poszczególnych pododdziałów i szczegółów liniowych uległa niewielkim choćby zmianom i została zaktualizowana do rzeczywistego zarysu.

Inwentaryzację zapasu zakończono w połowie 2021 roku. Wykonano ją zgodnie z wytycznymi Instrukcji Urządzania Lasu (2011) statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem losowego rozdziału prób pomiarowych w warstwach gatunkowo-wiekowych. Zadanie to przebiegało w trzech etapach:

- I. Podczas taksacji drzewostanów oszacowano wstępnie zasobność każdego z nich posiłkując się powierzchniami relaskopowymi.
- II. Przeprowadzono inwentaryzację zasobów drzewnych przy zastosowaniu powierzchni kołowych. Wszelkie czynności związane z przygotowaniem warstwy powierzchni próbnych zostały przeprowadzone dla obrębu leśnego Niepołomice po wcześniejszym wykonaniu wektoryzacji wszystkich pododdziałów oraz elementów liniowych. Rozmieszczenie, ilość i wielkość powierzchni kołowych została statystycznie obliczona przy zastosowaniu programu TAKSATOR. Liczba powierzchni, na których wykonano pomiary wyniosła ostatecznie 1235. Prawidłowość założenia powierzchni próbnych została zweryfikowana w czasie wykonanego, zgodnie z zasadami IUL, testu kontroli pomiaru w obrębie leśnym Niepołomice.

Wyniki kontroli przedstawiły się następująco:

- liczba błędów grubych = 0;
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,181;
- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,018.

III. W ostatnim etapie oszacowana w czasie prac taksacyjnych miąższość drzewostanów została wyrównana za pomocą równań regresji do miąższości ustalonej w czasie pomiarów na powierzchniach próbnych.

Oprócz ww. prac, związanych z inwentaryzacją zapasu zasobów drzewnych, w drzewostanach Nadleśnictwa założono trzy powierzchnie próbne tzw. „masowe”. Założono je w drzewostanach II, III i IV klasy wieku. Na powierzchniach tych wykonano pełen pomiar (klupunek) drzew. We wrześniu 2021 roku miało miejsce Spotkanie terenowe, podczas którego na ww. wytypowanych trzech powierzchniach omówiono wyniki pomiarów oraz przedstawiono założenia metodyki inwentaryzacji zapasu. W Spotkaniu uczestniczyli Przedstawiciele: RDLP w Krakowie, Nadleśnictwa Niepołomice (w tym Leśniczowie lub Podleśniczowie każdego z leśnictw) oraz Wykonawcy PUL.

Odbiory częściowe terenowych prac taksacyjnych odbyły się w trzech etapach w ostatnim kwartale 2020 roku. Kontrola pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych miała miejsce na początku września 2021 roku. Każdy z odbiorów został potwierdzony odpowiednim protokołem. W rozdziale 8 Elaboratu zamieszczono kopię protokołu z przeprowadzonego testu kontroli pomiaru miąższości.

6.3.2. Prace kameralne

Prace kameralne realizowane były od listopada 2020 roku. W ich toku m. in.: przeanalizowano próbne opisy taksacyjne, poddano weryfikacji wskazania gospodarcze, łącznie z uzgodnieniem planowanych cięć rębnych i wskazań hodowlanych, wykonano i skonsultowano treści map tematycznych, podjęto działania związane z uzyskaniem odpowiednich uzgodnień oraz opinii.

Podsumowaniem wyników prac kameralnych była Narada Techniczno-Gospodarcza, która odbyła się w siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice w dniu 21 stycznia 2022 roku.

Końcowym efektem prac kameralnych są materiały opisowe i kartograficzne opracowane w formie analogowej i elektronicznej.

6.4. Składniki Planu Urządzenia Lasu

Niniejszy Plan składa się z analogowych materiałów opisowych i kartograficznych oraz danych przekazanych na nośnikach elektronicznych. Zostały one wykonane w kilku kompletach oraz w różnej zawartości określonej Instrukcją Urządzania Lasu i Umową, z przeznaczeniem dla: Nadleśnictwa Niepołomice, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie, Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie.

6.5. Bezpośredni wykonawcy prac

Prace urządzeniowe wykonywał Zespół Urządzania Lasu firmy KRAMEKO Sp. z o.o. z Krakowa prowadzony przez Łukasza Wiącka, Kierownika Grupy Projektowej UL, w składzie:

- Łukasz Wiącek – Kierownik Grupy Projektowej UL,
- Zygmunt Krzak – Taksator, Z-ca Kierownika Grupy Projektowej UL,
- Karol Krzak – Taksator,

- Małgorzata Galarowicz – Taksator,
- Krzysztof Liszka – Taksator,
- Aleksandra Góra – Taksator.

Prace związane z opracowaniem Programu Ochrony Przyrody (wraz z jego Załącznikami) oraz Prognozy Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzania Lasu wykonywane zostały przez Łukasza Wiącka.

Budowę podstawowych warstw leśnej mapy numerycznej wykonał Zespół prowadzony przez Łukasza Wiącka. Opracowanie pozostałych danych wektorowych oraz wydruk kompletu map, będących integralną częścią niniejszego Planu, wykonała Pracownia Informatyczna KRAMEKO pod kierownictwem Karola Mordki.

Z ramienia Zarządu firmy KRAMEKO Sp. z o.o. z Krakowa w pracach uczestniczył i nadzorował ich przebieg Z-ca Prezesa Zarządu Andrzej Krawiec.

Kraków, styczeń-marzec 2022 r.

Kierownik Grupy Projektowej UL

.....

7. TABELE I WZORY INWENTARYZACYJNE WG INSTRUKCJI UL ORAZ INNE ZESTAWIENIA

Tabela nr I

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12
	Powiat	1	1	1	1	1	1
	Gmina	22	22	22	32	32	32
	Obręb ewidencyjny	9	31		2	3	4
1		3	4	5	6	7	8
1. Lasy - razem			1313,3949	1313,3949	1095,0100	3162,5818	1,5700
1.1. Grunty leśne zalesione - razem			1271,8429	1271,8429	1060,6709	3061,9689	1,5501
1) drzewostany			1271,8429	1271,8429	1060,6709	3061,9689	1,5501
2) plantacje drzew - razem							
w tym:							
- plantacje nasienne							
- plantacje drzew szybkorosnących							
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem			6,2921	6,2921	11,5723	25,6498	1,2227
1) w produkcji ubocznej - razem			4,8417	4,8417	4,4847	11,1659	
w tym:							
- plantacje choinek							
- plantacje krzewów							
- poletka łowieckie			4,8417	4,8417	4,4847	11,1659	
2) do odnowienia - razem						6,9898	
w tym:							
- halizny						6,9898	
- zręby							
- plazowiny							
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			1,4504	1,4504	7,0876	7,4941	1,2227
w tym:							
- przewidziane do naturalnej sukcesji			1,4504	1,4504	7,0876	4,0898	1,2227
- objęte szczególnymi formami ochrony							
- przewidziane do retencji						3,4043	
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji							
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem			35,2599	35,2599	22,7668	74,9631	0,0199
w tym:							
1) budynki i budowle			0,1711	0,1711		0,4625	
2) urządzenia melioracji wodnych			6,3074	6,3074	4,6685	14,3148	0,6288
3) linie podziału przestrzennego lasu			14,5323	14,5323	11,9226	22,0042	1,3604
4) drogi leśne			13,8219	13,8219	6,1757	37,9121	1,0289
5) tereny pod liniami energetycznymi						0,1536	1,7245
6) szkółki leśne							
7) miejsca składowania drewna							
8) parkingi leśne							
9) urządzenia turystyczne			0,4272	0,4272		0,1159	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione					0,1900	0,2400	
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem			1313,3949	1313,3949	1095,2000	3162,8218	1,5700
3. Użytki rolne - razem		6,2112	3,6467	9,8579	47,4300	40,1076	4,3664
3.1. Grunty orne - razem		4,1188	1,5800	5,6988	1,8800	3,7403	2,0509
w tym:							
1) role		4,1188	1,5800	5,6988	1,8800	2,3903	0,5407
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym						1,3500	
3) ugory, odłogi							
4) działki rodzinne na gruntach ornym							
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą							
3.2. Sady							
3.3. Łąki trwałe		2,0209	1,1257	3,1466	30,9000	24,0500	0,1600
3.4. Pastwiska trwałe			0,1989	0,1989	2,7800	10,0473	2,2257
3.5. Grunty rolne zabudowane							
3.6. Grunty pod stawami rybnymi							
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		0,0715	0,1621	0,2336	0,0100	0,1700	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych							
3.9. Nieużytki - razem			0,5800	0,5800	11,8600	2,1000	1,4400
w tym:							
1) bagna			0,5800	0,5800	11,8600	2,1000	1,4400
2) piaski							
3) utwory fizjograficzne							
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji							
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej							
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 zrekult.							
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		0,3808		0,3808		0,7341	
w tym:							
7.1. Tereny mieszkaniowe						0,7341	
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							
6) rodzinne ogrody działkowe							
7.6. Użytki kopalne							
7.7. Tereny komunikacyjne - razem		0,3808		0,3808			
w tym:							
1) drogi		0,3808		0,3808			
2) tereny kolejowe							
3) grunty pod budowę dróg publicznych							
4) inne tereny komunikacyjne							
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		6,5920	3,6467	10,2387	47,6200	41,0817	2,6082
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia							
OGÓŁEM (1-7)		6,5920	1317,0416	1323,6336	1142,6300	3203,6635	4,1782

256,7100

Tabela nr I

**Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych,
kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym
kraju**

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12
	Powiat	1	1	1	1	19	19
	Gmina	32	32	32	19	22	32
	Obręb ewidencyjny	6	7	32	2	22	1
1		10	11	12	13	14	15
1. Lasy - razem		299,8200		4811,3254	6124,7203	33,8400	33,8400
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		292,2092		4662,7774	5934,6203	33,7298	33,7298
1) drzewostany		292,2092		4662,7774	5934,6203	33,7298	33,7298
2) plantacje drzew - razem							
w tym:							
- plantacje nasienne							
- plantacje drzew szybkorosnących							
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		1,0404		39,4852	45,7773		
1) w produkcji ubocznej - razem		1,0404		16,6910	21,5327		
w tym:							
- plantacje choinek							
- plantacje krzewów							
- poletka łowieckie	1,0404		16,6910	21,5327			
2) do odnowienia - razem			6,9898	6,9898			
w tym:							
- halizny			6,9898	6,9898			
- zręby							
- plazowiny							
3) pozostałe leśne niezalesione - razem			15,8044	17,2548			
w tym:							
- przewidziane do naturalnej sukcesji			12,4001	13,8505			
- objęte szczególnymi formami ochrony							
- przewidziane do retencji			3,4043	3,4043			
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji							
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		6,5704		109,0628	144,3227	0,1102	0,1102
w tym:							
1) budynki i budowle		0,3610		0,8235	0,9946		
2) urządzenia melioracji wodnych		0,7639		20,3760	26,6834		
3) linie podziału przestrzennego lasu		3,3534		38,6406	53,1729		
4) drogi leśne		2,0921		47,2088	61,0307	0,1102	0,1102
5) tereny pod liniami energetycznymi				1,8980	1,8980		
6) szkółki leśne							
7) miejsca składowania drewna							
8) parkingi leśne							
9) urządzenia turystyczne				0,1159	0,5431		
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione				0,4300	0,4300		0,0600
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		299,8200		4811,7554	6125,1503	33,8400	33,8400
3. Użytki rolne - razem		29,0200	0,8900	124,4222	134,2801		
3.1. Grunty orne - razem		6,7500	0,4000	15,3619	21,0607		
w tym:							
1) role		6,7500	0,4000	14,0119	19,7107		
2) plantacje, poletka, składowiska drewna i szkółki na gruntach ornych				1,3500	1,3500		
3) ugory, odłogi							
4) działki rodzinne na gruntach ornych							
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą							
3.2. Sady							
3.3. Łąki trwałe	2,8200	0,4900	58,4200	61,5666			
3.4. Pastwiska trwałe	6,4200		22,0303	22,2292			
3.5. Grunty rolne zabudowane							
3.6. Grunty pod stawami rybnymi							
3.7. Grunty pod rowami rolnymi			0,1800	0,4136			
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych							
3.9. Nieużytki - razem	13,0300		28,4300	29,0100			
w tym:							
1) bagna	13,0300		28,4300	29,0100			
2) piaski							
3) utwory fizjograficzne							
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji							
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej							
4. Grunty pod wodami - razem		5,0000		5,0000	5,0000		
w tym:							
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi							
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	5,0000		5,0000	5,0000			
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi							
5. Użytki ekologiczne - razem							
6. Tereny różne - razem		1,2500		1,2500	1,2500		
w tym:							
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.							
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	1,2500		1,2500	1,2500			
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)							
4) różne inne							
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem				0,7341	1,1149		
w tym:							
7.1. Tereny mieszkaniowe				0,7341	0,7341		
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							
6) rodzinne ogrody działkowe							
7.6. Użytki kopalne							
7.7. Tereny komunikacyjne - razem					0,3808		
w tym:							
1) drogi					0,3808		
2) tereny kolejowe							
3) grunty pod budowę dróg publicznych							
4) inne tereny komunikacyjne							
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		35,2700	0,8900	131,8363	142,0750		0,0600
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia							
OGÓŁEM (1-7)		335,0900	0,8900	4943,1617	6266,7953	33,8400	33,8400

Tabela nr I

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12
	Powiat	19	19	19	19	19	19
	Gmina	32	32	32	32	44	45
	Obręb ewidencyjny	2	4	8		1	1
1		17	18	19	20	21	23
1. Lasy - razem		316,7123	2638,2051	42,9985	2997,9159	680,3699	2,9400
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		307,1168	2519,0467	41,3900	2867,5535	661,3492	2,4600
1) drzewostany		307,1168	2519,0467	41,3900	2867,5535	661,3492	2,4600
2) plantacje drzew - razem							
w tym:							
- plantacje nasienne							
- plantacje drzew szybkorosnących							
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem		0,7928	25,3021	0,8219	26,9168	3,9966	0,4712
1) w produkcji ubocznej - razem			8,0391		8,0391		
w tym:							
- plantacje choinek							
- plantacje krzewów			8,0391		8,0391		
- poletka łowieckie			2,0581		2,0581	2,7381	2,7381
2) do odnowienia - razem							
w tym:							
- halizny			2,0581		2,0581	2,7381	2,7381
- zręby							
- plazowiny							
3) pozostałe leśne niezalesione - razem		0,7928	15,2049	0,8219	16,8196	1,2585	0,4712
w tym:							
- przewidziane do naturalnej sukcesji		0,7928	12,0927	0,0884	12,9739		0,4712
- objęte szczególnymi formami ochrony			0,0257		0,0257	1,2585	1,2585
- przewidziane do retencji			3,0865	0,7335	3,8200		
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji							
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		8,8027	93,8563	0,7866	103,4456	15,0241	0,0088
w tym:							
1) budynki i budowle			9,7202		9,7202		
2) urządzenia melioracji wodnych		0,2475	9,7182	0,2569	10,2226	2,3960	0,0088
3) linie podziału przestrzennego lasu		3,4698	25,2293	0,1616	28,8607	5,3291	5,3291
4) drogi leśne		3,2532	41,9300	0,2790	45,4622	4,6235	4,6235
5) tereny pod liniami energetycznymi		0,2613	0,2142		0,4755	0,4691	0,4691
6) szkółki leśne			5,8475		5,8475		
7) miejsca składowania drewna			1,1969	0,0891	1,2860		
8) parkingi leśne							
9) urządzenia turystyczne		1,5709			1,5709	2,2064	2,2064
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione			0,4200		0,4800		
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		316,7123	2638,6251	42,9985	2998,3959	680,3699	2,9400
3. Użytki rolne - razem		42,1100	16,2005	53,5730	111,8835	9,0385	7,5136
3.1. Grunty orne - razem		0,4800	1,5100		1,9900		
w tym:							
1) role		0,4800	1,5100		1,9900		
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym							
3) ugory, odłogi							
4) działki rodzinne na gruntach ornym							
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą							
3.2. Sady							
3.3. Łąki trwałe		32,5900	0,1700	47,3130	80,0730	8,9395	7,3632
3.4. Pastwiska trwałe		6,3900	12,7405	0,4100	19,5405		0,1200
3.5. Grunty rolne zabudowane							
3.6. Grunty pod stawami rybnymi							
3.7. Grunty pod rowami rolnymi		0,5100		2,6300	3,1400	0,0990	0,0304
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych		2,0100		1,9500	3,9600		
3.9. Nieużytki - razem		0,1300	1,7800	1,2700	3,1800		
w tym:							
1) bagna		0,1300	1,7800	1,2700	3,1800		
2) piaski							
3) utwory fizjograficzne							
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji							
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej							
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		1,0900			1,0900		
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)							
4) różne inne		1,0900			1,0900		
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem			5,8495	0,4481	6,2976	0,7273	1,1735
w tym:							
7.1. Tereny mieszkaniowe			0,0422		0,0422	0,0274	0,0274
7.2. Tereny przemysłowe							
7.3. Tereny zabudowane inne			0,0631		0,0631	0,4738	0,4738
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							
6) rodzinne ogrody działkowe							
7.6. Użytki kopalne							
7.7. Tereny komunikacyjne - razem			5,7442	0,4481	6,1923	0,2261	1,1735
w tym:							
1) drogi			4,9242	0,4481	5,3723	0,2261	
2) tereny kolejowe			0,8200		0,8200		
3) grunty pod budowę dróg publicznych							
4) inne tereny komunikacyjne							1,1735
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		43,2000	22,4700	54,0211	119,7511	9,7658	8,6871
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia							
OGÓŁEM (1-7)		359,9123	2660,6751	97,0196	3117,6670	690,1357	11,6271

Tabela nr 1

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	12
	Powiat	19	19	19	19	19	19
	Gmina	45	45	45	45	54	54
	Obręb ewidencyjny	5	7	9	11	1	2
1		24	25	26	27	28	29
1. Lasy - razem		24,4900	501,8148	201,6380	19,0949	749,9777	
1.1. Grunty leśne zalesione - razem		24,3519	492,6982	198,3049	18,6664	736,4814	
1) drzewostany		24,3519	492,6982	198,3049	18,6664	736,4814	
2) plantacje drzew - razem							
w tym:							
- plantacje nasienne							
- plantacje drzew szybkorosnących							
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem				0,8919		1,3631	
1) w produkcji ubocznej - razem							
w tym:							
- plantacje choinek							
- plantacje krzewów							
- poletka łowieckie							
2) do odnowienia - razem							
w tym:							
- halizny							
- zręby							
- plazowiny							
3) pozostałe leśne niezalesione - razem				0,8919		1,3631	
w tym:							
- przewidziane do naturalnej sukcesji				0,8919		1,3631	
- objęte szczególnymi formami ochrony							
- przewidziane do retencji							
- wyłączenia na gruntach wyłączonych z produkcji							
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem		0,1381	9,1166	2,4412	0,4285	12,1332	
w tym:							
1) budynki i budowle			0,4052			0,4052	
2) urządzenia melioracji wodnych			0,9105	0,1321		1,0514	
3) linie podziału przestrzennego lasu			4,2014	1,3587		5,5601	
4) drogi leśne			2,5578	0,9504		3,6463	
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,1381		0,1815		0,4285	0,6100	
6) szkółki leśne							
7) miejsca składowania drewna							
8) parkingi leśne							
9) urządzenia turystyczne			0,8602			0,8602	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione							
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		24,4900	501,8148	201,6380	19,0949	749,9777	
3. Użytki rolne - razem			16,1249	16,4032	2,6313	42,6730	0,1070
3.1. Grunty orne - razem			0,6297	1,3070	0,3697	2,3064	0,0714
w tym:							
1) role			0,6297	1,3070	0,3697	2,3064	0,0714
2) plantacje, poletka, składowiska drewna i szkółki na gruntach ornych							
3) ugory, odłogi							
4) działki rodzinne na gruntach ornych							
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą							
3.2. Sady			0,1100	0,5900		0,7000	
3.3. Łąki trwałe			10,4200	7,6997		25,4829	
3.4. Pastwiska trwałe			4,3452	0,4096		4,8748	
3.5. Grunty rolne zabudowane							0,0356
3.6. Grunty pod stawami rybnymi							
3.7. Grunty pod rowami rolnymi			0,3000	0,1300		0,4604	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych				0,5000		0,5000	
3.9. Nieużytki - razem			0,3200	5,7669	2,2616	8,3485	
w tym:							
1) bagna			0,3200	5,7669	2,2616	8,3485	
2) piaski							
3) utwory fizjograficzne							
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji							
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej							
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 zrekult.							
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			1,9300	0,1625	0,6455	3,9115	
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							
6) rodzinne ogrody działkowe							
7.6. Użytki kopalne							
7.7. Tereny komunikacyjne - razem			1,9300	0,1625	0,6455	3,9115	
w tym:							
1) drogi			1,9300	0,1625	0,6455	2,7380	
2) tereny kolejowe							
3) grunty pod budowę dróg publicznych							
4) inne tereny komunikacyjne						1,1735	
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów			18,0549	16,5657	3,2768	46,5845	0,1070
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia							0,2163
OGÓŁEM (1-7)		24,4900	519,8697	218,2037	22,3717	796,5622	0,1070

Tabela nr I

**Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych,
kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym
kraju**

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Rodzaj użytku	Województwo	12	12	12	12	12	Ogółem ha (z dokł. do 1 m2)
	Powiat	19	19	19	19		
	Gmina	54	55	55			
	Obręb ewidencyjny		13				
1		31	32	33	34	35	36
1. Lasy - razem			12,9700	12,9700	4475,0735	10599,7938	10599,7938
1.1. Grunty leśne zalesione - razem			11,9556	11,9556	4311,0695	10245,6898	10245,6898
1) drzewostany			11,9556	11,9556	4311,0695	10245,6898	10245,6898
2) plantacje drzew - razem							
w tym:							
- plantacje nasienne							
- plantacje drzew szybkorosnących							
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem					32,2765	78,0538	78,0538
1) w produkcji ubocznej - razem					8,0391	29,5718	29,5718
w tym:							
- plantacje choinek							
- plantacje krzewów							
- poletka łowieckie					8,0391	29,5718	29,5718
2) do odnowienia - razem					4,7962	11,7860	11,7860
w tym:							
- halizny							
- zręby					4,7962	11,7860	11,7860
- plazowiny							
3) pozostałe leśne niezalesione - razem					19,4412	36,6960	36,6960
w tym:							
- przewidziane do naturalnej sukcesji					14,3370	28,1875	28,1875
- objęte szczególnymi formami ochrony					1,2842	1,2842	1,2842
- przewidziane do retencji					3,8200	7,2243	7,2243
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji							
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem			1,0144	1,0144	131,7275	276,0502	276,0502
w tym:							
1) budynki i budowle					10,1254	11,1200	11,1200
2) urządzenia melioracji wodnych			0,0500	0,0500	13,7200	40,4034	40,4034
3) linie podziału przestrzennego lasu					39,7499	92,9228	92,9228
4) drogi leśne					54,1040	115,1347	115,1347
5) tereny pod liniami energetycznymi			0,2618	0,2618	2,2572	4,1552	4,1552
6) szkółki leśne			0,7026	0,7026	5,8475	5,8475	5,8475
7) miejsca składowania drewna					1,2860	1,2860	1,2860
8) parkingi leśne							
9) urządzenia turystyczne					4,6375	5,1806	5,1806
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione					0,4800	0,9100	0,9100
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem			12,9700	12,9700	4475,5535	10600,7038	10600,7038
3. Użytki rolne - razem		0,3233			163,9183	298,1984	298,1984
3.1. Grunty orne - razem		0,2877			4,5841	25,6448	25,6448
w tym:							
1) role		0,2877			4,5841	24,2948	24,2948
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych						1,3500	1,3500
3) ugory, odłogi							
4) działki rodzinne na gruntach ornych							
5) budowle wspomagające produkcję rolniczą							
3.2. Sady					0,7000	0,7000	0,7000
3.3. Łąki trwałe					114,4954	176,0620	176,0620
3.4. Pastwiska trwałe					24,4153	46,6445	46,6445
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,0356			0,0356	0,0356	0,0356
3.6. Grunty pod stawami rybnymi							
3.7. Grunty pod rowami rolnymi					3,6994	4,1130	4,1130
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych					4,4600	4,4600	4,4600
3.9. Nieużytki - razem					11,5285	40,5385	40,5385
w tym:							
1) bagna					11,5285	40,5385	40,5385
2) piaski							
3) utwory fizjograficzne							
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji							
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej							
4. Grunty pod wodami - razem						5,0000	5,0000
w tym:							
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi							
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi						5,0000	5,0000
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi							
5. Użytki ekologiczne - razem							
6. Tereny różne - razem					1,0900	2,3400	2,3400
w tym:							
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.						1,2500	1,2500
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego							
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)					1,0900	1,0900	1,0900
4) różne inne							
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem					10,9364	12,0513	12,0513
w tym:							
7.1. Tereny mieszkaniowe					0,0696	0,8037	0,8037
7.2. Tereny przemysłowe							
7.3. Tereny zabudowane inne					0,5369	0,5369	0,5369
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							
6) rodzinne ogrody działkowe							
7.6. Użytki kopalne							
7.7. Tereny komunikacyjne - razem					10,3299	10,7107	10,7107
w tym:							
1) drogi					8,3364	8,7172	8,7172
2) tereny kolejowe					0,8200	0,8200	0,8200
3) grunty pod budowę dróg publicznych							
4) inne tereny komunikacyjne					1,1735	1,1735	1,1735
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów		0,3233			176,4247	318,4997	318,4997
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia							
OGÓŁEM (1-7)		0,3233	12,9700	12,9700	4651,4982	10918,2935	10918,2935

Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji

Tabela nr II

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

Typ siedliskowy	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	LP	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	16	17
Powierzchnia w ha																			%
BMŚW	IA	397,77																397,77	38,31
	I	361,78		12,78			70,37	2,03					4,91					451,87	43,53
	II	126,21			5		24,37	3,7					1,72	0,67				161,67	15,57
	III	14,51					10,51							1,92				26,94	2,59
	IV																		
Razem	ha	900,27		12,78	5		105,25	5,73					6,63	2,59				1038,25	100
	%	86,71		1,23	0,48		10,14	0,55					0,64	0,25				100	100
BMW	IA	1440,51																1440,51	45,4
	I	1106,37		33,46	0,97		45,51	5,71	0,76				8,64			0,1		1201,52	37,87
	II	453,1		3,21				4,48					5,29	9,59				475,67	14,99
	III	11,25	2,51										0,52	29,06				43,34	1,37
	IV													11,66				11,66	0,37
Razem	ha	3011,23	2,51	36,67	0,97		45,51	10,19	0,76				14,45	50,31		0,1		3172,7	100
	%	94,91	0,08	1,16	0,03		1,43	0,32	0,02				0,46	1,59		0		100	100
BMB	IA	25,94																25,94	13,95
	I	100,05											1,46					101,51	54,6
	II	38,28											12,74	2,45				53,47	28,76
	III	2,4												2,61				5,01	2,69
	IV																		
Razem	ha	166,67											14,2	5,06				185,93	100
	%	89,64											7,64	2,72				100	100
LMŚW	IA	376,23																376,23	35,89
	I	307,11	5,28	20,51			99,79	85,26	11,14	1,94			4,75		0,16			535,94	51,13
	II	82,42				3,47	14,89	13,68							0,08			114,54	10,93
	III	9,99						11,47										21,46	2,05
	IV																		
Razem	ha	775,75	5,28	20,51		3,47	114,68	110,41	11,14	1,94			4,75		0,24			1048,17	100
	%	74,02	0,5	1,96		0,33	10,94	10,53	1,06	0,19			0,45		0,02			100	100
LMW	IA	609,7																609,7	29,77
	I	516,14		21,36	3,83		3,9	116,56	3,35				38,76	37,84				741,74	36,22
	II	227,51		1,34			6,97	45,39					28,38	95,78				405,37	19,79
	III						3,21	41,65						199,4				244,26	11,93
	IV							2,72						44,14				46,86	2,29
Razem	ha	1353,35		22,7	3,83		14,08	206,32	3,35				67,14	377,16				2047,93	100
	%	66,08		1,11	0,19		0,69	10,07	0,16				3,28	18,42				100	100

Typ siedliskowy	Bonitacja	SO	SO.C	MD	ŚW	JD	BK	DB	DB.C	JW	JS	GB	BRZ	OL	AK	TP	LP	Razem	
		Powierzchnia w ha																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	16	17
LMB	IA	2,89																2,89	2,3
	I	16,96												4,35				21,31	16,94
	II	12,99											6,67	19,91				39,57	31,45
	III													45,75				45,75	36,37
	IV													16,28				16,28	12,94
Razem	ha	32,84											6,67	86,29				125,8	100
	%	26,1											5,3	68,6				100	100
LŚW	IA																		
	I	5,02		11,36			9,37	173,84	2,96	0,53	22,91	3,36					9,63	238,98	59,18
	II	1,04						150,9				12,79						164,73	40,79
	III																		
	IV													0,14				0,14	0,03
Razem	ha	6,06		11,36			9,37	324,74	2,96	0,53	22,91	16,15		0,14			9,63	403,85	100
	%	1,5		2,81			2,32	80,43	0,73	0,13	5,67	4		0,03			2,38	100	100
LW	IA	8,56																8,56	0,48
	I	5,47		18,56			1,11	823,33	9,07		26,6	7,42	16,09	22,98			47,22	977,85	54,33
	II				1,1			552,86				49,05		73,51			8,16	684,68	38,05
	III							52,03				2,75		42,37			3,81	100,96	5,61
	IV													27,53				27,53	1,53
Razem	ha	14,03		18,56	1,1		1,11	1428,22	9,07		26,6	59,22	16,09	166,39			59,19	1799,58	100
	%	0,78		1,03	0,06		0,06	79,37	0,5		1,48	3,29	0,89	9,25			3,29	100	100
OL	IA	12,96																12,96	3,36
	I	0,98		0,39				2,58						30,33				34,28	8,87
	II	0,99						9,36						156,54				166,89	43,2
	III					1,17								127,21				128,38	33,24
	IV													43,75				43,75	11,33
Razem	ha	14,93		0,39		1,17		11,94						357,83				386,26	100
	%	3,87		0,1		0,3		3,09						92,64				100	100
OLJ	IA																		
	I							8,38						2,38				10,76	28,92
	II													10,19				10,19	27,39
	III													12,63				12,63	33,93
	IV													3,63				3,63	9,76
Razem	ha							8,38						28,83				37,21	100
	%							22,52						77,48				100	100
Łącznie	IA	2874,56																2874,56	28,06
	I	2419,88	5,28	118,42	4,8		230,05	1217,69	27,28	2,47	49,51	10,78	74,61	97,88	0,16	0,1	56,85	4315,76	42,12
	II	942,54		4,55	6,1	3,47	46,23	780,37				61,84	54,8	368,64	0,08		8,16	2276,78	22,22
	III	38,15	2,51			1,17	13,72	105,15				2,75	0,52	460,95			3,81	628,73	6,14
	IV							2,72						147,13				149,85	1,46
Ogółem	ha	6275,13	7,79	122,97	10,9	4,64	290	2105,93	27,28	2,47	49,51	75,37	129,93	1074,6	0,24	0,1	68,82	10245,7	100
	%	61,24	0,08	1,2	0,11	0,05	2,83	20,55	0,27	0,02	0,48	0,74	1,27	10,49	0	0	0,67	100	100

Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących

Tabela nr III

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
	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	
Rezerwaty																									
SO													9,57	4,47				4,86				18,90	18,90	19,68	
													2910	1585				1270				5765	5765	14,81	
BK													2,06									2,06	2,06	2,14	
													635									635	635	1,63	
DB														1,83		1,25	0,56	61,54				65,18	65,18	67,88	
													950			505	265	26445				28165	28165	72,37	
OL										2,96	0,21		0,98	0,82				1,45				6,42	6,42	6,68	
										970	20		255	360				605				2210	2210	5,68	
LP																		3,48				3,48	3,48	3,62	
																		2145				2145	2145	5,51	
Razem										2,96	0,21	11,63	5,45	2,65		1,25	0,56	71,33				96,04	96,04	100,00	
										970	20	3545	1840	1310			505	265	30465				38920	38920	100,00
Lasy ochronne																									
SO		4,54	15,99	18,49		120,49	489,32	347,79	172,48	246,95	497,75	581,27	961,64	681,13	686,22	135,64	19,57	26,33	1132,69	130,95		6230,22	6269,24	62,15	
		90	10	1096	11760		11075	46340	38425	70130	163260	188200	342400	237410	242780	52150	6725	7955	310255	37810		1766675	1767871	63,45	
SO.C					20			7,79														7,79	7,79	0,08	
								715														735	735	0,03	
MD								11,97	61,32	16,29	12,22	21,17										122,97	122,97	1,22	
					484			2100	13145	4210	4090	6165										30194	30194	1,08	
ŚW						0,97				0,41	3,42								6,10			10,90	10,90	0,11	
					16					75	795								795			1681	1681	0,06	
JD						1,17							3,47									4,64	4,64	0,05	
					40								1385									1425	1425	0,05	
BK			0,10	0,29		9,51	19,06	55,37	6,25	49,86	65,61	71,13	11,15									287,94	288,33	2,86	
					1817		295	2380	840	12490	15525	20650	3850									57847	57847	2,08	
DB			11,82	8,14		41,63	161,30	88,00	29,35	140,33	121,78	88,42	225,54	200,75	109,36	261,26	265,95	104,53	105,09			1943,29	1963,25	19,46	
			35	162	4767	150	1095	6610	4945	37730	40130	28040	91115	78970	43825	108500	123345	45365	20800			635387	635584	22,81	
DB.C								1,15		1,73	1,31	14,03		7,03					1,14			26,39	26,39	0,26	
								100		435	400	4635		3530					220			9320	9320	0,33	
JW								0,53				1,94										2,47	2,47	0,02	
								90				600										690	690	0,02	
JS							2,33		10,33	5,20	13,62		1,53						15,50			48,51	48,51	0,48	
					22		215		1705	1215	2325		380						4385			10247	10247	0,37	
GB										26,20	10,46	12,11	0,68						25,92			75,37	75,37	0,75	
					80					6925	2955	4285	300						7280			21825	21825	0,78	
BRZ							6,88	6,62	16,38	25,37	10,00	3,34	28,03						26,62	6,69		129,93	129,93	1,29	
					29		540	655	2920	5425	1955	815	7880						5820	2120		28159	28159	1,01	
OL		7,26	0,37	9,80		93,46	68,89	163,41	161,77	63,98	200,46	83,80	22,09	47,22	22,61	13,12	0,34		98,61	14,13		1053,89	1071,32	10,62	
		135		19	3773	55	3835	19455	28410	13530	52465	19300	7355	15250	6645	4230	90		24050	3950		202393	202547	7,27	
AK									0,08				0,16									0,24	0,24	0,00	
									10				45									55	55	0,00	
TP											0,10											0,10	0,10	0,00	
											50											50	50	0,00	
LP												49,76	3,15	4,61				0,33	7,49			65,34	65,34	0,65	
												13785	1605	1710				140	1055			18295	18295	0,66	
Razem		11,80	28,28	36,72		265,09	747,59	684,96	447,63	555,25	944,05	938,94	1267,34	942,95	818,19	410,02	285,86	131,19	1419,16	151,77		10009,99	10086,79	100,00	
		225	45	1277	22808	205	16840	78660	88695	145730	286810	287470	459920	337550	293250	164880	130160	53460	374660	43880		2784978	2786525	100,00	

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe				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	
powierzchnia w ha / mąszczość w m3																									
Lasy gospod.																									
SO			1,27								0,13	5,18	20,70									26,01	27,28	19,36	
											40	1605	6145									7790	7790	19,08	
DB						14,03	2,86	9,29	10,60			1,34	21,22	4,76	30,98		2,38					97,46	97,46	69,16	
					371			685	1110			250	6750	1285	18865		1215					30531	30531	74,77	
DB.C								0,89														0,89	0,89	0,63	
					24			120														144	144	0,35	
JS											1,00											1,00	1,00	0,71	
											235											235	235	0,58	
OL							1,53	9,16	1,55	1,04	0,47	0,54										14,29	14,29	10,14	
					110			1190	105	300	220	205										2130	2130	5,22	
Razem			1,27			14,03	4,39	19,34	12,15	1,04	1,60	7,06	41,92	4,76	30,98		2,38					139,65	140,92	100,00	
					505			1995	1215	300	495	2060	12895	1285	18865		1215					40830	40830	100,00	
Łącznie																									
SO		4,54	17,26	18,49		120,49	489,32	347,79	172,48	246,95	497,88	596,02	986,81	681,13	686,22	135,64	19,57	31,19	1132,69	130,95		6275,13	6315,42	61,18	
		90	10	1096	11760		11075	46340	38425	70130	163300	192715	350130	237410	242780	52150	6725	9225	310255	37810		1780230	1781426	62,16	
SO.C								7,79														7,79	7,79	0,08	
					20			715														735	735	0,03	
MD								11,97	61,32	16,29	12,22	21,17										122,97	122,97	1,19	
					484			2100	13145	4210	4090	6165										30194	30194	1,05	
ŚW						0,97				0,41	3,42								6,10			10,90	10,90	0,11	
					16					75	795								795			1681	1681	0,06	
JD						1,17							3,47									4,64	4,64	0,04	
					40								1385									1425	1425	0,05	
BK		0,10	0,29			9,51	19,06	55,37	6,25	49,86	65,61	73,19	11,15									290,00	290,39	2,81	
					1817		295	2380	840	12490	15525	21285	3850									58482	58482	2,04	
DB			11,82	8,14		55,66	164,16	97,29	39,95	140,33	121,78	89,76	246,76	207,34	140,34	262,51	268,89	166,07	105,09			2105,93	2125,89	20,59	
			35	162	5138	150	1095	7295	6055	37730	40130	28290	97865	81205	62690	109005	124825	71810	20800			694083	694280	24,22	
DB.C								2,04		1,73	1,31	14,03		7,03					1,14			27,28	27,28	0,26	
					24			220		435	400	4635		3530					220			9464	9464	0,33	
JW								0,53				1,94										2,47	2,47	0,02	
								90				600										690	690	0,02	
JS						2,33		10,33	6,20	13,62		1,53							15,50			49,51	49,51	0,48	
					22		215		1705	1450	2325		380						4385			10482	10482	0,37	
GB										26,20	10,46	12,11	0,68						25,92			75,37	75,37	0,73	
					80					6925	2955	4285	300						7280			21825	21825	0,76	
BRZ						6,88	6,62	16,38	25,37	10,00	3,34	28,03							26,62	6,69		129,93	129,93	1,26	
					29		540	655	2920	5425	1955	815	7880						5820	2120		28159	28159	0,98	
OL		7,26	0,37	9,80		93,46	70,42	172,57	163,32	67,98	201,14	84,34	23,07	48,04	22,61	13,12	0,34	1,45	98,61	14,13		1074,60	1092,03	10,58	
		135		19	3883	55	3835	20645	28515	14800	52705	19505	7610	15610	6645	4230	90	605	24050	3950		206733	206887	7,22	
AK								0,08				0,16										0,24	0,24	0,00	
								10				45										55	55	0	
TP											0,10											0,10	0,10	0,00	
											50											50	50	0	
LP												49,76	3,15	4,61				3,81	7,49			68,82	68,82	0,67	
											13785	1605	1710					2285	1055			20440	20440	0,71	
Ogółem		11,80	29,55	36,72		279,12	751,98	704,30	459,78	559,25	945,86	957,63	1314,71	950,36	849,17	411,27	288,80	202,52	1419,16	151,77		10245,68	10323,75	100	
		225	45	1277	23313	205	16840	80655	89910	147000	287325	293075	474655	340145	312115	165385	131640	83925	374660	43880		2864728	2866275	100	
Procent		0,11	0,29	0,36		2,70	7,28	6,82	4,45	5,42	9,16	9,28	12,73	9,21	8,23	3,98	2,80	1,96	13,75	1,47		99,24	100,00	100	
		0,01	0,00	0,04	0,81	0,01	0,59	2,81	3,14	5,13	10,02	10,22	16,57	11,87	10,89	5,77	4,59	2,93	13,07	1,53		99,95	100,00	100	

Grunty związane z gospodarką leśną: 276,19
 Ogółem lasy: 10599,94
 Powierzchnia ewidencyjna lasów ogółem: 105997938

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

Tabela nr IV

Nadleśnictwo Niepołomice, Obwód Niepołomice (03-17-1-)

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stałe				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	
BMŚW	SO			0,46	1,75		3,68	25,37	22,37	27,79	38,68	102,97	101,54	183,21	99,53	98,13	9,58	1,59	17,43	153,95	14,45		900,27	902,48	86,73	
				280	596		885	2625	7165	10895	34955	33935	65530	37630	34070	4820	480	5215	42290	4255		285346	285626	89,66		
	MD					33			1,83		5,75		5,20										12,78	12,78	1,23	
									280		1720		1715										3748	3748	1,18	
	ŚW																			5,00			5,00	5,00	0,48	
																				685			685	685	0,22	
	BK									4,05	4,84	21,27	53,54	21,55										105,25	105,25	10,12
						133				110	545	5350	12690	6475										25303	25303	7,94
	DB						0,78	1,00	1,40						1,25	1,30								5,73	5,73	0,55
						71			125						450	450								1096	1096	0,34
BRZ									4,91	1,72													6,63	6,63	0,64	
									1040	415													1455	1455	0,46	
	OL										2,59												2,59	2,59	0,25	
											635												635	635	0,2	
Razem			0,46	1,75		4,46	26,37	29,65	37,54	67,42	159,10	128,29	184,46	100,83	98,13	9,58	1,59	17,43	158,95	14,45		1038,25	1040,46	100		
				280	833		885	3140	8750	18380	48280	42125	65980	38080	34070	4820	480	5215	42975	4255		318268	318548	100		
BMW	SO		2,48	9,20	4,72		54,34	251,10	178,02	109,38	142,05	283,93	228,22	434,91	333,63	314,71	74,61	4,20	5,99	518,47	77,67		3011,23	3027,63	94,94	
			50	10	182	5936		6385	24890	23235	41435	91000	77630	153455	116925	112555	28080	1560	1685	142425	21905		849101	849343	96,61	
	SO.C								2,51														2,51	2,51	0,08	
							15			165													180	180	0,02	
	MD								1,66	26,09	3,21	5,71											36,67	36,67	1,15	
						22			175	5285	720	1935											8137	8137	0,93	
	ŚW								0,97														0,97	0,97	0,03	
						10																	10	10	0	
	BK							6,73	16,34		14,94			7,50									45,51	45,51	1,43	
						414		50	925		3105			2630									7124	7124	0,81	
	DB							3,06	2,50				4,19		0,44								10,19	10,19	0,32	
						28			195				1540		150								1913	1913	0,22	
	DB.C										0,76												0,76	0,76	0,02	
											195												195	195	0,02	
	BRZ							0,52	0,69	2,30	10,29	0,65											14,45	14,45	0,45	
									95	485	2240	105											2925	2925	0,33	
	OL						1,78	4,20	14,55	16,91	2,07	10,80											50,31	50,31	1,58	
					159		100	2075	4140	315	2410											9199	9199	1,05		
TP											0,10											0,10	0,10	0		
											50											50	50	0,01		
Razem		2,48	9,20	4,72		56,12	266,58	216,27	154,68	173,32	301,19	232,41	442,41	334,07	314,71	74,61	4,20	5,99	518,47	77,67		3172,70	3189,10	100		
		50	10	182	6584		6535	28520	33145	48010	95500	79170	156085	117075	112555	28080	1560	1685	142425	21905		878834	879076	100		

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		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	
BMB	SO				2,42			13,66	4,73				16,14	43,43	38,15	41,04	9,52						166,67	169,09	89,77	
					6	188		245	555				4910	12895	10730	11915	2775						44213	44219	93,38	
	BRZ						1,20	4,60	3,06			1,42		3,92									14,20	14,20	7,54	
									435	480			340		1205									2460	2460	5,19
	OL							2,45	1,98			0,63												5,06	5,06	2,69
							15		250	275			135											675	675	1,43
Razem					2,42			14,86	11,78	5,04		2,05	16,14	47,35	38,15	41,04	9,52							185,93	188,35	100
					6	203		245	1240	755		475	4910	14100	10730	11915	2775							47348	47354	100
LMŚW	SO		2,06	2,47	1,08		24,98	67,78	37,65	8,64	29,37	48,03	66,14	87,32	89,59	100,43	9,91	2,40		197,06	6,45		775,75	781,36	74,13	
			40		15	2094		1700	5115	1885	7990	18480	21415	36030	35465	38405	4015	800		54810	1770		229974	230029	77,26	
	SO.C							5,28															5,28	5,28	0,5	
							5		550														555	555	0,19	
	MD							0,53	12,99	6,21	0,78												20,51	20,51	1,95	
							255		70	3595	1510	255											5685	5685	1,91	
	JD													3,47									3,47	3,47	0,33	
														1385									1385	1385	0,47	
	BK				0,29			9,12	30,11	1,41	13,65	5,10	51,64	3,65									114,68	114,97	10,91	
							946	200	1290	295	4035	1340	14810	1220									24136	24136	8,11	
	DB							11,22	8,66	1,07	8,47	17,24	32,00	16,53	0,37		11,67	3,18					110,41	110,41	10,47	
							419	85	780	200	2105	5510	10070	6520	85		3790	1275					30839	30839	10,36	
	DB.C										0,97		9,03							1,14			11,14	11,14	1,06	
											240		2405							220			2865	2865	0,96	
	JW												1,94										1,94	1,94	0,18	
													600										600	600	0,2	
	BRZ													4,75									4,75	4,75	0,45	
														1535									1535	1535	0,52	
AK										0,08			0,16									0,24	0,24	0,02		
										10			45									55	55	0,02		
Razem		2,06	2,47	1,37			24,98	88,12	82,23	24,19	58,67	71,15	160,75	115,88	89,96	100,43	21,58	5,58		198,20	6,45		1048,17	1054,07	100	
		40		15	3719			1985	7805	5985	15880	25585	49300	46735	35550	38405	7805	2075		55030	1770		297629	297684	100	
LMW	SO			5,13	8,52		37,49	120,86	105,02	26,67	36,85	62,95	162,41	231,42	110,75	129,94	19,72	11,38	7,77	257,74	32,38		1353,35	1367,00	66,05	
					613	2833		1740	13155	6140	9810	18865	48930	79650	34140	45215	6975	3885	2325	68785	9880		352328	352941	71,42	
	MD								1,03	20,55	1,12												22,70	22,70	1,1	
							174		130	3960	260												4524	4524	0,92	
	ŚW										0,41	3,42											3,83	3,83	0,19	
							6					75	795										876	876	0,18	
	BK							3,21	3,90			6,97											14,08	14,08	0,68	
							65		45			1495											1605	1605	0,32	
	DB			4,71	3,11		5,54	51,19	10,19	15,62	1,89	9,22	10,49	28,76	4,76	12,45	4,33	9,56	38,70	3,62			206,32	214,14	10,35	
				20	7	1288		390	770	2565	475	3110	2650	9620	1285	4205	1770	2685	9995	1055			41863	41890	8,48	
	DB.C								2,04			1,31											3,35	3,35	0,16	
							24		220			400											644	644	0,13	
	BRZ							5,16	1,33	6,11	13,36	1,26	3,34	18,53						11,36	6,69		67,14	67,14	3,24	
							29	540	125	915	2770	380	815	4845						2640	2120		15179	15179	3,07	
OL							20,56	9,14	56,13	84,14	50,56	55,61	17,09	9,42	17,21	1,21			47,15	8,94		377,16	377,16	18,23		
						1226	55	405	6810	14775	10865	14430	3995	3265	5635	375			12240	2440		76516	76516	15,48		
Razem			9,84	11,63		63,59	189,56	179,64	153,09	104,19	140,74	193,33	288,13	132,72	143,60	24,05	20,94	46,47	319,87	48,01		2047,93	2069,40	100		
			20	620	5645	55	3120	21210	28355	24255	39475	56390	97380	41060	49795	8745	6570	12320	84720	14440		493535	494175	100		
LMB	SO							2,21					8,39	1,50	8,44		12,30						32,84	32,84	24,42	
								110					2080	375	2165		5485					10215	10215	42,53		
	BRZ											6,67										6,67	6,67	4,96		
												1130											1130	1130	4,7	
	OL		4,52	0,37	3,80		12,36	3,86	29,71	9,57	4,49	25,32					0,98						86,29	94,98	70,62	
			80				289	445	3465	1655	770	5725					245						12594	12674	52,77	
Razem		4,52	0,37	3,80		12,36	6,07	29,71	9,57	4,49	31,99	8,39	1,50	8,44	0,98	12,30						125,80	134,49	100		
		80				289	555	3465	1655	770	6855	2080	375	2165	245	5485						23939	24019	100		

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku												KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent	
		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
LŚW	SO													5,02	1,04								6,06	6,06	1,5
														2195	355								2550	2550	1,61
	MD								0,59				10,77										11,36	11,36	2,81
									130				2975											3105	3105
	BK			0,10			8,40		0,97														9,37	9,47	2,34
							252			55													307	307	0,19
	DB						5,32	9,70	10,48	0,12		7,59	6,17	46,49	31,36	30,98	30,21	81,15	42,79	22,38			324,74	324,74	80,41
							217	85	165	1060	25		2795	2070	22015	14240	18865	13455	38695	19855	4630			138172	138172
	DB.C													2,96									2,96	2,96	0,73
														1245									1245	1245	0,79
	JW									0,53													0,53	0,53	0,13
										90													90	90	0,06
	JS												5,20	7,82		1,53				8,36			22,91	22,91	5,67
													1215	1200		380				2675			5470	5470	3,46
GB												12,79		3,36								16,15	16,15	4	
						45						3070		1455								4570	4570	2,89	
OL														0,14								0,14	0,14	0,03	
														20								20	20	0,01	
LP													6,97						2,66			9,63	9,63	2,38	
													1955						440			2395	2395	1,52	
Razem				0,10			13,72	9,70	12,57	0,12		25,58	34,69	55,01	33,93	30,98	30,21	81,15	42,79	33,40			403,85	403,95	100
						514	85	165	1335	25		7080	9445	25685	14975	18865	13455	38695	19855	7745			157924	157924	100
LW	SO												8,56						5,47				14,03	14,03	0,77
													2535						1945				4480	4480	0,78
	MD							5,94	1,69		5,73	5,20										18,56	18,56	1,02	
								1245	305		1900	1475											4925	4925	0,86
	ŚW																		1,10			1,10	1,10	0,06	
																			110			110	110	0,02	
	BK						1,11															1,11	1,11	0,06	
						7																	7	7	0
	DB			7,11	5,03		44,02	74,37	61,47	21,03	129,97	87,73	36,91	153,73	169,11	96,91	216,30	175,00	84,58	77,09			1428,22	1440,36	79,51
				15	155	2845	65	200	4100	2880	35150	28715	11960	59260	64995	39620	89990	82170	41960	14495			478405	478575	83,49
	DB.C												2,04		7,03								9,07	9,07	0,5
													985		3530								4515	4515	0,79
	JS								2,33		10,33	1,00	5,80							7,14			26,60	26,60	1,47
						22			215		1705	235	1125							1710			5012	5012	0,87
GB											13,41	10,46	8,75	0,68				25,92			59,22	59,22	3,27		
					35						3855	2955	2830	300				7280			17255	17255	3,01		
BRZ													0,83					15,26			16,09	16,09	0,89		
													295					3180			3475	3475	0,61		
OL						4,22	16,15	18,87	9,47	6,32	19,92	33,99	6,87	8,18		9,32			31,24	1,84		166,39	166,39	9,18	
					278		645	2250	1520	1370	4930	10175	2245	2335		2990			7695	380		36813	36813	6,42	
LP												42,79	3,15	4,61				3,81	4,83			59,19	59,19	3,27	
												11830	1605	1710				2285	615			18045	18045	3,15	
Razem				7,11	5,03		49,35	90,52	88,61	32,19	146,62	127,79	145,75	173,33	189,61	96,91	225,62	175,00	88,39	168,05	1,84		1799,58	1811,72	100
				15	155	3187	65	845	7810	4705	38225	39635	43040	66235	72870	39620	92980	82170	44245	37030	380		573042	573212	100

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		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		
OL	SO							8,34					4,62			1,97							14,93	14,93	3,83		
						113		10					1280			620							2023	2023	3,01		
	MD								0,39														0,39	0,39	0,1		
									70														70	70	0,1		
	JD							1,17															1,17	1,17	0,3		
						40																	40	40	0,06		
	DB							7,35	2,59											2,00			11,94	11,94	3,06		
						205		255	265											620			1345	1345	2		
OL		2,74		0,73			54,54	35,64	50,86	29,05	4,54	83,28	27,98	6,64	16,85	19,29	3,80	0,34	1,45	20,22	3,35		357,83	361,30	92,71		
		55		2	1891			2240	5795	4445	1480	23730	3785	2080	5290	5705	1240	90	605	4115	1130		63621	63678	94,83		
Razem		2,74		0,73			54,54	52,50	53,84	29,05	4,54	83,28	32,60	6,64	16,85	21,26	3,80	0,34	1,45	22,22	3,35		386,26	389,73	100		
		55			2	2249		2505	6130	4445	1480	23730	5065	2080	5290	6325	1240	90	605	4735	1130		67099	67156	100		
OLJ	DB							6,27		2,11													8,38	8,38	19,73		
						65				385													450	450	6,31		
	OL				5,27			1,43		12,20		2,99	5,28		5,80	1,13							28,83	34,10	80,27		
					17	25				1705		710	1550		2350	320							6660	6677	93,69		
Razem				5,27				7,70		14,31		2,99	5,28		5,80	1,13							37,21	42,48	100		
					17	90				2090		710	1550		2350	320							7110	7127	100		
Łącznie	SO		4,54	17,26	18,49		120,49	489,32	347,79	172,48	246,95	497,88	596,02	986,81	681,13	686,22	135,64	19,57	31,19	1132,69	130,95		6275,13	6315,42	61,18		
			90	10	1096	11760		11075	46340	38425	70130	163300	192715	350130	237410	242780	52150	6725	9225	310255	37810		1780230	1781426	62,16		
	SO.C									7,79														7,79	7,79	0,08	
						20				715														735	735	0,03	
	MD									11,97	61,32	16,29	12,22	21,17										122,97	122,97	1,19	
						484				2100	13145	4210	4090	6165										30194	30194	1,05	
	ŚW							0,97				0,41	3,42							6,10				10,90	10,90	0,11	
						16						75	795							795				1681	1681	0,06	
	JD							1,17							3,47									4,64	4,64	0,04	
						40									1385									1425	1425	0,05	
	BK			0,10	0,29			9,51	19,06	55,37	6,25	49,86	65,61	73,19	11,15									290,00	290,39	2,81	
							1817		295	2380	840	12490	15525	21285	3850									58482	58482	2,04	
	DB			11,82	8,14			55,66	164,16	97,29	39,95	140,33	121,78	89,76	246,76	207,34	140,34	262,51	268,89	166,07	105,09			2105,93	2125,89	20,59	
				35	162	5138	150	1095	7295	6055	37730	40130	28290	97865	81205	62690	109005	124825	71810	20800				694083	694280	24,22	
	DB.C									2,04		1,73	1,31	14,03		7,03					1,14				27,28	27,28	0,26
						24			220		435	400	4635		3530						220				9464	9464	0,33
	JW									0,53				1,94											2,47	2,47	0,02
										90				600											690	690	0,02
	JS									2,33		10,33	6,20	13,62		1,53					15,50				49,51	49,51	0,48
						22				215		1705		1450	2325		380				4385				10482	10482	0,37
	GB												26,20	10,46	12,11	0,68					25,92				75,37	75,37	0,73
						80							6925	2955	4285	300					7280				21825	21825	0,76
	BRZ								6,88	6,62	16,38	25,37	10,00	3,34	28,03						26,62	6,69			129,93	129,93	1,26
						29			540	655	2920	5425	1955	815	7880						5820	2120			28159	28159	0,98
	OL		7,26	0,37	9,80			93,46	70,42	172,57	163,32	67,98	201,14	84,34	23,07	48,04	22,61	13,12	0,34	1,45	98,61	14,13			1074,60	1092,03	10,58
			135			19	3883	55	3835	20645	28515	14800	52705	19505	7610	15610	6645	4230	90	605	24050	3950			206733	206887	7,22
	AK										0,08					0,16									0,24	0,24	0
											10					45									55	55	0
TP												0,10												0,10	0,10	0	
												50												50	50	0	
LP													49,76	3,15	4,61				3,81	7,49				68,82	68,82	0,67	
													13785	1605	1710				2285	1055				20440	20440	0,71	
Ogółem			11,80	29,55	36,72		279,12	751,98	704,30	459,78	559,25	945,86	957,63	1314,71	950,36	849,17	411,27	288,80	202,52	1419,16	151,77			10245,68	10323,75	100	
			225	45	1277	23313	205	16840	80655	89910	147000	287325	293075	474655	340145	312115	165385	131640	83925	374660	43880			2864728	2866275	100	

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

Tabela nr Va

Nadleśnictwo Niepołomice, Obwód Niepołomice (03-17-1-)

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					
BMŚW	SO	2,74	15,89	14,16	20,75	27,43	84,32	92,55	165,73	92,19	90,94	9,58	1,59	12,55	84,83	11,40		726,65	70,00					
	MD		0,85	3,38	5,25	13,85	16,96	4,89										45,18	4,35					
	ŚW		0,60												2,00			2,60	0,25					
	BK	0,14	2,58	5,01	4,97	12,92	45,49	15,96	1,06		1,72				28,17	2,19		120,21	11,58					
	DB	1,58	5,08	3,92	1,80	3,42	5,00	9,28	14,27	3,90	3,11			4,72	37,76	0,86		94,70	9,12					
	DB.C			0,19	0,05	1,08	4,17	2,49			1,72							9,70	0,93					
	KL		0,10												0,64			0,74	0,07					
	JW		0,13												3,16			3,29	0,32					
	WZ														0,13			0,13	0,01					
	GB			1,06											0,85			1,91	0,18					
	BRZ		0,67	1,93	3,49	5,81	1,15	2,75	2,64	4,61	0,64			0,16	0,14			23,99	2,31					
	OL		0,47		1,23	2,91	1,94	0,37	0,76	0,13					0,74			8,55	0,82					
	AK							0,07											0,07	0,01				
LP															0,53			0,53	0,05					
Razem	ha	4,46	26,37	29,65	37,54	67,42	159,10	128,29	184,46	100,83	98,13	9,58	1,59	17,43	158,95	14,45		1038,25	100,00					
	%	0,43	2,54	2,86	3,62	6,49	15,32	12,36	17,77	9,71	9,45	0,92	0,15	1,68	15,31	1,39		100,00	100,00					
BMW	SO	27,93	149,03	109,79	73,58	99,16	221,81	218,00	404,85	314,51	297,22	63,04	3,36	4,11	294,84	61,27		2342,50	73,82					
	SO.C			2,01														2,01	0,06					
	MD	0,77	5,56	22,37	27,31	25,77	30,61	2,68	0,99						0,22			116,28	3,67					
	ŚW	1,68	9,08	3,05	2,99	2,58	0,70								0,52			20,60	0,65					
	BK	8,84	30,63	23,40	2,95	10,55	6,60		6,00		1,12	1,41			32,26	1,80		125,56	3,96					
	DB	7,86	43,79	19,36	7,54	9,28	11,88	4,76	6,13	8,99	7,82	9,66	0,84	0,91	172,66	11,84		323,32	10,19					
	DB.C		1,67	0,79	1,49	0,97	0,92		1,07						0,21			7,12	0,22					
	KL	0,14	0,51		0,16										1,03			1,84	0,06					
	JW	1,20	0,51	0,36											4,49			6,56	0,21					
	WZ														0,63			0,63	0,02					
	GB					0,36						0,16			2,31			2,83	0,09					
	BRZ	0,21	4,30	14,90	17,54	13,36	9,74	4,09	22,66	6,87	5,00	0,34			5,55	2,48		107,04	3,37					
	OL	7,20	21,50	20,07	21,12	11,29	18,84	2,88	0,71	3,70	3,55			0,97	3,51			115,34	3,64					
	TP						0,09												0,09	0,00				
	OS			0,17															0,17	0,01				
	LP	0,29														0,24	0,28		0,81	0,03				
Razem	ha	56,12	266,58	216,27	154,68	173,32	301,19	232,41	442,41	334,07	314,71	74,61	4,20	5,99	518,47	77,67		3172,70	100,00					
	%	1,77	8,40	6,82	4,88	5,46	9,49	7,33	13,94	10,53	9,92	2,35	0,13	0,19	16,34	2,45		100,00	100,00					

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					
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha																	%
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
BMB	SO		10,30	4,83	0,52			16,14	38,84	33,43	32,23	8,30					144,59	77,77	
	MD				0,20												0,20	0,11	
	ŚW		0,71		0,16				0,53								1,40	0,75	
	BK		0,27	0,17													0,44	0,24	
	DB		0,71						0,37								1,08	0,58	
	BRZ		1,78	4,03	2,98		1,28		7,98	4,35	8,81	1,22					32,43	17,44	
	OL		1,09	2,75	1,18		0,77										5,79	3,11	
Razem	ha		14,86	11,78	5,04		2,05	16,14	47,35	38,15	41,04	9,52					185,93	100,00	
%		7,99	6,34	2,71		1,10	8,68	25,47	20,52	22,07	5,12						100,00	100,00	
LMŚW	SO	9,30	37,66	20,95	9,46	18,23	36,16	51,37	73,67	80,53	76,85	10,70	2,20		84,59	2,58		514,25	49,06
	SO.C			2,64														2,64	0,25
	MD	2,64	4,25	9,43	9,19	9,31	5,76	4,27	4,05						0,05			48,95	4,67
	ŚW	0,32	1,39		0,41	0,45												2,57	0,25
	JD	0,66		0,51					2,09						9,36			12,62	1,20
	BK	5,23	23,93	31,47	2,59	17,01	12,59	36,65	2,32			0,19	0,18		43,87			176,03	16,79
	DB	4,85	18,43	10,31	2,08	6,51	14,70	40,60	18,88	5,96	15,15	7,60	3,20		51,38	3,87		203,52	19,42
	DB.C			1,23		1,14	0,28	14,63	2,19						0,35			19,82	1,89
	KL														0,81			0,81	0,08
	JW	1,00	0,07					1,21	0,36						5,70			8,34	0,80
	WZ								1,14									1,14	0,11
	JS														0,42			0,42	0,04
	GB	0,66	0,22	1,00	0,18			4,04		1,04	5,99	3,03			0,43			16,59	1,58
	BRZ		0,78	2,39	0,02	3,27		5,83	9,59	1,83					0,47			24,18	2,31
	OL	0,32	1,39	2,30	0,20	2,09	0,95	1,75	1,43	0,60					0,64			11,67	1,11
	AK				0,03	0,29			0,16				0,06					0,54	0,05
	OS				0,03	0,37												0,40	0,04
	LP						0,71	0,40				2,44			0,13			3,68	0,35
Razem	ha	24,98	88,12	82,23	24,19	58,67	71,15	160,75	115,88	89,96	100,43	21,58	5,58		198,20	6,45		1048,17	100,00
%		2,38	8,41	7,85	2,31	5,60	6,79	15,34	11,06	8,58	9,58	2,06	0,53		18,89	0,62		100,00	100,00
LMW	SO	19,47	76,69	60,59	30,86	30,67	51,10	116,08	196,33	95,91	117,81	17,31	8,03	14,81	133,03	28,14		996,83	48,67
	MD	0,36	3,02	10,38	20,15	10,39	3,23	1,21										48,74	2,38
	ŚW	0,23	4,23	2,95	3,56	3,57	3,95		0,30						0,90			19,69	0,96
	JD														0,32			0,32	0,02
	BK	7,15	20,57	8,34	3,74	0,73	5,18	2,63				0,18			18,73	0,59		67,84	3,31
	DB	21,52	48,14	25,05	8,99	5,33	9,97	24,95	38,53	11,44	16,28	6,31	12,71	25,18	118,55	5,40		378,35	18,47
	DB.C		0,92	2,82	0,59	0,10	1,17		0,45									6,05	0,30
	KL		0,50												0,89			1,39	0,07
	JW	1,05	0,39												2,45			3,89	0,19
	WZ			0,27											0,87			1,14	0,06
	GB			0,56			0,22		4,33	0,68	2,00	0,25		6,48	3,89	1,85		20,26	0,99
	BRZ	0,69	6,95	14,90	19,33	14,00	14,56	18,25	33,33	10,12	1,29				7,80	4,07		145,29	7,09
	OL	13,12	28,15	53,78	65,55	39,40	51,02	30,08	14,86	14,57	6,22		0,20		31,54	7,96		356,45	17,41
	OS				0,16			0,13										0,29	0,01
	LP				0,16		0,34								0,90			1,40	0,07
Razem	ha	63,59	189,56	179,64	153,09	104,19	140,74	193,33	288,13	132,72	143,60	24,05	20,94	46,47	319,87	48,01		2047,93	100,00
%		3,11	9,26	8,77	7,48	5,09	6,87	9,44	14,07	6,48	7,01	1,17	1,02	2,27	15,62	2,34		100,00	100,00

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						
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha																	%	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
LMB	SO	1,38	1,77				2,21	6,19	1,05	5,92		7,38				25,90	20,59			
	ŚW		0,14	0,16												0,30	0,24			
	BK			0,17												0,17	0,14			
	DB	0,90	0,30	0,17				0,15	0,84		3,69					6,05	4,81			
	WZ	0,19														0,19	0,15			
	BRZ	0,34		7,13	1,58	1,35	8,50	1,10	0,30	1,68		1,23				23,21	18,45			
	OL	9,55	3,86	22,08	7,99	3,14	21,28	1,10			0,98					69,98	55,62			
Razem	ha	12,36	6,07	29,71	9,57	4,49	31,99	8,39	1,50	8,44	0,98	12,30				125,80	100,00			
	%	9,83	4,83	23,62	7,61	3,57	25,41	6,67	1,19	6,71	0,78	9,78				100,00	100,00			
LŚW	SO						0,86	1,07	3,52	1,48			1,32			8,25	2,04			
	MD			0,97			0,43	4,29								5,69	1,41			
	ŚW	0,14														0,14	0,03			
	BK	2,69	2,84	1,12					0,18		9,29			2,98		19,10	4,73			
	DB	5,96	3,93	8,28	0,04		6,38	5,81	33,36	23,36	21,69	28,59	60,47	28,51	12,53	238,91	59,18			
	DB.C	0,34						3,13	4,35						0,35	8,17	2,02			
	KL	0,84	0,36					0,31								1,51	0,37			
	JW	1,90	0,46	0,81			0,40	0,61	0,06						0,27	4,51	1,12			
	WZ														0,50	0,50	0,12			
	JS						5,35	8,52	0,24	1,38		0,06	5,09	1,79	1,81	24,24	6,00			
	GB	1,85	0,82	0,54	0,04		9,90	4,00	9,10	5,19		0,89	10,03	7,48	11,52	61,36	15,19			
	BRZ							0,70		1,66						2,36	0,58			
	OL		0,31	0,11			0,43	1,64	2,05				1,27			5,81	1,44			
	LP		0,98	0,74	0,04		1,83	4,61	2,15	0,86		0,67	2,97	5,01	3,44	23,30	5,77			
	Razem	ha	13,72	9,70	12,57	0,12		25,58	34,69	55,01	33,93	30,98	30,21	81,15	42,79	33,40	403,85	100,00		
%	3,40	2,40	3,11	0,03		6,33	8,59	13,62	8,40	7,67	7,48	20,10	10,60	8,27		100,00	100,00			
LW	SO	1,00	4,40				5,56	5,58	1,90	0,34	7,54	7,77	6,89	2,41	6,66	0,48	50,53	2,81		
	MD			3,73	1,55	2,03	6,87	3,88	0,67								18,73	1,04		
	ŚW	0,20	0,41	0,48			0,10								0,22		1,41	0,08		
	JD														0,22		0,22	0,01		
	BK	1,67	3,28	2,72			0,82	0,23						0,22	9,20		18,14	1,01		
	DB	29,54	53,95	45,01	16,66	90,35	54,50	42,38	79,64	96,04	65,43	125,99	104,75	47,35	77,12	0,19	928,90	51,60		
	DB.C			2,87	0,12	2,02	2,04	2,95	0,33	5,42	0,47			0,07	0,26		16,55	0,92		
	KL	0,28	0,14														0,42	0,02		
	JW	2,84	2,19	1,02		1,57	0,63	0,22	2,29						0,94		11,70	0,65		
	WZ	2,94	0,84	0,22	0,29			0,23	1,66	0,40		3,00			2,08		11,66	0,65		
	JS		0,96	3,09	1,04	17,81	7,72	6,97	3,35	2,93		0,27			1,79		45,93	2,55		
	GB	1,05	0,63	4,44	0,88	5,18	11,32	28,58	47,69	55,72	13,59	49,38	37,36	22,98	42,20		321,00	17,84		
	BRZ		0,10	1,55	0,28		2,91	1,51	4,17	0,77		0,30			2,74	0,04	14,37	0,80		
	OL	9,14	22,22	19,81	10,57	16,06	23,60	29,91	19,67	11,44	3,27	19,48	12,76	2,25	12,64	1,13	213,95	11,89		
	CZM			0,11													0,11	0,01		
	KSZ							0,09									0,09	0,01		
	LP	0,69	1,40	3,56	0,80	11,60	11,72	23,22	11,96	16,55	6,61	19,43	13,24	13,11	11,98		145,87	8,11		
Razem	ha	49,35	90,52	88,61	32,19	146,62	127,79	145,75	173,33	189,61	96,91	225,62	175,00	88,39	168,05	1,84	1799,58	100,00		
	%	2,74	5,03	4,92	1,79	8,15	7,10	8,10	9,63	10,54	5,39	12,54	9,72	4,91	9,34	0,10	100,00	100,00		

Typ siedliskowy lasu	Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		
				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						
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha																	%	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
OL	SO		4,32	0,70				2,04			3,07				1,28			11,41	2,95	
	MD			1,47	0,71													2,18	0,56	
	ŚW	0,35	0,45	0,09														0,89	0,23	
	JD		1,17															1,17	0,30	
	BK	0,83	0,97	1,45				0,46										3,71	0,96	
	DB	5,02	10,54	3,26	0,99		2,73	0,58			1,54			0,29	9,61	0,67		35,23	9,12	
	DB.C							0,92										0,92	0,24	
	JW	0,36	0,18	0,30											1,00			1,84	0,48	
	WZ														0,23			0,23	0,06	
	JS			1,24	2,10													3,34	0,86	
	GB	0,83												0,43				1,26	0,33	
	BRZ	0,57		0,89	3,94		2,44		0,96						0,25			9,05	2,34	
	OL	46,58	34,54	44,44	21,31	4,54	78,11	28,14	5,68	16,85	16,65	3,80	0,34	0,73	9,35	2,68		313,74	81,24	
	OS							0,46										0,46	0,12	
	LP		0,33												0,50			0,83	0,21	
Razem	ha	54,54	52,50	53,84	29,05	4,54	83,28	32,60	6,64	16,85	21,26	3,80	0,34	1,45	22,22	3,35		386,26	100,00	
	%	14,12	13,59	13,94	7,52	1,18	21,56	8,44	1,72	4,36	5,50	0,98	0,09	0,38	5,75	0,87		100,00	100,00	
OLJ	ŚW							0,60										0,60	1,61	
	DB		3,13		0,99			1,20										5,32	14,30	
	KL		0,63															0,63	1,69	
	JW		0,63															0,63	1,69	
	WZ									0,58								0,58	1,56	
	JS				0,21													0,21	0,56	
	OL		3,31		12,73		1,19	4,80		5,22	1,13							28,38	76,28	
LP				0,38			0,48										0,86	2,31		
Razem	ha		7,70		14,31		2,99	5,28		5,80	1,13						37,21	100,00		
	%		20,69		38,45		8,04	14,19		15,59	3,04						100,00	100,00		
Łącznie	SO	61,82	300,06	211,02	135,17	175,49	402,02	509,02	885,89	624,31	625,66	124,08	23,39	33,88	605,23	103,87		4820,91	47,05	
	SO.C			4,65														4,65	0,05	
	MD	3,77	13,68	51,73	64,36	61,35	63,86	21,22	5,71						0,27			285,95	2,79	
	ŚW	2,92	17,01	6,73	7,12	6,60	5,35		0,83						3,64			50,20	0,49	
	JD	0,66	1,17	0,51				2,09							9,90			14,33	0,14	
	BK	26,55	85,07	73,85	14,25	41,21	70,68	55,93	9,56		12,13	1,78	0,18	0,22	135,21	4,58		531,20	5,18	
	DB	77,23	188,00	115,36	39,09	114,89	106,36	128,36	190,96	150,90	131,02	181,84	181,97	106,96	479,61	22,83		2215,38	21,62	
	DB.C	0,34	2,59	7,90	2,25	5,31	8,58	24,12	8,39	5,42	2,19			0,07	1,17			68,33	0,67	
	KL	1,26	2,24		0,16			0,31							3,37			7,34	0,07	
	JW	8,35	4,56	2,49		1,57	1,03	2,04	2,71						18,01			40,76	0,40	
	WZ	3,13	0,84	0,49	0,29			0,23	2,80	0,98		3,00			4,44			16,20	0,16	
	JS		0,96	4,33	3,35	17,81	13,07	15,49	3,59	4,31		0,33	5,09	1,79	4,02			74,14	0,72	
	GB	4,39	1,67	7,60	1,10	5,54	21,44	36,62	61,12	62,63	21,58	53,71	47,39	37,37	61,20	1,85		425,21	4,15	
	BRZ	1,81	14,58	47,72	49,16	37,79	40,58	34,23	81,63	31,89	15,74	3,09		0,16	16,95	6,59		381,92	3,73	
	OL	85,91	116,84	165,34	141,88	79,43	198,13	100,67	45,16	52,51	31,80	23,28	14,57	3,95	58,42	11,77		1129,66	11,03	
	CZM			0,11														0,11	0,00	
	AK				0,03	0,29	0,07		0,16			0,06						0,61	0,01	
	TP						0,09											0,09	0,00	
	OS			0,17	0,19	0,37		0,59										1,32	0,01	
	KSZ							0,09										0,09	0,00	
	LP	0,98	2,71	4,30	1,38	11,60	14,60	28,71	14,11	17,41	9,05	20,10	16,21	18,12	17,72	0,28		177,28	1,73	
	Ogółem	ha	279,12	751,98	704,30	459,78	559,25	945,86	957,63	1314,71	950,36	849,17	411,27	288,80	202,52	1419,16	151,77		10245,68	100,00
		%	2,72	7,34	6,87	4,49	5,46	9,23	9,35	12,83	9,28	8,29	4,01	2,82	1,98	13,85	1,48		100,00	100,00

Miąszościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu

Tabela nr V b

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

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					
Miąższosc w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BMSW	SO		800	2155	5550	8395	28580	31375	58735	34260	31450	4820	410	3340	37930	4130		251930	79,36
	MD		85	525	1465	4010	5065	1620										12770	4,02
	SW														635			635	0,2
	BK			125	495	2720	10925	4565	815	230	1260			365	1125			22625	7,13
	DB			130	320	800	1525	2640	5480	1525	865		70	1485	3100	125		18065	5,69
	DB.C			15	10	410	1440	885		115	325							3200	1,01
	JW								75						105			180	0,06
	GB			40					5						50			95	0,03
	BRZ			150	675	1330	295	940	555	1915	170			25	30			6085	1,92
	OL				235	715	435	100	315	35								1835	0,58
AK						15											15	0	
Razem	m3		885	3140	8750	18380	48280	42125	65980	38080	34070	4820	480	5215	42975	4255		317435	100
	%		0,28	0,99	2,76	5,79	15,21	13,27	20,78	12,00	10,73	1,52	0,15	1,64	13,54	1,34		100,00	100
BMW	SO		3355	17635	17945	30825	74895	74830	145025	110445	107225	23900	1490	1125	126455	18810		753960	86,43
	SO.C			135														135	0,02
	MD		475	3810	5785	7180	9345	925	335									27855	3,19
	SW		110	320	520	695	195		35	35					85			1995	0,23
	BK		955	1005	385	2035	1635	645	2510	730	545	1030			1470	140		13085	1,5
	DB		320	1265	1150	1915	3200	1410	1830	2870	2455	2660	70	285	12130	2465		34025	3,9
	DB.C		100	115	370	260	270		305		40				60			1520	0,17
	KL				20													20	0
	JW		10															10	0
	GB					60					140	290			175			665	0,08
	BRZ		210	1955	3420	2805	2240	845	5800	1895	1135	115			1475	490		22385	2,57
	OL		1000	2260	3550	2235	3675	515	195	1065	1015			275	575			16360	1,88
	CZM									35								35	0
	TP						45											45	0,01
	OS			20														20	0
LP								50			85						135	0,02	
Razem	m3		6535	28520	33145	48010	95500	79170	156085	117075	112555	28080	1560	1685	142425	21905		872250	100
	%		0,75	3,27	3,80	5,50	10,95	9,08	17,90	13,42	12,90	3,22	0,18	0,19	16,33	2,51		100,00	100
BMB	SO		200	535	85			4910	12045	9850	10105	2505						40235	85,34
	MD				25													25	0,05
	SW		15		15				105									135	0,29
	BK			10					100			50						160	0,34
	DB									80								80	0,17
	BRZ		15	425	485		315		1850	800	1810	220						5920	12,56
	OL		15	270	145		160											590	1,25
Razem	m3		245	1240	755		475	4910	14100	10730	11915	2775						47145	100
	%		0,52	2,63	1,60		1,01	10,41	29,91	22,76	25,27	5,89						100,00	100

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					
1	2	Miaższosc w m3													16	17	18	19	20
LMŚW	SO		900	2960	2245	5645	14195	17770	30475	32380	30880	4250	745		40175	850		183470	62,43
	SO.C			255														255	0,09
	MD		130	1360	2645	2860	2060	1460	1640						25			12180	4,14
	ŚW				90	130												220	0,07
	JD								985									985	0,34
	BK		620	1725	515	4210	3750	10475	1160	35		60	45		6365			28960	9,85
	DB		300	640	425	1450	4840	12420	7415	2250	5180	2560	1285		7860	920		47545	16,18
	DB.C			170		315	80	4010	755						150			5480	1,86
	JW								365	295								660	0,22
	WZ									240								240	0,08
	GB				30		145	775	145	165	1175	915			85			3435	1,17
	BRZ		20	360		725		1570	3075	480					175			6405	2,18
	OL		15	335	25	370	245	380	230	215					195			2010	0,68
	AK					5	40			80			20					145	0,05
	OS					5	135											140	0,05
LP						270	75	240	25	1170							1780	0,61	
Razem	m3		1985	7805	5985	15880	25585	49300	46735	35550	38405	7805	2075		55030	1770		293910	100
	%		0,68	2,66	2,04	5,40	8,71	16,77	15,90	12,10	13,07	2,66	0,71		18,70	0,60		100,00	100
LMW	SO		925	8735	7635	8610	16815	35725	68260	29910	41745	6415	2920	3990	56480	9340		297505	60,99
	MD		185	1735	4495	2865	1050	405										10735	2,2
	ŚW		15	190	640	800	950	60	60	65								2780	0,57
	BK	55	120	255	515	135	1345	825	735		435	120			115			4655	0,95
	DB		255	1310	1120	1185	3050	6890	12225	3435	4795	2095	3605	7265	12875	1380		61485	12,6
	DB.C		90	310	115	25	355		175									1070	0,22
	WZ			10														10	0
	GB			45			75	410	1710	475	380	85		1050	585	410		5225	1,07
	BRZ		525	1805	3160	2890	3380	4155	9525	2500	295	15		15	2750	1080		32095	6,58
	OL		1005	6815	10640	7745	12365	7890	4645	4675	2145	15	45		11915	2230		72130	14,78
	OS				30			30										60	0,01
	LP				5		90		45									140	0,03
Razem	m3	55	3120	21210	28355	24255	39475	56390	97380	41060	49795	8745	6570	12320	84720	14440		487890	100
	%	0,01	0,64	4,35	5,81	4,97	8,09	11,56	19,95	8,42	10,21	1,79	1,35	2,53	17,36	2,96		100,00	100
LMB	SO		90				620	1660	275	1680		4415						8740	36,96
	ŚW			20														20	0,08
	BK			15														15	0,06
	DB		20	20					30	160		690						920	3,89
	BRZ			830	255	260	1495	210	70	325		380						3825	16,17
Razem	OL		445	2580	1400	510	4740	210			245							10130	42,84
	m3		555	3465	1655	770	6855	2080	375	2165	245	5485						23650	100
	%		2,35	14,65	7,00	3,26	28,98	8,79	1,59	9,15	1,04	23,19						100,00	100

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					
1	2	Miaższosc w m3													16	17	18	19	%
LŚW	SO						325	215	1465	530			625				3160	2,01	
	MD			245			165	1320									1730	1,1	
	BK	35	50	70			20		165		4675						5015	3,19	
	DB		45	755	10		1985	1995	15990	10710	13355	12195	30410	14390	2830		104670	66,5	
	DB.C	35						1340	2105						425		3905	2,48	
	KL							95									95	0,06	
	JW		25	125			90	185	25						40		490	0,31	
	WZ												10				10	0,01	
	JS						1465	1550	110	350		30	1620	680	1095		6900	4,38	
	GB	15		35	5		2275	805	4000	2500	835	635	4170	3065	2320		20660	13,12	
	BRZ							140		500							640	0,41	
	OL			20			140	495	915				420				1990	1,26	
LP		45	85	10		615	1305	910	385		595	1440	1720	1035		8145	5,17		
Razem	m3	85	165	1335	25		7080	9445	25685	14975	18865	13455	38695	19855	7745		157410	100	
	%	0,05	0,10	0,85	0,02		4,50	6,00	16,32	9,51	11,98	8,55	24,59	12,61	4,92		100,00	100	
LW	SO						2205	1745	770	180	2595	2945	2990	1195	3350	90		18065	3,17
	MD			1010	355	695	2585	1370	290									6305	1,11
	ŚW			40			25								100			165	0,03
	BK		15	195			135	45					100	75				565	0,1
	DB		75	2995	1990	24775	18710	15075	35420	43440	28445	59040	53940	27490	13865	30		325290	57,09
	DB.C			390	35	615	780	1405	105	3090	210			40	220			6890	1,21
	JW		15	105		340	135	65	735									1395	0,24
	WZ		25	15	50		45	540	80			1240		100	145			2240	0,39
	JS		65	225	190	4340	2480	1280	1060	830		120	30		740			11360	1,99
	GB			170	150	1120	2730	6970	13560	15630	4560	15330	14570	8330	9340			92460	16,23
	BRZ		5	200	60		825	385	1345	230		65			1085	10		4210	0,74
	OL	65	645	2215	1715	3570	5435	8650	7790	3315	1170	6660	4890	740	4985	250		52095	9,14
	CZM			5														5	0
	KSZ							20										20	0
	LP			245	160	2770	3590	5985	4620	6075	2640	7580	5650	6275	3200			48790	8,56
Razem	m3	65	845	7810	4705	38225	39635	43040	66235	72870	39620	92980	82170	44245	37030	380		569855	100
	%	0,01	0,15	1,37	0,83	6,71	6,96	7,55	11,62	12,79	6,95	16,31	14,42	7,76	6,50	0,07		100,00	100
OL	SO		100	145				540			880				520			2185	3,37
	MD			235	155													390	0,6
	ŚW			5														5	0,01
	BK			45				150										195	0,3
	DB		150	220	40		765	225			480			135	505	275		2795	4,31
	DB.C							245										245	0,38
	JS			100	485													585	0,9
	GB																	130	0,2
	BRZ			90	450		700		195						120			1555	2,4
	OL		2240	5290	3315	1480	22265	3810	1885	5290	4965	1240	90	340	3590	855		56655	87,36
	OS							95										95	0,15
	LP		15															15	0,02
Razem	m3		2505	6130	4445	1480	23730	5065	2080	5290	6325	1240	90	605	4735	1130		64850	100
	%		3,86	9,45	6,85	2,28	36,61	7,81	3,21	8,16	9,75	1,91	0,14	0,93	7,30	1,74		100,00	100

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					
1	2	Miażdżosc w m3													16	17	18	19	%
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
OLJ	ŚW						145									145	2,07		
	DB				175		305									480	6,84		
	WZ								175							175	2,49		
	JS				40											40	0,57		
	OL				1805		260	1430		2175	320					5990	85,32		
	LP				70			120								190	2,71		
Razem	m3				2090		710	1550		2350	320					7020	100		
	%				29,77		10,11	22,08		33,48	4,56					100,00	100		
Łącznie	SO		6370	32165	33460	53475	137635	168770	317050	219235	224880	49250	9180	9650	264910	33220	1559250	54,89	
	SO.C			390													390	0,01	
	MD		875	8920	14925	17610	20270	7100	2265						25		71990	2,53	
	ŚW		140	575	1265	1625	1315	60	200	100					820		6100	0,21	
	JD								985								985	0,03	
	BK	90	1760	3445	1910	9100	17810	16705	5485	995	6915	1260	145	440	9075	140	75275	2,65	
	DB		1165	7335	5230	30125	34380	40655	78390	64470	55575	79240	89380	51050	53165	5195	595355	20,95	
	DB.C	35	190	1000	530	1625	2925	7885	3445	3205	575				40	855	22310	0,79	
	KL				20			95									115	0	
	JW		50	230		340	225	615	1130						145		2735	0,1	
	WZ		25	25	50			45	780	255		1240	10	100	145		2675	0,09	
	JS		65	325	715	4340	3945	2830	1170	1180		150	1650	680	1835		18885	0,66	
	GB	15		290	185	1180	5225	8960	19420	18770	7090	17255	18740	12575	12555	410	122670	4,32	
	BRZ		775	5815	8505	8010	9250	8245	22415	8645	3410	795		40	5635	1580	83120	2,93	
	OL	65	5365	19785	22830	16625	49720	23480	15975	16770	9860	7915	5445	1355	21260	3335	219785	7,74	
	CZM			5						35							40	0	
	AK				5	40	15		80			20					160	0,01	
	TP						45										45	0	
	OS			20	35	135			125								315	0,01	
	KSZ								20								20	0	
	LP		60	330	245	2770	4565	7485	5865	6485	3810	8260	7090	7995	4235		59195	2,08	
Ogółem	m3	205	16840	80655	89910	147000	287325	293075	474655	340145	312115	165385	131640	83925	374660	43880	2841415	100	
	%	0	1	3	3	5	10	10	17	12	11	6	5	3	13	2	100	100	

**Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw
i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności**

Tabela nr VI

Nadleśnictwo Niepołomice, Obwód Niepołomice (03-17-1-)

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					
			01.sty	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	141 i					
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	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)	110	SO	2,92	38,21	10,51	1,56	9,24	8,55	67,27	86,06	69,26	69,31	42,08	1,52	29,60	53,43	10,16		499,68	
				1385	1435	390	2830	2915	18725	27775	20210	21040	15470	495	8705	13540	2095		137010	
	110	MD			2,05	1,99			3,30										7,34	
					245	425			1020										1690	
	120	BK		5,05	1,16			2,34	2,06	2,50									13,11	
				50	100			555	635	860									2200	
	180	DB		5,05			13,27	3,01	30,63	27,26	19,11	3,52	45,17	29,11	112,01				288,14	
							3575	835	10095	10470	8055	1820	18215	13040	49985				116090	
	120	JS			1,29				1,55										2,84	
					100				380										480	
	100	GB							1,53										1,53	
									275										275	
	80	BRZ		1,20	4,60	7,97		8,09		18,65							6,69		47,20	
					435	1520		1470		5065							2120		10610	
	80	OL	23,33	7,78	54,21	43,63	19,07	94,38	52,22	10,51	26,42	12,34	13,12	0,34	1,45	4,00	1,84		364,64	
				815	6960	6115	4285	25855	10300	3550	8290	3160	4230	90	605	770	380		75405	
	40	TP						0,10											0,10	
								50											50	
	80	LP													3,48				3,48	
															2145				2145	
	Ra- zem			26,25	57,29	73,82	55,15	41,58	116,47	158,56	144,98	114,79	85,17	100,37	30,97	146,54	57,43	18,69		1228,06
				2250	9275	8450	10690	31680	41430	47720	36555	26020	37915	13625	61440	14310	4595		345955	

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				
			01.sty 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.				
1	2	3	Powierzchnia zalesiona w ha / m ia ższ o ść w m3													17	18	19	20
LASÓW OCHRONNYCH (O)	110	SO	117,57	451,11	337,28	170,92	237,71	489,20	523,57	880,05	611,87	616,91	93,56	18,05	1,59	1079,26	120,79		5749,44
				9690	44905	38035	67300	160345	172385	316210	217200	221740	36680	6230	520	296715	35715		1623670
	110	SO.C			7,79														7,79
					715														715
	110	MD			9,92	59,33	16,29	12,22	17,87										115,63
					1855	12720		4210	4090	5145									28020
	80	ŚW		0,97				0,41	3,42							6,10			10,90
								75	795							795			1665
	120	JD		1,17							3,47								4,64
											1385								1385
	120	BK	9,51	14,01	54,21	6,25	49,86	63,27	71,13	8,65									276,89
				245	2280	840	12490	14970	20650	2990									54465
	180	DB	41,63	156,25	88,00	29,35	127,06	118,77	57,79	198,28	183,47	105,84	217,34	237,40	54,06	105,09			1720,33
			150	1095	6610	4945	34155	39295	17945	80645	71865	42005	90790	110570	21825	20800			542695
	80	DB.C			1,15		1,73	1,31	14,03		7,03					1,14			26,39
					100		435	400	4635		3530					220			9320
	120	JW			0,53				1,94										2,47
					90				600										690
	120	JS			1,04		10,33	5,20	12,07		1,53					15,50			45,67
					115		1705	1215	1945		380					4385			9745
	100	GB						26,20	8,93	12,11	0,68					25,92			73,84
								6925	2680	4285	300					7280			21470
	80	BRZ		5,68	2,02	8,41	25,37	1,91	3,34	9,38						26,62			82,73
				540	220	1400	5425	485	815	2815						5820			17520
	80	OL	70,13	61,11	109,20	118,14	47,87	106,29	31,58	12,56	21,62	10,27				94,61	12,29		695,67
			55	3020	12495	22295	10215	26630	9000	4060	7320	3485				23280	3570		125425
80	AK				0,08				0,16									0,24	
					10				45									55	
80	LP							49,76	3,15	4,61				0,33	7,49			65,34	
								13785	1605	1710				140	1055			18295	
Ra- zem			238,84	690,30	611,14	392,48	516,63	827,79	792,01	1127,81	830,81	733,02	310,90	255,45	55,98	1361,73	133,08	8877,97	
			205	14590	69385	80245	136010	255150	249585	414040	302305	267230	127470	116800	22485	360350	39285	2455135	
(GPZ)	110	SO						0,13	5,18	20,70									26,01
								40	1605	6145									7790
	180	DB	14,03	2,86	9,29	10,60			1,34	21,22	4,76	30,98		2,38					97,46
					685	1110			250	6750	1285	18865		1215					30160
	80	DB.C			0,89														0,89
					120														120
	120	JS						1,00											1,00
								235											235
80	OL		1,53	9,16	1,55	1,04	0,47	0,54										14,29	
				1190	105	300	220	205										2020	
Ra- zem		14,03	4,39	19,34	12,15	1,04	1,60	7,06	41,92	4,76	30,98		2,38					139,65	
				1995	1215	300	495	2060	12895	1285	18865		1215					40325	
OGÓŁEM GOSP. (G)			14,03	4,39	19,34	12,15	1,04	1,60	7,06	41,92	4,76	30,98		2,38					139,65
				1995	1215	300	495	2060	12895	1285	18865		1215					40325	
Łącznie			279,12	751,98	704,30	459,78	559,25	945,86	957,63	1314,71	950,36	849,17	411,27	288,80	202,52	1419,16	151,77		10245,68
			205	16840	80655	89910	147000	287325	293075	474655	340145	312115	165385	131640	83925	374660	43880		2841415

Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu mączszości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia - przyrost tablicowy

Tabela nr VIII a

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem	Procent
			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 mąszszości w m3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SO	40	3250	3705	1715	2190	3870	3735	5940	3570	3365	610	65	60	3795	450		36360	61,49
SO.C			95														95	0,16
MD			150	585	125	105	100										1065	1,8
ŚW					5	25								30			60	0,1
JD								35									35	0,06
BK		25	355	55	565	560	515	80									2155	3,64
DB	50	530	795	320	1340	1070	590	1795	1405	850	1350	1260	645	240			12240	20,69
DB.C			15		10	10	105		70					5			215	0,36
JW			15				5										20	0,03
JS			10		45	35	25		5					30			150	0,25
GB						240	70	80						65			455	0,77
BRZ		40	45	110	155	30	10	85						75	30		580	0,98
OL	225	410	1230	1030	410	1000	315	105	195	70	40			270	45		5345	9,04
AK																		
TP																		
LP							285	20	35				20	10			370	0,63
Razem	315	4255	6415	3815	4845	6945	5755	8140	5280	4285	2000	1325	725	4520	525		59145	100

Przyrost tablicowy w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym = $49985\text{m}^3/1\text{rok} = 499850\text{m}^3/10\text{ lat} = 85\%$ całości spodziewanego przyrostu okresowego tablicowego

Zestawienie obliczonych i przyjętych mięszszościowych etatów użytkowania rębnego

Tabela XIV

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (1)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązania planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia 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	0	1470	10909	10909
LASÓW OCHRONNYCH (O)	22843	26757	28917	26757	564	34154	353042	353042
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0	X	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	7	134	769	134	0	0	X	X
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	7	134	769	134	0	0	0	0
OGÓŁEM OBRĘB	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	363951
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	363951

**Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych
wg rodzajów rębni w gospodarstwach**

Tabela nr XV

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

<u>Gospodarstwo</u> 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)		36,74	37,47	74,21		74,21
LASÓW OCHRONNYCH (O)	22,78	958,59	876,55	1835,14	177,90	2035,82
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)						
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)						
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)						
RAZEM GOSPODARSTWO (G)						
OGÓŁEM OBRĘB	22,78	995,33	914,02	1909,35	177,90	2110,03
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	22,78	995,33	914,02	1909,35	177,90	2110,03

1) - należy zaliczyć również rębnię stopniową udoskonaloną z okresem odnowienia ponad 40 lat

Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku

Tabela nr XVI

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

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)	Razem													
Trzebieże wczesne (TW)	SO		138,43	344,33	104,32									587,08
	SO.C			7,79										7,79
	MD			11,97	20,9									32,87
	BK		3,21	42,19										45,4
	DB		15,91	97,29	25,61									138,81
	DB.C			2,04										2,04
	JW			0,53										0,53
	BRZ		5,16	5,93	6,86									17,95
	OL		46,88	123,9	65,69									236,47
	Razem		209,59	635,97	223,38									1068,94
Trzebieże późne (TP)	SO		2,1		68,16	243,24	472,51	529,52	736,13	332,9	19,64			2404,2
	MD				35,82	16,29	6,51	17,87						76,49
	BK		3,11		6,25	49,86	53,65	71,13	11,15					195,15
	DB				14,22	128,61	120,4	84,74	231,67	193,8	136,65	199,1	123,99	1233,18
	DB.C					1,73	1,31	14,03		7,03				24,1
	JW							1,94						1,94
	JS					10,33	5,2	0,54		1,53				17,6
	GB						26,2	8,93	12,11	0,68				47,92
	BRZ				8,37	24,27	1,91	3,34	1,99					39,88
	OL				67,22	42,46	115,66	26,7	10,26	7,75				270,05
	LP							49,76	3,15	3,33				56,24
	Razem		5,21		200,04	516,79	803,35	808,5	1006,46	547,02	156,29	199,1	123,99	4366,75
Razem trzebieże	SO		140,53	344,33	172,48	243,24	472,51	529,52	736,13	332,9	19,64			2991,28
	SO.C			7,79										7,79
	MD			11,97	56,72	16,29	6,51	17,87						109,36
	BK		6,32	42,19	6,25	49,86	53,65	71,13	11,15					240,55
	DB		15,91	97,29	39,83	128,61	120,4	84,74	231,67	193,8	136,65	199,1	123,99	1371,99
	DB.C			2,04		1,73	1,31	14,03		7,03				26,14
	JW			0,53				1,94						2,47
	JS					10,33	5,2	0,54		1,53				17,6
	GB						26,2	8,93	12,11	0,68				47,92
	BRZ		5,16	5,93	15,23	24,27	1,91	3,34	1,99					57,83
	OL		46,88	123,9	132,91	42,46	115,66	26,7	10,26	7,75				506,52
	LP							49,76	3,15	3,33				56,24
	Razem		214,8	635,97	423,42	516,79	803,35	808,5	1006,46	547,02	156,29	199,1	123,99	5435,69
Łącznie	SO		140,53	344,33	172,48	243,24	472,51	529,52	736,13	332,9	19,64			2991,28
	SO.C			7,79										7,79
	MD			11,97	56,72	16,29	6,51	17,87						109,36
	BK		6,32	42,19	6,25	49,86	53,65	71,13	11,15					240,55
	DB		15,91	97,29	39,83	128,61	120,4	84,74	231,67	193,8	136,65	199,1	123,99	1371,99
	DB.C			2,04		1,73	1,31	14,03		7,03				26,14
	JW			0,53				1,94						2,47
	JS					10,33	5,2	0,54		1,53				17,6
	GB						26,2	8,93	12,11	0,68				47,92
	BRZ		5,16	5,93	15,23	24,27	1,91	3,34	1,99					57,83
	OL		46,88	123,9	132,91	42,46	115,66	26,7	10,26	7,75				506,52
	LP							49,76	3,15	3,33				56,24
	Razem		214,8	635,97	423,42	516,79	803,35	808,5	1006,46	547,02	156,29	199,1	123,99	5435,69
Ogółem			214,8	635,97	423,42	516,79	803,35	808,5	1006,46	547,02	156,29	199,1	123,99	5435,69

**Zestawienie łączne etatu użytków głównych
według kategorii cięć**

Tabela nr XVII

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięcia* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	2110,03	989,25	363951	300725
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			18198	15038
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	2110,03	989,25	382149	315763
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin				
2. uprzątnięcie nasien- ników i przestojów			416	341
3. pozostałe			145	121
Razem nie zaliczone			561	462
Razem użytki rębne	2110,03	989,25	382710	316225
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia				
B. Trzebieże	5435,69		281250	225000
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	5435,69			
Ogółem użytki główne (I+II)	7545,72	989,25	663960	541225

* dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu

Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu

Tabela nr XVIII

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

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, plazowiny, 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
BMB													11,95	11,95		
BMŚW			1,59	125,03			126,62	0,20	126,82		9,32	9,23	66,54	85,09		126,82
BMW	2,48		10,10	430,42	0,60		443,60		443,60		13,70	84,86	338,07	436,63		443,60
LMB	4,52						4,52		4,52				13,05	13,05		4,52
LMŚW	2,06			116,23			118,29	1,50	119,79		4,67	40,28	111,16	156,11		119,79
LMW			0,99	228,90	3,35	0,40	233,64		233,64		18,96	59,20	242,18	320,34		233,64
LŚW				15,05	4,42		19,47		19,47		2,29	18,12	12,30	32,71		19,47
LW			0,83	56,50	3,64	0,39	61,36		61,36		3,24	46,54	138,78	188,56		61,36
OL	2,74		9,27	12,55		1,25	25,81	0,40	26,21		1,89	22,37	69,63	93,89		26,21
OLJ											1,46	1,55	4,69	7,70		
OGÓŁEM	11,80		22,78	984,68	12,01	2,04	1033,31	2,10	1035,41		55,53	282,15	1008,35	1346,03		1035,41

Zestawienie miąższości drewna martwego

Tabela nr XXI

Nadleśnictwo Niepołomice (03-17)

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMB	171,07	2,95	504,42	1,57	269,18	4,52	773,60
BMŚW	1003,37	3,65	3662,36	1,90	1903,20	5,55	5565,56
BMW	2833,66	3,20	9081,76	1,96	5559,18	5,16	14640,94
LMB	107,37	1,58	169,29	1,16	124,73	2,74	294,02
LMŚW	904,96	3,42	3098,76	2,41	2183,83	5,83	5282,59
LMW	1790,88	3,66	6555,08	2,68	4808,38	6,34	11363,47
LŚW	379,46	5,17	1963,10	7,10	2692,41	12,27	4655,50
LW	1659,71	4,52	7506,09	5,73	9517,22	10,25	17023,31
OL	279,22	2,14	598,52	1,48	413,38	3,62	1011,90
OLJ	29,51	0,44	12,88	0,36	10,58	0,80	23,47
Razem obręb	9159,21	3,62	33152,26	3,00	27482,09		60634,36
Ogółem N-ctwo	9159,21		33152,26		27482,09		60634,36

Wykaz obiektów selekcji nasiennej

Wzór nr 2

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

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
25 -i	0,98	D	OL	3		
		D	OL			
		D	OL			
64 -b	2,46	D	SO	1		
158 -d	6,31	D	SO	2		
		D	SO			
159 -c	4,35	D	SO	5		
		D	SO			
		D	SO			
		D	SO			
		D	SO			
159 -f	8,13	D	SO	1		
164 -f	3,97	D	SO	1		
171 -i	1,87	D	OL	1		
200 -d	8,33	D	OL	3		
		D	OL			
		D	OL			
234 -c	2,63	D	SO	2		
		D	SO			
279 -b	5,16	D	OL	2		
		D	OL			
426 -f	11,83	D	DB.S	5		
		D	DB.S			
		D	DB.S			
		D	DB.S			
		D	DB.S			
432 -f	11,86	D	DB.S	3		
		D	DB.S			
		D	DB.S			
170 -c	3,78	NAS GOSP	BRZ		3,78	
426 -f	11,83	NAS GOSP	DB.S		11,83	
25 -i	0,98	NAS GOSP	OL		0,98	
30 -b	3,83	NAS GOSP	OL		6,7	
30 -h	2,87					
124 -b	6,44	NAS GOSP	OL		6,44	
201 -b	5,3	NAS GOSP	OL		5,3	
136 -b	8,36	NAS GOSP	OL		11,71	
136 -f	3,35					
71 -c	2,84	NAS GOSP	SO		2,84	
165 -f	3,54	NAS GOSP	SO		8,56	
165 -g	5,02					
232 -b	4,13	NAS GOSP	SO		4,13	
209 -f	14,09	NAS GOSP	SO		16,76	
209 -g	2,67					
183 -h	3,3	NAS GOSP	SO		3,3	
204 -d	8,13	NAS GOSP	SO		8,13	
407 -b	16,62	NAS GOSP	DB.S		16,62	
166 -g	5,13	NAS GOSP	SO		5,13	
234 -c	2,63	NAS GOSP	SO		5,67	
234 -d	3,04					
503 -c	11,17	NAS GOSP	DB.S		11,17	
279 -b	5,16	NAS GOSP	OL		5,16	
159 -f	8,13	NAS WYL	SO		8,13	
430 -a	19,8	NAS WYL	DB.S		51,47	
431 -b	15,85					
431 -d	3,96					
432 -f	11,86					
462 -c	9,48	NAS WYL	DB.S		9,48	
505 -g	10,06	ZR NAS	GB	x		
170 -d	9,59	ZR NAS	LP	x		
504 -f	3,11	ZR NAS	JW	x		
506 -f	7,66	ZR NAS	KL	x		
15 -g	4,14	ZR NAS	JS	x		
31 -c	3,64	ZR NAS	JS	x		
31 -d	1,45					

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
404 -h	3,65	UPR POCH	DB.S		x	
407 -h	4,98	UPR POCH	DB.S		x	
412 -b	6,96	UPR POCH	DB.S		x	
446 -b	5,66	UPR POCH	DB.S		x	
446 -f	3,23	UPR POCH	DB.S		x	
455 -f	2,99	UPR POCH	DB.S		x	
467 -d	5,84	UPR POCH	DB.S		x	
480 -a	7,53	UPR POCH	DB.S		x	
480A-a	5,78	UPR POCH	DB.S		x	
480A-c	5,45	UPR POCH	DB.S		x	
480B-a	22,02	UPR POCH	DB.S		x	
159 -c	4,35	UPR POCH	SO		x	
159 -d	4,12	UPR POCH	SO		x	
160 -d	3,56	UPR POCH	SO		x	
161 -b	3,44	UPR POCH	SO		x	
161 -d	3,89	UPR POCH	SO		x	
161 -f	3,47	UPR POCH	SO		x	
203 -b	3,56	UPR POCH	SO		x	
203 -c	4,68	UPR POCH	SO		x	
204 -a	4,58	UPR POCH	SO		x	
204 -c	3,82	UPR POCH	SO		x	
233 -b	2,51	UPR POCH	SO.C		x	
171 -i	1,87	UPR POCH	OL		x	
200 -d	8,33	UPR POCH	OL		x	
55 -f	1,66	UPR POCH	OL		x	
56 -b	1,40	UPR POCH	OL		x	
122 -d	3,24	UPR POCH	OL		x	
122 -h	1,35	UPR POCH	OL		x	
93 -d	2,24	UPR POCH	OL		x	
136A-y	5,16	UPR POCH	BRZ		x	
138 -c	5,28	UPR POCH	SO.C		x	
138 -h	3,64	UPR POCH	OL		x	
315 -a	4,87	UPR POCH	DB.S		x	
Łączna	X	NAS GOSP	X	X	134,21	X
powierzchnia wg	X	NAS WYŁ	X	X	69,08	X
obiektów	X	UPR POCH	X	X	164,15 (159,12*)	X

* - łączna zredukowana powierzchnia założonych upraw pochodnych

Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy

Wzór nr 3

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Oddz.1) pododdz.	Gospo- darstwo 2)	Powierzchnia ha	Miażdżość na całej powierzchni m3 brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m3/rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.iecie				
						Rodzaj rębni	pow. - ha		miażdżość -m3	
					kol.4 / kol.5		manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
47 -a	O	4,01	1130	40	28	IVD	4,01	1,20	282	235
65 -b	O	18,56	5310	45	118	IVD	18,56	4,70	1327	1110
107 -a	O	30,64	7755	45	172	IVD	30,64	7,60	1938	1622
109 -c	O	2,50	380	10	38	IVDU	2,50	1,40	361	318
150 -b	O	4,74	805	30	27	IVD	4,74	1,50	161	132
153 -a	O	3,42	795	20	40	IVD	3,42	1,35	318	282
180 -c	O	6,90	2025	30	68	IVD	6,90	0,00	607	507
315 -b	O	1,10	110	10	11	IVDU	1,10	0,10	105	96
421 -b	O	4,04	605	30	20	IVD	4,04	2,00	242	192
421 -d	O	2,86	485	30	16	IVD	2,86	1,50	194	154
421 -f	O	0,92	110	30	4	IVD	0,92	0,50	55	42
498 -b	O	3,71	665	30	22	IVD	3,71	1,20	166	137
Razem gosp:		83,40	20175	X	564	X	83,40	23,05	5756	4827
Razem A		83,40	20175	X	564	X	83,40	23,05	5756	4827
11 -a	O	2,56	535		X					
46 -c	O	13,21	2995		X					
47 -c	O	6,32	1730		X					
108 -c	O	4,10	545		X					
108 -g	O	2,19	460		X					
307 -c	O	1,19	230		X					
307 -f	O	1,53	380		X					
487 -b	O	10,33	1705		X					
497 -a	O	0,54	80		X					
499 -b	O	4,01	985		X					
500 -c	O	2,34	555		X					
504 -f	O	3,11	905		X					
505 -n	O	1,59	225		X					
Razem gosp:		53,02	11330	X	X					
Razem B		53,02	11330	X	X					
Razem obręb		136,42	31505	X	X		83,40	23,05	5756	4827

Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia

Wzór nr 4

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierzchnia ha	Miaższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia. - ha		miaższość -m3	
						manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 -d	O	3,50	1285	10	128	3,50	2,48	1221	1007
3 -f	O	8,12	2235	30	74	8,12	2,45	670	554
4 -c	O	6,00	1835	10	184	6,00	4,20	1744	1434
6 -a	O	4,00	1225	10	122	4,00	2,85	1164	955
9 -d	O	4,97	1315	10	132	4,97	3,53	1249	1036
9 -i	O	3,85	1340	10	134	3,85	2,66	1206	1008
10 -b	O	7,78	2340	35	67	7,78	2,35	702	577
11 -d	O	5,99	2140	10	214	5,99	4,09	1926	1585
18 -b	O	1,57	305	10	30	1,57	0,00	290	242
20 -c	O	3,25	590	10	59	3,25	2,36	560	461
21 -f	O	6,00	1710	10	171	6,00	4,16	1624	1344
22 -a	O	8,98	2470	10	247	8,98	5,40	2346	1952
24 -c	O	3,62	1055	30	35	3,62	1,10	317	253
25 -b	O	3,76	1075	10	108	3,76	2,62	914	739
27 -a	O	5,95	2000	5	400	5,95	4,25	1800	1485
27 -c	O	3,50	1250	10	125	3,50	2,42	1188	978
28 -b	O	6,35	1620	30	54	6,35	1,90	487	399
28 -c	O	6,21	2220	30	74	6,21	1,85	665	528
29 -g	O	1,65	575	10	58	1,65	1,10	546	451
29 -i	O	1,75	600	10	60	1,75	1,19	570	451
29 -j	O	2,12	735	10	74	2,12	1,37	699	570
30 -i	O	3,97	965	30	32	3,97	1,20	290	237
31 -f	O	2,45	950	10	95	2,45	1,85	855	698
32 -h	O	4,89	1720	10	172	4,89	3,45	1634	1354
33 -k	O	3,28	935	10	94	3,28	2,37	748	588
33 -l	O	1,45	295	10	30	1,45	0,30	280	238
36 -j	O	4,57	1325	10	132	4,57	3,14	1258	1035
41 -c	O	4,79	1515	10	152	4,79	3,42	1439	1183
41 -d	O	3,38	1100	10	110	3,38	2,31	1045	864
45 -c	O	5,09	1245	10	124	5,09	3,58	1183	978
45 -d	O	5,64	1550	10	155	5,64	3,59	1472	1221
46 -a	O	3,87	880	30	29	3,87	1,15	263	212
46 -d	O	4,23	1145	10	114	4,23	2,88	1088	894
49 -d	O	5,16	1445	30	48	5,16	1,55	433	359
49 -h	O	2,86	875	10	88	2,86	1,99	831	684
50 -b	O	2,50	585	5	117	2,50	1,61	556	461
50 -c	O	3,66	855	10	86	3,66	2,30	812	674
50 -g	O	2,05	480	5	96	2,05	1,52	456	375
50 -h	O	1,27	300	10	30	1,27	0,91	285	233
51 -a	O	5,97	2400	10	240	5,97	4,21	2280	1882
51 -d	O	5,95	1755	5	351	5,95	4,42	1667	1373
52 -a	O	1,77	505	5	101	1,77	1,30	480	399
52 -b	O	5,08	1655	10	166	5,08	3,62	1572	1306
52 -d	O	3,62	1400	5	280	3,62	2,53	1330	1102
54 -a	O	4,95	1455	5	291	4,95	3,31	1382	1131
54 -b	O	6,00	1590	10	159	6,00	4,27	1511	1244
56 -c	O	1,95	535	10	54	1,95	1,25	508	423
57 -h	O	2,41	555	10	56	2,41	1,73	527	438
58 -d	O	2,57	655	30	22	2,57	0,77	197	162
61 -b	O	5,70	1800	5	360	5,70	3,90	1710	1411
61 -c	O	8,05	2295	20	115	8,05	2,82	803	665
61 -g	O	5,00	1580	5	316	5,00	3,53	1501	1240
64 -c	O	4,18	1320	10	132	4,18	2,86	1254	1040
64 -d	O	5,02	1585	10	158	5,02	3,60	1506	1249
70 -b	O	5,13	1255	10	126	5,13	3,64	1193	998
71 -c	O	2,84	665	10	66	2,84	2,10	632	522
72 -c	O	2,50	305	10	30	2,50	1,30	275	242
81 -d	O	5,04	1205	10	120	5,04	3,58	1145	945
81 -f	O	4,91	1355	10	136	4,91	1,49	1287	1059
83 -a	O	9,11	2880	30	96	9,11	2,28	720	595
84 -h	O	4,30	1050	10	105	4,30	3,05	998	826
85 -g	O	3,97	1090	10	109	3,97	2,78	1036	850
86 -d	O	4,90	1375	10	138	4,90	3,37	1307	1069

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierzchnia ha	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzątnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok	Projektowane cięcia rębne na 10-lecie			
						powierzchnia. - ha		miąższość -m3	
						manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10
86 -f	O	4,83	1325	10	132	4,83	3,34	1258	1036
87 -a	O	5,05	1385	5	277	5,05	3,64	1316	1083
87 -b	O	3,69	905	10	90	3,69	2,45	860	703
88 -a	O	4,62	1105	5	221	4,62	3,30	1050	865
88 -b	O	2,39	500	10	50	2,39	1,60	400	328
89 -d	O	2,11	500	30	17	2,11	0,53	126	102
91 -b	O	2,28	420	10	42	2,28	0,20	336	276
94 -d	O	2,95	900	10	90	2,95	1,65	855	703
101 -h	O	3,54	790	30	26	3,54	1,50	396	328
102 -c	O	10,09	1015	10	102	10,09	2,50	710	606
102 -d	O	1,14	220	30	7	1,14	0,55	109	90
103 -i	O	8,47	2845	10	284	8,47	6,35	2703	2238
103 -j	O	7,03	2290	10	229	7,03	4,51	2180	1800
104 -a	O	8,38	2650	10	265	8,38	5,85	2518	2085
104 -b	O	8,68	2385	35	68	8,68	2,60	716	596
106 -a	O	8,70	2620	10	262	8,70	6,14	2490	2062
106 -b	O	9,79	2900	10	290	9,79	7,23	2755	2284
108 -a	O	1,13	350	10	35	1,13	0,00	332	280
109 -c	O	2,50	380	10	38	2,50	1,40	361	318
111 -g	O	5,79	1420	10	142	5,79	4,00	1350	1083
111 -h	O	1,63	435	10	44	1,63	1,14	391	314
114 -a	O	5,65	1065	5	213	5,65	2,90	1011	827
114 -d	O	6,00	1740	10	174	6,00	4,16	1654	1357
115 -c	O	5,15	1760	5	352	5,15	3,85	1672	1378
115 -d	O	4,60	1620	10	162	4,60	3,44	1540	1263
116 -k	O	2,84	785	5	157	2,84	1,87	745	618
116 -l	O	4,50	1240	10	124	4,50	3,07	1178	969
117 -i	O	5,02	1180	5	236	5,02	3,46	1062	877
117 -l	O	3,50	1110	10	111	3,50	2,43	1054	861
118 -b	O	4,05	740	10	74	4,05	2,98	703	556
119 -a	O	4,29	1450	5	290	4,29	3,03	1377	1131
119 -b	O	4,14	1390	10	139	4,14	2,96	1320	1092
119 -d	O	3,33	695	10	70	3,33	2,33	660	551
122 -b	O	2,70	855	10	86	2,70	2,02	812	675
124 -b	O	6,44	1515	30	50	6,44	1,95	454	368
124 -d	O	5,90	1805	10	180	5,90	4,10	1715	1401
128 -j	O	7,05	1080	10	108	7,05	4,70	1027	841
129 -a	O	14,54	2805	35	80	14,54	4,30	842	694
131 -a	O	1,32	80	10	8	1,32	0,20	76	62
131 -g	O	5,67	1260	10	126	5,67	3,58	1197	964
132 -h	O	4,30	1050	10	105	4,30	3,00	998	793
134 -a	O	15,26	3180	30	106	15,26	4,60	955	791
136 -b	O	8,36	1365	30	46	8,36	2,60	410	323
136 -c	O	1,61	265	30	9	1,61	0,50	79	63
138 -j	O	1,50	460	10	46	1,50	0,95	437	357
139 -a	O	20,91	5960	50	119	20,91	7,25	2086	1718
140 -b	O	26,77	8190	50	164	26,77	0,00	2457	2112
141 -a	O	25,50	6885	50	138	25,50	7,65	2754	2346
143 -f	O	1,55	270	10	27	1,55	1,08	216	176
144 -b	O	4,80	245	10	24	4,80	0,00	196	164
144 -c	O	3,09	725	10	72	3,09	2,19	580	476
147 -b	O	5,66	1615	10	162	5,66	4,09	1534	1273
147 -c	O	7,51	2525	35	72	7,51	2,25	758	627
150 -d	O	3,26	915	10	92	3,26	2,22	870	694
152 -c	O	5,50	1540	10	154	5,50	3,97	1463	1202
152 -d	O	4,77	1335	10	134	4,77	3,35	1268	1035
155 -g	O	5,49	1175	10	118	5,49	3,79	1058	864
156 -f	O	4,00	860	10	86	4,00	2,78	818	655
156 -g	O	4,49	1235	5	247	4,49	3,20	1173	960
159 -f	S	8,13	1525	40	38	8,13	2,50	458	372
160 -a	O	1,87	570	10	57	1,87	1,37	542	451
160 -b	O	5,95	1830	30	61	5,95	1,80	550	450
163 -g	O	7,22	1660	10	166	7,22	5,23	1578	1282
164 -g	O	4,76	1020	10	102	4,76	3,21	969	793
165 -f	O	3,54	1080	5	216	3,54	2,39	1026	831
165 -g	O	5,02	1405	10	140	5,02	3,70	1335	1098
166 -g	O	5,13	1355	10	136	5,13	3,63	1151	948

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierzchnia ha	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok	Projektowane cięcia ręczne na 10-lecie			
						powierzchnia. - ha		miąższość -m3	
					kol.4 / kol.5	manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
170 -b	O	2,22	475	10	48	2,22	1,64	451	366
170 -c	O	3,78	705	10	70	3,78	2,59	668	547
170 -d	O	9,59	2130	30	71	9,59	2,85	640	518
171 -j	O	3,62	660	10	66	3,62	2,56	594	482
174 -d	O	3,20	535	10	54	3,20	2,14	509	414
177 -p	O	7,25	1545	30	52	7,25	1,85	387	319
182 -h	O	5,87	1370	5	274	5,87	4,09	1301	1069
183 -c	O	2,89	1000	10	100	2,89	2,11	950	784
183 -f	O	3,93	1040	5	208	3,93	2,87	988	818
183 -h	O	3,30	605	5	121	3,30	2,31	544	446
183 -k	O	3,24	595	10	60	3,24	2,31	536	441
184 -d	O	1,76	430	10	43	1,76	1,23	408	337
184 -f	O	4,12	1010	5	202	4,12	3,07	960	789
184 -g	O	6,64	1655	30	55	6,64	2,00	496	407
185 -a	O	6,97	2340	30	78	6,97	2,10	702	580
186 -b	O	4,49	1230	10	123	4,49	3,23	1169	959
187 -a	O	4,37	1200	5	240	4,37	3,08	1140	945
187 -b	O	3,85	1055	10	106	3,85	2,65	1002	836
188 -a	O	5,98	1890	10	189	5,98	4,31	1796	1492
188 -c	O	6,00	1650	10	165	6,00	3,98	1568	1297
189 -d	O	6,00	1620	5	324	6,00	3,64	1457	1198
190 -c	O	6,75	1990	5	398	6,75	4,78	1890	1559
190 -d	O	7,03	2260	30	75	7,03	2,45	791	647
191 -a	O	7,25	2135	5	427	7,25	4,94	2027	1668
192 -d	O	17,59	4570	10	457	17,59	8,10	4342	3529
194 -b	O	8,64	2285	10	228	8,64	6,34	2176	1787
194 -c	O	5,29	1865	10	186	5,29	3,71	1772	1448
195 -h	O	2,62	320	10	32	2,62	1,83	288	234
201 -b	O	5,30	1350	10	135	5,30	3,70	1283	1021
203 -f	O	5,90	1085	10	108	5,90	3,59	1031	855
204 -d	O	8,13	2235	30	74	8,13	2,45	670	552
206 -f	O	7,20	2235	10	224	7,20	5,28	2123	1753
207 -f	O	3,93	1380	5	276	3,93	2,69	1311	1078
207 -g	O	2,38	535	10	54	2,38	1,67	508	418
209 -a	O	4,53	905	5	181	4,53	3,29	861	712
209 -b	O	3,05	810	10	81	3,05	2,13	769	642
209 -g	O	2,67	855	10	86	2,67	1,92	812	675
210 -b	O	4,97	1170	10	117	4,97	3,54	877	743
210 -c	O	6,13	1410	30	47	6,13	1,55	352	299
214 -d	O	5,75	1590	10	159	5,75	4,31	1510	1225
214 -f	O	2,84	900	20	45	2,84	0,00	450	380
219 -a	O	3,30	945	5	189	3,30	2,41	898	740
219 -b	O	3,54	1010	10	101	3,54	2,46	960	793
219 -c	O	4,40	1260	30	42	4,40	1,30	378	310
219 -d	S	4,91	1405	5	281	4,91	3,35	1194	986
219 -g	S	2,00	570	30	19	2,00	0,60	171	140
219 -i	S	2,78	765	30	26	2,78	0,85	229	188
220 -a	O	3,20	980	5	196	3,20	2,36	932	770
220 -b	O	6,00	1680	10	168	6,00	3,85	1597	1320
220 -f	S	2,78	780	5	156	2,78	1,86	663	548
221 -g	O	3,90	895	10	90	3,90	2,72	850	699
222 -b	O	5,95	1490	10	149	5,95	4,12	1342	1112
222 -f	O	4,80	1195	10	120	4,80	3,44	1135	941
222 -g	O	4,54	1160	10	116	4,54	2,96	1102	912
225 -g	S	2,54	520	30	17	2,54	0,00	104	86
229 -b	O	5,97	2005	5	401	5,97	3,58	1904	1582
230 -a	O	5,00	1500	10	150	5,00	3,53	1425	1183
231 -b	O	4,41	1030	10	103	4,41	3,15	927	765
231 -h	O	1,59	290	10	29	1,59	0,33	262	221
232 -b	O	4,13	800	30	27	4,13	1,05	200	165
232 -c	O	1,82	425	30	14	1,82	0,45	106	88
232 -j	O	4,79	945	10	94	4,79	3,38	897	741
233 -f	O	4,47	910	10	91	4,47	3,08	864	712
234 -c	O	2,63	645	5	129	2,63	1,86	613	508
234 -d	O	3,04	745	10	74	3,04	2,16	708	584
234 -g	O	2,69	660	5	132	2,69	1,82	627	518
234 -h	O	1,53	375	10	38	1,53	1,14	356	294

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierzchnia ha	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzątnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok	Projektowane cięcia ręczne na 10-lecie			
						powierzchnia. - ha		miąższość -m3	
						manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10
235 -a	O	2,83	950	30	32	2,83	0,70	238	198
235 -f	O	6,61	1820	30	61	6,61	1,65	455	378
236 -c	O	4,62	1250	5	250	4,62	3,29	1187	983
236 -d	O	4,50	1400	10	140	4,50	3,13	1330	1106
239 -f	O	3,07	295	10	30	3,07	1,87	280	237
240 -c	O	5,10	1225	10	122	5,10	3,66	1164	950
242 -d	O	3,08	850	10	85	3,08	1,75	807	660
243 -c	O	4,13	795	5	159	4,13	2,15	755	641
243 -d	O	4,42	830	10	83	4,42	3,00	789	665
243 -i	O	2,32	695	10	70	2,32	1,30	661	552
245 -d	S	3,03	1000	10	100	3,03	2,04	850	701
246 -f	O	8,73	2760	30	92	8,73	2,60	828	682
247 -a	O	4,38	1520	10	152	4,38	3,06	1444	1192
248 -a	S	2,01	355	10	36	2,01	1,44	338	275
248 -l	S	4,05	980	10	98	4,05	2,92	931	770
249 -p	S	3,85	1190	10	119	3,85	2,77	1130	931
249 -r	S	5,24	1435	30	48	5,24	1,30	358	295
250 -c	S	4,02	835	10	84	4,02	2,85	794	661
250 -m	S	3,69	1240	10	124	3,69	2,55	1178	973
251 -h	S	4,40	940	10	94	4,40	3,09	846	724
260 -a	O	8,95	3010	30	100	8,95	2,25	752	622
261 -c	O	5,68	1650	5	330	5,68	4,00	1568	1301
263 -a	O	9,00	2610	10	261	9,00	6,20	2480	2057
263 -b	O	7,31	1420	35	41	7,31	3,00	426	352
268 -d	O	5,49	2080	10	208	5,49	4,06	1976	1653
268 -f	O	4,31	1405	5	281	4,31	3,03	1335	1102
269 -a	O	4,45	1360	5	272	4,45	3,22	1292	1069
269 -d	O	2,40	880	10	88	2,40	1,53	836	694
271 -c	O	5,84	2145	5	429	5,84	4,25	1930	1602
271 -d	O	3,85	1415	10	142	3,85	2,57	1274	1053
274 -c	O	5,60	1310	10	131	5,60	4,21	1245	1030
276 -f	O	4,55	1000	10	100	4,55	2,84	950	784
277 -c	O	3,09	810	10	81	3,09	2,23	769	642
278 -f	O	5,53	1520	10	152	5,53	3,96	1444	1198
279 -b	O	5,16	1840	10	184	5,16	3,64	1748	1378
280 -b	O	5,81	1505	10	150	5,81	4,22	1429	1187
284 -c	O	4,31	900	10	90	4,31	2,58	855	717
287 -b	O	7,56	2240	30	75	7,56	2,25	672	552
289 -c	O	3,64	865	10	86	3,64	2,54	735	587
297 -d	O	2,50	705	10	70	2,50	1,70	634	527
297 -n	O	3,95	1190	5	238	3,95	2,77	1070	877
298 -f	O	14,99	5355	40	134	14,99	4,50	1606	1307
299 -c	O	6,76	1890	30	63	6,76	2,35	662	538
299 -g	O	3,98	1100	10	110	3,98	2,98	989	801
299 -l	O	6,23	695	10	70	6,23	2,40	556	452
300 -h	O	5,54	1530	20	76	5,54	1,40	536	449
301 -g	O	1,87	490	30	16	1,87	0,55	148	120
302 -c	O	3,23	920	10	92	3,23	2,13	690	566
302 -g	O	7,60	1120	10	112	7,60	3,00	1008	828
302 -k	O	2,00	620	10	62	2,00	1,29	589	479
303 -b	O	5,38	1975	10	198	5,38	3,79	1778	1458
303 -c	O	4,47	1230	10	123	4,47	2,92	1168	960
304 -a	O	4,62	1675	5	335	4,62	3,28	1591	1306
306 -a	O	3,63	745	5	149	3,63	2,43	559	454
306 -b	O	4,09	875	10	88	4,09	2,84	787	626
315 -b	O	1,10	110	10	11	1,10	0,10	105	96
407 -b	O	16,62	3640	40	91	16,62	5,00	1092	931
411 -f	O	18,73	3520	45	78	18,73	5,60	1055	888
412 -c	O	2,66	570	30	19	2,66	0,80	171	144
423 -j	O	8,36	2675	25	107	8,36	2,45	1070	894
423 -k	O	7,14	1710	25	68	7,14	2,00	515	424
432 -c	O	2,66	440	20	22	2,66	0,80	132	106
447 -a	O	19,91	5960	45	132	19,91	6,00	1788	1588
448 -a	O	16,88	6430	45	143	16,88	5,00	1929	1667
451 -d	O	5,47	1945	30	65	5,47	1,65	583	495
454 -f	O	2,75	755	30	25	2,75	0,86	226	195
462 -f	O	5,76	990	10	99	5,76	2,80	940	812

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierzchnia ha	Miąższość grubizny na całej powierzchni m3 brutto	Okres uprzętnięcia	Orientacyjny (częstkowy) etat cięć m3/rok	Projektowane cięcia ręczne na 10-lecie			
						powierzchnia. - ha		miąższość -m3	
						manipu- lacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	kol.4 / kol.5	7	8	9	10
463 -c	O	4,83	615	10	62	4,83	1,30	586	494
463 -g	O	1,47	155	10	16	1,47	0,55	146	133
464 -c	O	9,65	980	10	98	9,65	2,50	882	773
467 -f	O	10,82	860	10	86	10,82	3,30	688	616
471 -j	O	7,90	1085	10	108	7,90	3,00	1031	854
472 -d	O	6,95	670	10	67	6,95	2,00	603	513
472 -h	O	3,26	565	30	19	3,26	1,01	170	145
473 -g	O	2,03	225	10	22	2,03	0,70	214	170
478 -b	O	3,37	930	30	31	3,37	1,00	280	222
483 -f	O	3,28	900	20	45	3,28	0,95	270	212
485 -f	S	4,00	770	10	77	4,00	2,20	654	545
Razem gosp.	S	57,43	14310		1317	57,43	30,32	9898	8195
	O	1361,73	360350		32550	1361,73	712,24	258902	213786
	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 obreb		1419,16	374660		33867	1419,16	742,56	268800	221981

Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia

Wzór nr 5

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Oddz. pododdz.	Gospodar- stwo	Powierzchnia ha	Miaższość 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		miaższość -m3	
						manipu- lacyjna	do odnowieni	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 -f	O	4,74	1545	20	77	4,74	1,46	1468	1216
4 -d	O	5,92	1930	20	96	5,92	1,78	676	556
5 -c	O	4,14	1120	20	56	4,14	1,09	783	640
10 -f	O	6,57	2130	30	71	6,57	1,97	639	529
30 -j	O	4,58	1545	30	52		1,30		
47 -i	O	4,09	1125	20	56	4,09	1,14	1069	884
117 -a	O	4,28	1220	30	41		1,21		
122 -f	O	2,58	735	20	37	2,58	0,83	698	580
136 -f	O	3,35	1130	30	38		1,13		
171 -k	O	5,08	1340	30	45		1,55		
185 -b	O	4,53	1455	20	73	4,53	1,39	1382	1150
189 -g	O	4,80	1365	20	68	4,80	0,90	1296	1059
191 -b	O	8,40	2215	30	74	8,40	2,32	665	548
196 -f	S	2,16	400	30	13		0,59		
197 -b	S	0,36	110	30	4		0,16		
197 -h	S	1,48	270	30	9		0,39		
199 -f	S	6,69	2120	30	71	6,69	1,83	532	440
206 -g	O	6,00	2075	30	69		1,86		
225 -h	S	5,50	1175	30	39		1,50		
230 -b	O	5,72	1715	20	86	5,72	1,62	1629	1358
233 -g	O	6,00	1895	20	95	6,00	1,74	1800	1492
245 -f	O	3,62	1035	20	52	3,62	1,12	983	813
247 -b	O	5,09	1420	20	71	5,09	1,56	1349	1131
248 -r	S	2,50	520	30	17		0,89		
261 -f	O	2,69	850	20	42	2,69	0,87	808	670
269 -f	O	5,06	1675	30	56		1,03		
274 -d	O	4,88	1070	20	54	4,88	1,51	1016	836
275 -g	O	5,94	1330	30	44		1,40		
275 -h	O	2,76	760	30	25		0,92		
280 -c	O	3,86	1100	30	37		1,11		
284 -d	O	4,28	1550	20	78	4,28	1,21	1473	1220
287 -c	O	7,67	2185	35	62	7,67	2,28	656	546
299 -d	O	6,45	1770	30	59	6,45	1,96	619	504
Razem gosp	S	18,69	4595		153	6,69	5,36	532	440
	O	133,08	39285		1614	92,17	38,26	19009	15732
	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		151,77	43880		1767	98,86	43,62	19541	16172

Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębnego z istniejącym odnowieniem naturalnym (nalotem)

Adres leśny	Pow. pododdz.	Warstwa d-stanu	Stopień pokrycia (warstwy)	Gatunek główny (warstwy)	Udział gatunku głównego	Pow. zred. (warstwy)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
03-17-1-01-423 -j -00	8,36	NAL	0,2	GB	10	1,67
03-17-1-01-423 -k -00	7,14	NAL	0,2	GB	7	1
03-17-1-01-423 -k -00	7,14	NAL	0,2	JS	3	0,43
03-17-1-01-447 -a -00	19,91	NAL	0,2	GB	10	3,98
03-17-1-01-448 -a -00	16,88	NAL	0,2	GB	10	3,38
03-17-1-01-472 -h -00	3,26	NAL	0,3	GB	10	0,98
03-17-1-06-276 -f -00	4,55	NAL	0,1	KL	10	0,46
03-17-1-08-140 -b -00	26,77	NAL	0,1	JW	7	1,87
03-17-1-08-140 -b -00	26,77	NAL	0,1	BK	3	0,8
03-17-1-08-141 -a -00	25,5	NAL	0,2	BK	5	2,55
03-17-1-08-141 -a -00	25,5	NAL	0,2	JW	5	2,55
Łącznie:	171,78					19,67

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**



**PROTOKÓŁ
Z POSIEDZENIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU
ZWOŁANEJ CELEM WYPRACOWANIA
ZAŁOŻEŃ DO SPORZĄDZENIA
PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU
DLA NADLEŚNICTWA NIEPOŁOMICE
NA OKRES OD 01.01.2022 R. DO 31.12.2031 R.
I PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA TEGO PLANU NA ŚRODOWISKO**

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I POJĘĆ

SKRÓTY NAZW INSTYTUCJI I PRZEDSIĘBIORSTW

DGLP – DYREKCJA GENERALNA LASÓW PAŃSTWOWYCH
RDLP – REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
PWIS – PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY
GDOŚ – GENERALNA DYREKCJA OCHRONA ŚRODOWISKA
RDOŚ – REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
ZOL – ZESPÓŁ OCHRONY LASU
BULIGL – BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ
NADL. – NADLEŚNICTWO

SKRÓTY POJĘĆ Z ZAKRESU LEŚNICTWA I OCHRONY PRZYRODY

PUL – PLAN URZĄDZENIA LASU
KZP – KOMISJA ZAŁOŻEŃ PLANU
NTG – NARADA TECHNICZNO-GOSPODARCZA
KPP – KOMISJA PROJEKTU PLANU
IOL – INSTRUKCJA OCHRONY LASU
IUL – INSTRUKCJA URZĄDZANIA LASU
ZHL – ZASADY HODOWLI LASU
SILP – SYSTEM INFORMATYCZNY LASÓW PAŃSTWOWYCH
LMN – LEŚNA MAPA NUMERYCZNA
EGiB – EWIDENCJA GRUNTÓW I BUDYNKÓW
POP – PROGRAM OCHRONY PRZYRODY
POŚ – PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO
TD – TYP DRZEWOSTANU
PLH – SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK
PLB – OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW
SDF – STANDARDOWY FORMULARZ
KO – KLASA ODNOWIENIA
KDO – KLASA DO ODNOWIENIA
SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA – RĘBNIE
 Ib – RĘBNIA ZUPEŁNA PASOWA
 IIa – RĘBNIA CZĘŚCIOWA WIELKOPOWIERZCHNIOWA
 IIIa – RĘBNIA GNIAZDOWA ZUPEŁNA
 IIIb – RĘBNIA GNIAZDOWA CZĘŚCIOWA
 IVa – RĘBNIA STOPNIOWA GNIAZDOWA
 IVd – RĘBNIA STOPNIOWA GNIAZDOWA UDOSKONALONA
STOSOWANE ZABIEGI GOSPODARCZE
 CW – CZYSZCZENIA WCZESNE
 CP – CZYSZCZENIA PÓŹNE
 CPP – CZYSZCZENIA PÓŹNE Z POZYSKANIEM DREWNA
 TW – TRZEBIEŻ WCZESNA

TP – TRZEBIEŻ PÓŻNA

TYPY SIEDLISKOWE LASU

BMśw – BÓR MIESZANY ŚWIEŻY

BMw – BÓR MIESZANY WILGOTNY

BMb – BÓR MIESZANY BAGIENNY

LMśw – LAS MIESZANY ŚWIEŻY

LMw – LAS MIESZANY WILGOTNY

LMb – LAS MIESZANY BAGIENNY

Lśw – LAS ŚWIEŻY

Lw – LAS WILGOTNY

OI – OLS

OIJ – OLS JESIONOWY

SKRÓTY GATUNKÓW DRZEW

So – SOSNA

Soc – SOSNA CZARNA

Sow – SOSNA WEJMUTKA

Św – ŚWIERK

Jd – JODŁA

Md – MODRZEW

Bk – BUK

Db – DĄB (DĘBY)

Gb – GRAB

Js – JESION

Jw – JAWOR

Kl – KLON

Lp – LIPA (LIPY)

Wz – WIĄZ (WIĄZY)

Brz – BRZOZA

Ol – OLCHA

Wb – WIERZBY

Os – OSIKA

Tp – TOPOLE



Obrady Komisji Założeń Planu odbyły się w dniu 23 października 2019 r. w siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice i dotyczyły wypracowania założeń do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody i prognozą oddziaływania tego planu na środowisko dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2022-2031, w oparciu o wytyczne zawarte w Instrukcji Urządzania Lasu część I stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r.

Spotkaniu przewodniczył mgr inż. Tadeusz Dragon Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych RDLP w Krakowie.

Lista uczestników Komisji stanowi załącznik do protokołu. Po przedstawieniu referatu przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice i koreferatu przez Kierownika Zespołu ds. Urządzania Lasu i Geomatyki RDLP w Krakowie oraz w wyniku przeprowadzonej dyskusji Komisja przyjęła następujące ustalenia:

Część A. Wytyczne w sprawie organizacji prac urządzeniowych.

1. Prace siedliskowe, w tym prace fitosocjologiczne.

Nadleśnictwo posiada opracowanie glebowo-siedliskowe sporządzone wg stanu na dzień 1 stycznia 2008 roku przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie. W opracowaniu tym wyróżniono 10 typów siedliskowych lasu (BMśw, BMW, BMb, LMśw, LMw, LMb, Lśw, Lw, OL i OIJ) – wszystkie to siedliska nizinne. Opracowanie to zostanie wykorzystane przy tworzeniu projektu planu urządzenia lasu.

Dla lasów Nadleśnictwa nie było wykonywane specjalistyczne opracowanie fitosocjologiczne. Podczas opracowywania projektu PUL planowane jest jednoczesne wykonanie opracowania fitosocjologicznego pod kątem rozpoznania i skartowania leśnych zbiorowisk roślinnych w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Puszcza Niepołomska” w Nadleśnictwie Niepołomice. Planowane jest zakończenie prac nad takim opracowaniem do końca III kwartału 2021 roku, z jednoczesnym opracowaniem mapy płatów zbiorowisk do końca czerwca 2021 roku i przekazanie takiej mapy dla wykonawcy nowego projektu PUL.

Przy opracowaniu projektu PUL należy wykorzystać również nowe, powstające opracowania fitosocjologiczne, w ramach sporządzanych dla obszarów Natura 2000 planów zadań ochronnych.

W projekcie PUL należy uwzględnić zapisy ujęte w obowiązujących planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

2. Prace przygotowawcze.

2.1. Zebranie i zestawienie danych o obszarach chronionych w Nadleśnictwie i funkcjach lasu, z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Dane zebrane przez Nadleśnictwo 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 jego zasięgu terytorialnym należy wykorzystać jako materiały wyjściowe do dalszych prac. Dane uzyskano od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego oraz ze Standardowych Formularzy Danych dla obszarów Natura 2000. Warstwy geometryczne do dalszych prac, dla granic obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody zostaną przyjęte wg danych przekazanych przez RDOŚ w Krakowie oraz warstw udostępnianych przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska.

Utworzone w latach 2012-2021 formy ochrony przyrody oraz drzewostany wyłączane z użytkowania głównego (na skutek odpowiednich decyzji zarządzającego lasami) zostaną uwzględnione w projekcie planu urządzenia lasu oraz ujęte w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa, a ich granice będą przedstawione na odpowiednich mapach przeglądowych i sytuacyjnych.

Podział na kategorie ochronności dla Nadleśnictwa Niepołomice w projekcie PUL zostanie przyjęty zgodnie z Decyzjami Ministra Środowiska (Decyzja z 29.08.2002 r. znak: BOA-Iplo-239/1877/2002 oraz Decyzja z dnia 05.01.2012 r. znak: DL-Ipn-612-3/786/JŁ). Ewentualne zmiany mogą dotyczyć korekty powierzchni poszczególnych kategorii ochronności wynikających ze zmian w stanie posiadania lub zmiany funkcji ochronnych pełnionych przez lasy, w związku z utworzeniem rezerwatów przyrody. Zmiany mogą zostać dokonane w ramach powierzchni jaka wymieniona jest w ww. decyzjach Ministra Środowiska, nie zachodzi więc potrzeba wszczynania procedury uznania za ochronne lasów, nie objętych decyzją.

2.2. Zebranie informacji dotyczących podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, decyzja w sprawie ewentualnej korekty lasów ochronnych oraz uzgodnienie wykazu drzewostanów wyłączonych z użytkowania głównego.

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 projektu planu urządzenia lasu.

Powyższe zagadnienie należy opracować na podstawie informacji przedstawionych na Komisji Założeń Planu (referat Nadleśniczego i koreferat kierownika Zespołu ds. Urządzania Lasu i Geomatyki), a zebranych syntetycznie poniżej, oraz uzyskanych od służb zajmujących się planowaniem przestrzennym i strategią rozwoju w Małopolskim Urzędzie Wojewódzkim oraz w powiatach i gminach właściwych dla zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Należy również uwzględnić zmiany, które mogą nastąpić w trakcie prac nad projektem PUL.

Dokumenty dotyczące podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu przedstawione w referacie Nadleśniczego zostały ujęte w tabeli poniżej. Wykonawca projektu PUL zaktualizuje przedstawione dane.

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
Województwo małopolskie	Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego Uchwała Nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego 2011-2020; Subregionalny Program Rozwoju do roku 2015 Uchwała Nr 1810/15 Zarządu Województwa Małopolskiego z 29.12.2015 r.	Program Strategicznej Ochrony Środowiska Uchwała Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z 27.10.2014 r. 2011-2020	brak	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego Uchwała Nr XV/173/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z 22.12.2003r.
Powiat bocheński	Strategia Rozwoju Powiatu Bocheńskiego na lata 2014-2020 przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Bocheńskiego nr XX/157/13 z dnia 27 grudnia 2013 r.	Program Ochrony Środowiska Powiatu Bocheńskiego wraz z planem Gospodarki Odpadami Powiatu Bocheńskiego wprowadzony Uchwałą nr XV/133/2004 Rady Powiatu Bocheńskiego z 28 czerwca 2004 r.	brak	brak
Powiat wielicki	Strategia Rozwoju Powiatu Wielickiego na lata 2014-2020 przyjęta Uchwałą Rady Powiatu Wielickiego Nr XXXIV/288/2014 z dnia 29 października 2014 r.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wielickiego na lata 2017-2020, przyjęty uchwałą Rady Powiatu Wielickiego Nr XXV/175/2016 z dnia 29 grudnia 2016 r.	brak	brak
Gmina Bochnia	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Bochnia na lata 2015-2025, której integralną częścią jest Gminny Program Rewitalizacji Gminy Bochnia na lata 2015-2025	brak	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Bochnia przyjęte Uchwałą Rady Miasta Bochnia nr XXV/274/12 z dnia 28 grudnia 2012 r.	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Bochnia, przyjęty Uchwałą Rady Gminy Bochnia nr XXVII/319/06 z dn. 26.10.2006 r. (zmieniony Uchwałą nr XXX/237/10 z dn. 24.02.2010 r i Uchwałą nr IV/28/15 z dn. 26.01.2015 r.)
Gmina Drwinia	Strategia Rozwoju Gminy Drwinia do roku 2024 uchwalona Uchwałą Rady Gminy w Drwinii nr XLIX/406/14 z dnia	brak	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia przyjęte Uchwałą Rady Gminy w Drwinii nr	Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia, - dla sołectw Dziewin, Gawłówek i Mikluszowice przyjęte

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
	30 września 2014 r.		XLVII/396/14 z dnia 31 lipca 2014 r.	Uchwałą Rady Gminy w Drwini nr XXII/125/05 z dn. 31.01.2005 r.; - dla sołectw Bieńkowice, Drwinia, Wola Drwińska, Wyżyce i Zielona przyjęty Uchwałą Rady Gminy w Drwini nr XXII/126/05 z dn. 31.01.2005 r. (zmieniony Uchwałą nr XI/57/07 z dn. 31.08.2007 r.) - dla sołectw Grobla, Ispina, Niedary, Świniary i Trawniki przyjęty Uchwałą Rady Gminy w Drwini nr XXII/124/05 z dn. 31.01.2005 r.
Gmina Gdów	Strategia Rozwoju Gminy Gdów do roku 2020	Program Ochrony Środowiska Gminy Gdów na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2023 - negatywnie zaopiniowany Uchwałą nr 192/552/2018 Zarządu Powiatu Wielickiego z dnia 27 sierpnia 2018 roku	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gdów przyjętego uchwałą Rady Gminy Gdów Nr XXVI/164/2008 z dnia 17 kwietnia 2008 r. z późn. zmianami.	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Gdów,- - dla sołectwa Cichawa przyjęty Uchwałą Rady Gminy Gdów nr XIV/77/2007 z dn. 13.09.2007 r. (zmieniony Uchwałą nr XLII/299/2013 z dn. 27.06.2013 r.)
Gmina Kłaj	Gminny Program Rewitalizacji dla Gminy Kłaj na lata 2017-2025 przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłaj nr XXX/204/2017 z dnia 20 kwietnia 2017 r.	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłaj na lata 2016-2020 wraz z perspektywą na lata 2021-2024	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kłaj przyjęte uchwałą nr VII/73/2019 z dnia 22 maja 2019 r.	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Kłaj – - dla miejscowości Kłaj przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłaj nr XLVI/321/2014 z dn. 17.10.2014 r. (zmieniony Uchwałą nr XLIV/328/2018 z dn. 29.05.2018 r. oraz Uchwałą nr IX/91/2019 z dnia 24.07.2019 ws. zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Kłaj na terenie Gminy Kłaj, w granicach obszaru „ Polana Poszywa ”) - dla miejscowości Dąbrowa przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłaj nr XLVI/319/2014 z dn. 17.10.2014 r.

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
				(zmieniony Uchwałą nr XLIV/326/2018 z dn. 29.05.2018 r.) - dla miejscowości Szarów przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłaj nr XLVI/324/2014 z dn. 17.10.2014 r. (zmieniony Uchwałą nr XLIV/331/2018 z dn. 29.05.2018 r.) - dla miejscowości Brzezie przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłaj nr XXXIX/294/2006 z dn. 24.02.2006 r. (zmieniony Uchwałą nr XXIV.163./2012 z dn. 04.09.2012 r.) - dla miejscowości Targowisko przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłaj nr XLVI/325/2014 z dn. 17.10.2014 r. (zmieniony Uchwałą nr XLIV/332/2018 z dn. 29.05.2018 r.)
Gmina Niepołomice	Na lata 2014-2020 Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Niepołomice Uchwała Rady Miejskiej w Niepołomicach Nr XIII/199/11 z dnia 15 grudnia 2011 r	„Program ochrony środowiska dla miasta i gminy Niepołomice” na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 Uchwała Rady Miejskiej w Niepołomicach Nr XXI/331/16 z dnia 7 września 2016 r.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i gminy Niepołomice Uchwała Nr LXIII/629/10 z dnia 27 kwietnia 2010 r. Zmiana uchwałą nr. XVII/231/16 z dnia 11 lutego 2016	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Niepołomice – - dla Miasta Niepołomice przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr XXXII/502/2005 z dn. 12.04.2005 r. - dla miejscowości Wola Batorska I przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/724/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn. zmianami – 5 zmian) - dla miejscowości Zabierzów Bocheński I przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/728/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn. zmianami – 1 zmiana) - dla miejscowości Wola Zabierzowska I przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/726/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn.

Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
				zmianami – 1 zmiana) - dla miejscowości Chobot przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/722/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn. zmianami – 3 zmiany) - dla miejscowości Ochmanów, Podłęże, Słomiróg, Staniątki , Suchoraba, Zagórze, Zakrzowiec i Zakrzów przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr XLI/581/10 z dn. 19.12.2005 r. (z późn. zmianami – 15 zmian)
Gmina Wieliczka	Strategia Rozwoju Gminy Wieliczka na lata 2015-2022 przyjęta Uchwałą Rady Miejskiej w Wieliczce nr VIII/70/2015 z dnia 25 czerwca 2015 r.	Program Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Wieliczka oraz Planu Gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Wieliczka przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Wieliczce nr XXIV/352/2008 z dnia 30.12.2008 r.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wprowadzone Uchwałą Rady Miejskiej w Wieliczce nr XV/181/2008 z dnia 4 marca 2008 r. Aktualna wersja – w trakcie procedowania.	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Wieliczka – - dla Miasta i Gminy Wieliczka – obszar D przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Wieliczce nr XLV/601/2014 z dn. 30.06.2014 r. (obszar obejmuje wsie Brzegi i Grabie oraz północną część wsi Kokotów)

W ww. dokumentach planistycznych zagadnienie gospodarki leśnej ujęte zostało w różny sposób. Omawiając zagadnienie zagospodarowania przestrzennego regionu wykonawca projektu PUL skoncentruje się na dokumentach dotyczących powiatów i gmin. Poniżej przedstawiono najważniejsze elementy zawarte w strategiach i programach ochrony dla województwa i powiatów z obszaru Nadleśnictwa.

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.
2. Na terenie Małopolski występują korytarze ekologiczne prowadzące przez pasmo Karpat (Korytarz Karpacki i Korytarz Południowy).
3. 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 (w różnych podrozdziałach):

1. Zapobieganie degradacji i ochronę zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu.
2. Stwarzanie systemu oraz procedur zarządzania dziedzictwem przyrodniczym.
3. Wspieranie rozwoju turystyki pielgrzymkowej, na terenach wiejskich, aktywnej, rekreacyjnej i specjalistycznej.
4. Dynamizowanie rozwoju w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym, do którego zalicza się również powiat bocheński i wielicki, przez wspólne strategie przyciągania, lokowania i obsługi inwestycji, w powiązaniu z tworzeniem i rozwojem stref aktywności gospodarczej, ale jednocześnie dynamizowanie działań na rzecz oferty usług czasu wolnego, w tym turystyki. Strategia oczekuje więc od gospodarki leśnej głównie realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu (społecznych).
5. Ochrona różnorodności biologicznej oraz zrównoważenie użytkowania jej elementów.
6. Zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów.
7. Przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody.

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. 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, oraz 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.

W dziale „Ochrony przyrody i bioróżnorodności” zawarto następujące ustalenia:

1. Ochrona przyrody i bioróżnorodności poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody.

2. Kształtowanie spójnej przestrzennie małopolskiej sieci powiązań przyrodniczych uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączone w sieć krajową, opartą o założenia i koncepcję europejskich sieci ekologicznych.

Analiza powiatowych strategii rozwoju i programów ochrony środowiska

Powiat wielicki

Strategia Rozwoju Powiatu Wielickiego na lata 2014-2020” przyjęta Uchwałą Nr XXXIV/288/2014 Rady Powiatu Wielickiego z dnia 29 października 2014 r.

Założenia strategiczne zawarte w strategii:

Obszar IV: Środowisko i odnawialne źródła energii – cel strategiczny: wysoka jakość środowiska naturalnego realizowane m.in. poprzez:

- wspieranie działań zmierzających do rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- bezpieczeństwo ekologiczne i ochrona przed skutkami klęsk żywiołowych,
- wykorzystanie niekonwencjonalnych źródeł energii w obiektach należących do powiatu,
- ochrona wód podziemnych i powierzchniowych poprzez wydawanie pozwoleń wodnoprawnych,
- realizacja zadań związanych z ochroną przyrody;

Obszar IV: Środowisko i odnawialne źródła energii - cel strategiczny: proekologiczna świadomość mieszkańców realizowane m.in. poprzez:

- edukacja ekologiczna w zakresie poprawy jakości powietrza poprzez likwidację niskiej emisji;
- wspieranie konkursów ekologicznych, ekogadżety;
- edukacja ekologiczna przy wykorzystaniu stron internetowych;
- promowanie wśród mieszkańców zachowań proekologicznych;
- promowanie wykorzystania źródeł energii odnawialnej, między innymi: baterii słonecznych, biomasy itp.

Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wielickiego na lata 2017–2020 przyjęty Uchwałą Nr XXV/175/2016 Rady Powiatu Wielickiego z dnia 29 grudnia 2016 r.

W programie określono cele, kierunki i zadania ekologiczne dla powiatu wielickiego. Ich realizacja złoży się na wypełnianie zadań określonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz Programie Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego, co powinno prowadzić do zrównoważonego rozwoju powiatu. Poniżej przedstawiono obszary, cele i kierunki dla określonych elementów środowiska:

Zasoby przyrodnicze: cel – wysoki poziom różnorodności biologicznej w powiecie wielickim poprzez realizację kierunków:

- ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych;



- kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe;
- realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej;

Ochrona klimatu i jakości powietrza: cel – dobra jakość powietrza w powiecie wielickim:

- zredukowanie zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji;
- zredukowanie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych;
- prowadzenie monitoringu jakości powietrza;
- ograniczenie emisji do powietrza z zakładów przemysłowych;

Gospodarowanie wodami: cel - dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych:

- ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- ograniczenie wprowadzania azotu ze źródeł rolniczych;
- efektywne zarządzanie zasobami wodnymi i ich racjonalne wykorzystanie;
- ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych;

Gleby: - cel – wysoki stan jakościowy i ilościowy gleb oraz ochrona powierzchni ziemi:

- ochrona gleb użytkowanych rolniczo;
- rekultywacja gruntów;

Zagrożenia hałasem: cel – korzystny stan klimatu akustycznego:

- ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego;
- ocena i obserwacja stanu klimatu akustycznego;
- ograniczenie uciążliwości hałasu przemysłowego.

Powiat bocheński

Strategia Rozwoju Powiatu Bocheńskiego na lata 2014–2020 przyjęta Uchwałą Nr XX/157/13 Rady Powiatu Bocheńskiego z dnia 27 grudnia 2013 r.

W strategii powiatu opisano pola strategiczne, kierunki i cele, które nawiązują do ochrony środowiska i ogólnie pojętego leśnictwa i gospodarki leśnej, są to m.in.:

- Gospodarka niskoemisyjna oraz produkcja i dystrybucja energii odnawialnej; realizowana poprzez:
 - o wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii w obiektach użyteczności publicznej,
 - o produkcję i dystrybucję energii odnawialnej dla obiektów użyteczności publicznej,
 - o promocji gospodarki niskoemisyjnej oraz produkcji i dystrybucji energii odnawialnej na terenie powiatu bocheńskiego,
 - o podejmowanie działań zwiększających świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska i ekologii,
 - o realizację zadań wynikających z założeń Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.
- Atrakcyjna infrastruktura turystyczno-rekreacyjna realizowana poprzez:
 - o opracowanie spójnej oferty turystyczno-rekreacyjnej terenu powiatu bocheńskiego,

- wykorzystanie walorów turystyczno-rekreacyjnych terenu powiatu bocheńskiego,
- zwiększenie dostępności i poprawa jakości infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej na terenie powiatu bocheńskiego,

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bocheńskiego na lata 2004-2015 wprowadzony Uchwałą Nr XV/133/2004 Rady Powiatu Bocheńskiego z dnia 28.06.2004 r. Program zakłada m.in. następujące cele ekologiczne:

- zachowanie różnorodności biologicznej powiatu poprzez m.in. eliminację zagrożeń antropogenicznych i naturalnych negatywnie kształtujących stan środowiska naturalnego poprzez:
 - ochronę i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenia systemu obszarów chronionych,
 - wzbogacenie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych poprzez ekologizację gospodarowania w leśnictwie,
- ochrona wód i gospodarka wodno-ściekowa realizowana poprzez:
 - opracowanie i realizację programu budowy i rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków,
 - rozbudowa sieci wodociągowej obejmująca zadania budowy i rozbudowy ujęć wody pitnej na rzekach Raba i Stradomka.

Wszystkie ww. dokumenty dotyczące założeń polityki zagospodarowania przestrzennego będą wymagały weryfikacji przeprowadzonej przez Wykonawcę projektu PUL pod kątem aktualności oraz zakresu związanego z prowadzeniem gospodarki leśnej. Ewentualnie nowo powstałe, bądź znowelizowane opracowania planistyczne, zostaną uwzględnione przez Wykonawcę w projekcie PUL dla Nadleśnictwa Niepołomice.

3. Wytyczne w sprawie formy przekazania bazy danych SILP na potrzeby projektu planu urządzenia lasu oraz decyzja w sprawie wstrzymania obrotu gruntami.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice wykonany zostanie wg stanu na dzień 1.01.2022 r. Nadleśnictwo prowadzi rejestr gruntów i budynków zgodnie z wytycznymi zawartymi w Zarządzeniu Nr 2 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 10 stycznia 2019 r. w sprawie sposobu ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych.

Nadleśnictwo przekaze wykonawcy projektu PUL dane (zgodnie z Zarządzeniem nr 13 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 marca 2007 r. w sprawie przenoszenia informacji pomiędzy planem urządzenia lasu dla nadleśnictwa i Systemem Informatycznym Lasów Państwowych (SILP) oraz w sprawie bieżącej aktualizacji stanu lasu w SILP (ZU-7019-11/07), na które składać się będą:

- Baza danych źródłowych i geometrycznych SILP, wg stanu na dzień przystąpienia do przekazania, poprzez eksport danych modułem wymiany danych SILP-Taksator, do bazy programu Taksator,

- Aktualna mapa ewidencji gruntów (warstwa działek, użytków gruntowych, punktów granicznych) w formie numerycznej wg stanu na dzień wykonania przygotowanych warstw ewidencyjnych, z uwzględnieniem zakresu ewentualnych zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa na dzień 1 stycznia 2022 r. (zgodnie z §10 części I IUL).

- Rejestr gruntów dla Nadleśnictwa w formie numerycznej oraz wydruku potwierdzony przez Nadleśniczego z podaniem daty aktualności przekazywanych danych.

Przekazanie danych geometrycznych z SILP do aplikacji „Taksator” powinno być dokumentowane protokołem z informacją o aktualności przekazywanych danych i datą przekazania. Protokół winien podpisać Nadleśniczy, pracownik RDLP właściwy ds. urządzania lasu oraz wykonawca projektu PUL.

Nadleśnictwo powinno pilnie wykonać prace przygotowawcze (geodezyjne) do planu urządzania lasu. Niezbędne dane na potrzeby prac taksacyjnych powinny zostać przekazane wykonawcy projektu PUL.

W ramach tych prac na potrzeby właściwych prac urządzeniowych winny być wykonane min. zestawienia powierzchni działek ewidencyjnych wraz z użytkami wg podziału administracyjnego (obręby ewid., gminy) i wg arkuszy map gospodarczych dla całego Nadleśnictwa. Granice działek ewidencyjnych i użytki gruntowe należy przyjąć zgodnie z ewidencją powszechną i stanem na gruncie, a następnie sporządzić geodezyjną bazę geometryczną dla aktualizacji LMN (baza działek, baza użytków oraz baza punktów granicznych).

Na potrzeby prac urządzania lasu należy zestawić zmiany powierzchniowe w stanie posiadania od 2012 do 2021 roku. Materiały geodezyjne powinny być przekazane w formie cyfrowej (warstwy wektorowe i zestawienia, rejestr gruntów itp.).

Podczas obrad Komisji postanowiono, że Nadleśnictwo wstrzyma obrót gruntami (np. sprzedaż mieszkań i osad, zakup gruntów, itp.) w IV kwartale 2021 r.

4. Korekta podziału powierzchniowego nadleśnictwa oraz ewentualnego oznaczenia granic oddziałów.

Grunty przejęte przez Nadleśnictwo przed 2022 r. zostaną dołączone do istniejących oddziałów. W trakcie prac urządzeniowych, a zwłaszcza po porównaniu podkładu geodezyjnego z sytuacją w terenie oraz w przypadku prowadzenia granic wyłączeń po istniejących drogach leśnych, może zaistnieć potrzeba dokonania korekty podziału powierzchniowego, zarówno pododdziałów jak i oddziałów. Wszelkie zmiany, które będą wymagały dokonania korekty podziału powierzchniowego (oddziałów), muszą zostać uzgodnione z Nadleśnictwem.

Wszystkie linie podziału powierzchniowego będą opisane jako istniejące, wykonawca opíše przestoje na tych liniach oddziałowych, które będą wymagały poszerzenia. Oczyszczenie, poszerzenie linii oddziałowych oraz konserwacja i uzupełnienie znaków oddziałowych należą do obowiązków Nadleśnictwa.



5. Oznaczanie granic wyłączeń, grunty stanowiące współwłasność.

Zgodnie z §16 pkt 1 Instrukcji Urządzania Lasu część I w trakcie prac terenowych zostaną zaznaczone wyloty i skrzyżowania wydzieleń (pododdziałów) przy liniach oddziałowych i drogach leśnych.

W przypadku działek pozostających we współwłasności zostaną utworzone osobne pododdziały, oznaczone kolejnymi dalszymi literami po oznaczeniu pododdziałów o uregulowanym stanie posiadania, a na mapach granice gruntów we współwłasności, oznaczone zgodnie z częścią III IUL, w rozdziale II pkt 5.5.6 i 5.5.7.

6. Wykorzystanie zdjęć lotniczych do planu urządzenia lasu.

Przy prowadzeniu prac taksacyjnych zostanie wykorzystana ortofotomapa dla zasięgu Nadleśnictwa. W ramach zamówienia regionalnego, RDLP w Krakowie, planuje zlecenie wykonania w roku 2020 ortofotomapy dla całego zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa (zostało ujęte w prowizorium na rok 2020).

Na potrzeby prac urządzeniowych, wykonawcy nowego projektu PUL zostaną udostępnione dane wysokościowe pozyskane od Głównego Geodety Kraju (numeryczny model terenu i pokrycia terenu), w celu wykorzystania ich między innymi, do dokonania korekty przebiegu i lokalizacji elementów LMN (np. dróg, rowów i potoków leśnych).

7. Ujmowanie cech drzewostanów.

W trakcie prac terenowych zostaną określone również cechy drzewostanów zgodnie z częścią I Instrukcji Urządzania Lasu - § 26. W przypadku niemożności jednoznacznego określenia cechy drzewostanu, należy odstąpić od jej uzupełnienia. Wykazy drzewostanów wg cech zostaną uzgodnione między Nadleśnictwem, a wykonawcą projektu PUL

Cechy dotyczące genetyki i selekcji nie są przewidziane w słownikach SILP, w obecnej Instrukcji UL, więc wykonawca projektu PUL nie będzie miał możliwości ich zastosować. Nowa wersja programu Taksator ma zawierać możliwość pobrania informacji o bazie nasiennej w SILP i przypisanych cechach dotyczących genetyki i selekcji zapisanych w bazie. Wobec powyższego wszelkie zmiany dotyczące tych cech powinny zostać wprowadzone do bazy SILP przed przekazaniem jej dla wykonawcy nowego PUL.

Szkółki leśne opisane będą rodzajem powierzchni zgodnie z § 21 IUL – część I.

Przed przekazaniem bazy SILP, Nadleśnictwo powinno uzupełnić wykazy obszarów chronionych w grupach powierzchni i osobliwościach, tak by wykonawca projektu PUL poprawnie przypisał wyłączenia leśne do konkretnej pozycji w bazie obszarów chronionych.

8. Zastosowanie jednostek kontrolnych.

Nie przewiduje się utworzenia jednostek kontrolnych do celów planowania urządzeniowego i gospodarki leśnej określonych w § 32 IUL - część I. Opisy taksacyjne nie wskazują na występowanie w lasach Nadleśnictwa drzewostanów o budowie przerębowej, jeżeli jednak podczas lustracji takie drzewostany zostaną rozpoznane, to

w zależności od ich liczby zostanie rozpatrzona możliwość utworzenia jednostek kontrolnych, w uzgodnieniu z Nadleśnictwem oraz RDLP w Krakowie.

9. Priorytety przebudowy drzewostanów.

Należy przyjąć następujące kryteria kwalifikowania drzewostanów do przebudowy:

- pilna przebudowa pełna z zastosowaniem użytkowania rębego w I 10-leciu – drzewostany, w których nastąpił silny rozpad, związany z silnymi uszkodzeniami od czynników biotycznych lub abiotycznych,
- stopniowa przebudowa pełna, z zastosowaniem odnowień wyprzedzających przewidywane rozpoczęcie w kolejnych dziesięcioleciach użytkowanie rębne – w drzewostanach o składzie niezgodnym (szkodliwie – to jest gatunkami, które mogą prowadzić do pogorszenia warunków siedliskowych) z zajmowanym siedliskiem, poprzez wprowadzenie w nich gatunków pożądaných,
- częściowa przebudowa, z zastosowaniem cięć pielęgnacyjnych – w drzewostanach częściowo zgodnych z zajmowanym siedliskiem, poprzez odpowiednie kształtowanie składu gatunkowego.

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu drzewostanów do przebudowy zostanie podjęta na NTG.

10. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych oraz z tytułu przewidywanych zniszczeń przez zwierzynę.

W drzewostanach w KDO i KO, użytkowanych rębniami częściowymi i stopniowymi, należy zwiększyć do 5% planowaną do odnowienia powierzchnię (tylko w pododdziałach po cięciu uprzętającym), z tytułu prawdopodobnych uszkodzeń młodego pokolenia podczas ścinki i zrywki drzew oraz przewidywanych zniszczeń przez zwierzynę. Wielkość planowanego zwiększenia powierzchni do odnowienia, będzie podlegała uzgodnieniu z Nadleśnictwem.

11. Pomiar drewna drzew martwych.

Obliczenia i zestawienia zapasu drewna drzew martwych w całym Nadleśnictwie należy wykonać w oparciu o § 62 ust. 3 IUL - część I, na podstawie pomiarów przeprowadzanych na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej dla celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej.

12. Sporządzenie i wydruk map.

Opis materiałów kartograficznych, które powinny zostać wykonane do projektu PUL dla Nadleśnictwa Niepołomice:

- a) wydruki materiałów kartograficznych, w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu:
 - mapy gospodarcze w skali 1:5000, „czyste” i na podkładzie „ewidencyjnym” (z opisanymi punktami granicznymi) – w formacie A1 (dla RDLP i Nadleśnictwa),
 - mapy przeglądowe w skali 1:25000, w tym czyste i tematyczne:

- „czyste” – 10 egz. (7 dla Nadl. i 3 RDLP)
- drzewostanów – 6 egz. w tym 3 egz. podklejone na płótnie dla Nadl. (4 dla Nadl. po jednym dla RDLP i DGLP),
- siedlisk leśnych – 3 egz. (1 dla Nadl., po jednym RDLP i DGLP)
- projektowanych cięć rębnych – 4 egz. (2 dla Nadl. po jednym dla RDLP i DGLP).
- ochrony lasu – 3 egz. (po jednym dla Nadl., RDLP i DGLP).
- nasiennictwa i selekcji – 3 egz. (1 dla Nadl. po jednym dla RDLP i DGLP).
- zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego – 3 egz. (1 dla Nadl. po jednym dla RDLP i DGLP).
- gospodarki łowieckiej – 3 egz. (1 dla Nadl. po jednym dla RDLP i DGLP).
- obszarów chronionych i funkcji lasu – do Prognozy Oddziaływania na Środowisko – 3 egz. (dla Nadl., DGLP, RDLP)
- ochrony przeciwpożarowej – 7 egz. (5 dla Nadl., po jednym dla RDLP i DGLP)
- mapy sytuacyjne w skali 1:50000, w tym czyste i tematyczne:
 - zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa – 8 egz. (4 dla Nadl., 3 dla RDLP i 1 dla DGLP)
 - mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa – do Programu Ochrony Przyrody – 3 egz. (dla Nadl., DGLP, RDLP)
 - mapa siedlisk przyrodniczych i gatunków naturowych Nadleśnictwa – do Prognozy Oddziaływania na Środowisko – 3 egz. (dla Nadl., DGLP, RDLP)

b) mapy dodatkowe dla leśnictw (w ilości odpowiedniej do liczby leśnictw):

- mapy gospodarczo-przeglądowe w skali 1:10 000, w tym:
 - „czyste” w ilości 5 sztuk na leśnictwo zgodnie z IUL,
 - drzewostanów –podklejone na płótnie (do ustalenia) w ilości 2 sztuk na leśnictwo,
 - cięć rębnych – w formacie A4, w teczce w ilości 2 sztuki na leśnictwo; na mapach cięć zostaną wykreślone siedliska przyrodnicze, z wpisaniem kodu siedliska przyrodniczego określonego na podstawie opracowania siedliskowego z 2008 roku i przypisane do rozpoznanych zbiorowisk roślinnych zgodnie z częścią drugą IUL lub na podstawie dostępnych i aktualnych planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Mapy gospodarczo-przeglądowe, przeglądowe i sytuacyjne powinny zostać wydrukowane na podkładzie topograficznym, opartym o BDOT 10K lub innym zaakceptowanym przez Nadleśnictwo i RDLP w Krakowie. Całość dokumentacji kartograficznej musi również zostać przekazana (dla Nadleśnictwa, RDLP w Krakowie i DGLP) w formie cyfrowej, w formacie GeoTIFF lub JPG z georeferencją lub GeoPDF.

13.Podział na obręby leśne oraz leśnictwa.

Nadleśnictwo Niepołomice posiada jeden obręb leśny.

Podział Nadleśnictwa na leśnictwa zostanie przyjęty zgodnie z zarządzeniem Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice. Jeżeli zajdą zmiany w podziale na leśnictwa należy, przed importem nowej bazy urządzeniowej do SILP przeprowadzić w niej przeadresowanie oddziałów i leśnictw.

14. Zdefiniowanie obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód.

Na terenie Nadleśnictwa występuje ognisko gradacyjne osnu gwieździstej. Obszar jest kontrolowany przez Nadleśnictwo i ZOL w Krakowie, a wyniki aktualizowane są rokrocznie w bazie SILP. Wykonawca projektu PUL otrzyma wraz z bazą SILP pełną informację o ogniskach gradacyjnych osnu. W trakcie prac urządzeniowych mogą pojawić się nowe obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód. Wykonawca opíše stan ognisk gradacyjnych w elaboracie i przedstawi lokalizację tych obszarów na mapie przeglądowej ochrony lasu, uzgadniając treść z Zespołem Ochrony Lasu.

Wykonawca projektu PUL przed NTG uzgodni zagadnienia dotyczące ochrony lasu z Nadleśnictwem oraz ZOL w Krakowie. ZOL w Krakowie przeprowadza cyklicznie dokładne lustracje stanu drzewostanów Nadleśnictwa. Wyniki tych lustracji powinny zostać wykorzystane w projekcie PUL, w części dotyczącej ochrony lasu.

15. Kontrola prac urządzeniowych.

Postęp prac kontrolowany będzie przez zamawiającego (RDLP w Krakowie) 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 projektu PUL, zgodnie z Zarządzeniem Nr 63 DGLP z dnia 13 sierpnia 2002 r. w sprawie kontroli i odbioru robót urządzeniowych zleczanych przez regionalne dyrekcje Lasów Państwowych. Po zakończeniu prac terenowych zostanie wykonany test pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych zgodnie z metodyką przyjętą w IUL.

Po pracach terenowych wykonawca projektu PUL przekaze Nadleśnictwu pierwotny opisów taksacyjnych ze szkicami map gospodarczych w celu zgłoszenia uwag. Przed zakończeniem prac kameralnych zostaną dokonane uzgodnienia planu cięć i hodowli lasu z przedstawicielami RDLP w Krakowie i Nadleśnictwa.

Niezależnie od powyższego na każdym etapie prac będzie utrzymywana ścisła współpraca pomiędzy wykonawcą projektu PUL, a Nadleśnictwem i RDLP w Krakowie. Wykonawca zapewni możliwość zapoznania się z wynikami prac urządzeniowych na bieżąco. Podczas prac urządzeniowych wykonawca projektu PUL będzie uzgadniał opisy taksacyjne, granice wydzieleń i planowane działania gospodarcze z odpowiednimi leśniczymi.

W szczególności konsultowane będą następujące zagadnienia:

- powierzchnie leśne niezalesione (zręby, halizny i płazowiny),
- drzewostany w KO i KDO,
- drzewostany przeznaczone do użytkowania rębego,
- wydziały przewidziane do naturalnej sukcesji,
- wydziały bez wskazań gospodarczych,

- drzewostany projektowane do przebudowy,
- powierzchnie z odnowieniami naturalnymi,
- zabiegi pielęgnacyjne PIEL, CW, CP.

16. Formy oprawy opisów taksacyjnych oraz formy prezentowania programu ochrony przyrody.

Opis materiałów (dokumentów opisowych):

- a) wydruk opisów taksacyjnych w formacie A4 w układzie poziomym lub w układzie pionowym z opisem na obu naprzeciwległych stronach, w twardej okładce z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki,
- b) program ochrony przyrody (zawierający składniki wymienione w rozdziale IX instrukcji UL, część I tj. Tabele XXII, XXIII) wraz z mapami (mapy w kieszeni okładki), wydruk w formacie A4 w układzie pionowym, twarda okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki,
- c) wydruk elaboratu (zawierający składniki wymienione w rozdziale IX instrukcji UL, część I), w formacie A4 w układzie pionowym, twarda okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki,
- d) wydruk wykazów cięć użytkowania głównego, hodowli lasu wraz z odpowiednimi tabelami, w formacie A4 w układzie poziomym, twarda okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki.
- e) wydruk prognozy oddziaływania projektu PUL na środowisko (zawierający składniki wymienione w rozdziale IX instrukcji UL, część I) wraz z mapami (obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:50000 oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków natorowych w skali 1:50000, twarda okładka z opisem tłoczonym i złożonym, na okładzinie przedniej i grzbiecie okładki, mapy w kieszeni okładki.

Drogi leśne oraz leśne szlaki stałe do planu urządzenia lasu zostaną przyjęte z powstającej docelowej sieci dróg. Wykonawca projektu PUL będzie mógł aktualizować i wkreślać jedynie szlaki zrywkowe i ścieżki, lub w uzasadnionych przypadkach za zgodą Nadleśnictwa będzie mógł dokonać korekty w obowiązującej sieci dróg.

Wykonawca przedstawi orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

17. Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII.

Nie zachodzi potrzeba sporządzenia dodatkowej tabeli XXII dla gatunków chronionych zinwentaryzowanych na gruntach Nadleśnictwa, poza obszarami Natura 2000 (praktycznie wszystkie grunty w zarządzie Nadleśnictwa) znajdują się w granicach obszaru Natura 2000).

18. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko i na obszary Natura 2000.

W terminie do 3 miesięcy od posiedzenia KZP, Dyrektor RDLP w Krakowie na podstawie art. 53 ust. 1, w związku z art. 46 ust. 1 pkt 3 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 2018 r.

poz. 2081 z późn. zm.), wystąpi odpowiednio do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji, wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na okres 01.01.2022-31.12.2031.

Prognoza oddziaływania projektu PUL na środowisko będzie wykonana w oparciu o ww. 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-0770-58/38203/13/ms z dn. 25.09.2013 r.) wraz z załącznikami (1-5) z uwzględnieniem uzgodnień zakresu i stopnia szczegółowości otrzymanych z RDOŚ i Małopolskiego PWIS. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia) przetargu na wykonanie projektu PUL (w tym w/w prognozy). Przy opracowaniu Prognozy zostaną wykorzystane dane zawarte w opracowanych Planach Zadań Ochronnych, Standardowych Formularzach Danych (SDF) dotyczących obszarów ochrony Natura 2000, dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie oraz dane uzyskane w ramach prac urzędniowych (w tym dotyczące gleb, siedlisk i zespołów roślinnych).

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.

Udział społeczeństwa w procesie tworzenia PUL.

W procesie tworzenia projektu PUL dla Nadleśnictwa Niepołomice, zapewniony będzie dostęp i udział instytucji i osób fizycznych, a informacja o możliwościach wpływu na kształt projektu PUL publikowana będzie poprzez:

1. Ogłoszenie w BIP RDLP w Krakowie i lokalnej prasie informacji o:
 - przystąpieniu do opracowania projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2022-2031 i zwołaniu posiedzenia KZP – co już się odbyło (*informacja ukazała się w Gazecie Krakowskiej z 17 września 2019 r. oraz w BIP RDLP w Krakowie z dnia 18 września 2019 r.*).
 - 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 UL) - poprzez ogłoszenie w prasie lokalnej i w BIP - Komisji Projektu Planu (KPP),

której zadaniem jest omówienie opinii RDOŚ i Małopolskiego 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.



Część B. Założenia do planu urządzenia lasu.

1. Obszary chronione i funkcje lasu.

1.1. Formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Niepołomice.

Formami ochrony przyrody (wg ustawy o ochronie przyrody) występującymi na terenie (poniżej podkreślone) lub w sąsiedztwie gruntów Nadleśnictwa są – w oparciu o informacje przekazane przez RDOŚ w Krakowie, wraz z pismem z 10.07.2019 r.:

1. Rezerваты przyrody
2. Parki Krajobrazowe
3. Obszary chronionego krajobrazu
4. Obszary Natura 2000
5. Pomniki przyrody
6. Stanowiska dokumentacyjne
7. Użytki ekologiczne
8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
9. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

1.1.1. Rezerваты przyrody

Dębina – o powierzchni wg aktów normatywnych 13,14 ha, utworzony dnia 03.02.1958 r. Zarządzeniem nr 373 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 grudnia 1957 r. (M.P. 1958, Nr 6, poz. 33) w celu zachowania ze względów naukowych fragmentu lasu dębowego, będącego pozostałością Puszczy Niepołomickiej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony,

Długosz Królewski – o powierzchni wg aktów normatywnych 24,20 ha, utworzony dnia 21.05.1963 r. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. (M.P. 1963, Nr 41, poz. 203) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska rzadkiego gatunku paproci - długosza królewskiego *Osmunda regalis* L., w Puszczy Niepołomickiej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony,

Gibiel – o powierzchni wg aktów normatywnych 28,51 ha, utworzony dnia 24.11.1961 r. Zarządzeniem nr 194 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 października 1961 r. (M.P. 1961, Nr 87, poz. 372) w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych pierwotnego fragmentu dawnej Puszczy Niepołomickiej ze zróżnicowanymi typami siedliskowymi lasu, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony,

Koło w Puszczy Niepołomickiej – o powierzchni wg aktów normatywnych 3,13 ha, utworzony dnia 30.05.1962 r. Zarządzeniem nr 65 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 kwietnia 1962 r. (M.P. 1962, Nr 44, poz. 206) w celu zachowania ze względów naukowych fragmentu lasu pierwotnego z udziałem dębu, grabu i lipy, będącego pozostałością Puszczy Niepołomickiej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony,



Lipówka – o powierzchni wg aktów normatywnych 24,95 ha, utworzony dnia 03.02.1958 r. Zarządzeniem nr 374 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 grudnia 1957 r. (M.P. 1958, Nr 6, poz. 30) w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnego fragmentu dawnej Puszczy Niepołomickiej w postaci grądu *Querceto-Carpinetum medioeuropeum* z gromadnym udziałem lipy drobnolistnej, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony,

Wiślisko Kobyle – o powierzchni wg aktów normatywnych 6,70 ha, utworzony dnia 06.02.1971 r. Zarządzeniem nr 189 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 10 grudnia 1970 r. (M.P. 1971, Nr 1, poz. 4) w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu dawnego koryta Wisły (starorzecza) z bogatymi zbiorowiskami roślinnymi, ciekawą i różnorodną fauną oraz jako miejsce lęgowe wielu gatunków ptaków chronionych, rezerwat nie posiada otuliny, nie posiada aktualnie obowiązującego planu ochrony.

1.1.2. Parki Krajobrazowe

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice nie występują.

1.1.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice nie występują.

1.1.4. Obszary Natura 2000

PLB 120002 „Puszcza Niepołomicka” – obszar specjalnej ochrony ptaków, o powierzchni 11 762 ha, w jego granicach znajduje się ok. 10 475 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice. Posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 8 sierpnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Mał. z 2014 poz. 4390).

PLH 120008 „Koło Grobli” – obszar o znaczeniu wspólnotowym, w całości położony na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa, o powierzchni ok. 597 ha. Nie posiada planu zadań ochronnych, trwają obecnie prace nad ustanowieniem zakresu zadań ochronnych aneksem do planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice.

PLH 120010 „Lipówka” – obszar o znaczeniu wspólnotowym, w całości położony na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa, o powierzchni ok. 25 ha. Nie posiada planu zadań ochronnych.

PLH 120080 „Torfowisko Wielkie Błoto” – obszar o znaczeniu wspólnotowym, o powierzchni 348 ha, w jego granicach znajduje się ok. 108 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Niepołomice. Posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 31 lipca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Mał. z 2014 poz. 4286), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 10 czerwca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Mał. z 2019 poz. 4449).

Granica zasięgu ww. ostoji wymaga sprawdzenia po aktualizacji danych geodezyjnych ujawnionych w EGiB, w szczególności należy sprawdzić, które grunty w zarządzie Nadleśnictwa leżą w granicach obszarów Natura 2000.



1.1.5. Pomniki przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice zlokalizowanych jest 31 pomników przyrody.

1.1.6. Stanowiska dokumentacyjne.

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa nie występują.

1.1.7. Użytki ekologiczne

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa nie występują.

1.1.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W widłach Wisły i Raby – zespół utworzony Uchwałą nr III/13/14 Rady Gminy w Drwini z dnia 30 grudnia 2014 r., o powierzchni 5 030 ha, w jego granicach znajduje się ok. 20 ha gruntów w zarządzie Nadleśnictwa.

1.1.9. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie ustanowił trzy strefy ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania dla bociana czarnego.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo, na powierzchni około 69 ha, położony jest Zachowawczy Ośrodek Hodowli Żubrów prowadzony przez Nadleśnictwo Niepołomice.

Na terenach Nadleśnictwa Niepołomice występują rośliny, porosty, grzyby, i zwierzęta objęte ochroną gatunkową. Kompleksowy opis znanego stanu przyrody oraz podstawowe zadania z tego zakresu zostaną ujęte w Programie Ochrony Przyrody będącym częścią PUL. Nadleśnictwo prześle Wykonawcy projektu planu sprawozdanie z przeprowadzonej weryfikacji i uszczegółowienia inwentaryzacji siedlisk w Nadleśnictwie, a także dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie. Również planowane do wykonania do połowy 2021 roku, opracowanie fitosocjologiczne zostanie przekazane Wykonawcy prac urzędniowych celem uzupełnienia informacji o występujących na gruntach Nadleśnictwa zbiorowiskach oraz właściwym im leśnym siedliskom przyrodniczym.

1.2. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje.

Lasy Nadleśnictwa są lasami wielofunkcyjnymi, spełniają funkcje społeczne, ochronne (tzw. pozaprodukcyjne) i gospodarcze (produkcyjne).

Podział na kategorie ochronności wg stanu na 1 stycznia 2019 r., przyjęty w oparciu o Decyzję DL-lpn-612-3/786/12/JŁ Ministra Środowiska z dnia 05 stycznia 2012 r. i Decyzję BOA-lplo-239/1877/2002 Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2002 r. przedstawia się następująco (powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona) – sumaryczna powierzchnia gruntów objęta ww. decyzjami wynosiła 10086,79 ha (wg stanu na dzień wejścia w życie):

Funkcja lasu Kategoria ochronności	Powierzchnia leśna (ha)
Rezerваты przyrody	94,53
lasы ochronne, w tym	10080

Funkcja lasu Kategoria ochronności	Powierzchnia leśna (ha)
las y wodochronne	6206
las y stanowiące drzewostany nasienne, wodochronne	75
las y stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, wodochronne	69
las y mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa, wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast	284
las y położone w granicach administracyjnych miast, wodochronne	3446
Razem	10174,53

Kategorie ochronności należy przyjąć zgodnie z ww. decyzjami z uwzględnieniem aktualnej lokalizacji i powierzchni wydzieleń leśnych

2. Typy siedliskowe lasu i leśne zespoły roślinne (siedliska przyrodnicze).

Operat glebowo-siedliskowy dla Nadleśnictwa Niepołomice z 2008 roku wyróżnił 10 typów siedliskowych lasu, tj. BMśw, BMw, BMb, LMśw, LMw, LMb, Lśw, Lw, OL, i OIJ.

Zgodnie z § 22 IUL - część I, w wyłączeniach taksacyjnych z rozpoznanymi zespołami roślinnymi wykonawca projektu PUL zamieści kody tych zespołów (siedlisk), zaś w wyłączeniach z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi dla ochrony, których wyznaczono obszar Natura 2000 kod TSL zostanie rozszerzany o kod leśnego siedliska przyrodniczego. W tym celu wykorzystane zostaną wyniki planowanego do wykonania nowego opracowania fitosocjologicznego lub/i dane z obowiązujących planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

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 zespołu leśnego (siedliska przyrodniczego) odpowiadającego siedliskowemu typowi lasu. Mogą one być modyfikowane w konkretnym drzewostanie (nawet do 20% w stosunku do składów ramowych), z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego.

Siedliskowy typ lasu	Typ siedliska przyrodniczego	Typ Drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
BMśw		Db-So	So 40%, Db 30%, Md 10%, Bk 10%, Brz, inne 10%
		So	So 70%, Bk, Brz, Św i inne 30%
		Bk-Md-So	So 50%, Md 20%, Bk 20%, Brz, Db, Gb i inne 10%
BMw		Db-So	So 40%, Db 30%, Brz 10%, Św 10%, Bk, Ol 10%
		Brz-Db-So	So 40%, Db 20%, Brz 20%, Bk, Jw, Gb, 20%
		So	So 70%, Db, Św, Brz i inne 30%
BMb		Brz-So	So 50 %, Brz 40%, Ol, Św -10 %
LMśw		Db-Bk-So	So 30%, Bk 30% Db 20%, Lp, Gb, Kl, Brz, Jd, Md 20%

Siedliskowy typ lasu	Typ siedliska przyrodniczego	Typ Drzewostanu	Ramowy skład gatunkowy odnowień
LMw		Db-So	So 40%, Db 30%, Md, Jd, Brz, Lp, Gb i inne 30%
		Md-Bk-So	So 40%, Bk 20%, Md 20%, Db, LP, Gb, Kl, Jw i inne 20%
		So-Db	Db 40%, So 30%, Bk 10%, Brz, Md, Jd, Ol, Gb, Kl 20%
		Db-So	So 50%, Db 30%, Brz, Św, Md i inne 20%
		Ol-So-Db	Db 40%, So 20%, Ol 20%, Św, Brz, Gb i inne 20%
LMb		Ol	Ol 70%, So, Brz i inne 30%
		Brz-Ol	Ol 70% Brz 20%, So i inne 10%
Lśw	9170	Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, Lp, Gb, Md, Brz, Kl, Wz 30%
		Gb-Lp-Db	Db 50%, Gb 20%, Lp 20%, Ol, Kl, Wz 10%
		Md-Db-Bk	Bk 40%, Db 30%, Md 20%, Gb, Jw, Wz, Kl i inne 10%
Lw	91F0	Db	Db 60%, Js 20%, Lp, Gb, Md, Brz, Kl 20%
		Wz-Db	Db 60%, Wz 30%, Lp, Gb, Js, Kl, Brz i inne 10%
		Js-Db	Db 60%, Js 20%, Lp 10%, Ol, Św, Wz, Gb, Kl 10%
		Gb-Lp-Db	Db 50%, Gb 20%, Lp 20%, Ol, Kl, Wz 10%
		Js-Wz-Db	Db 40%, Wz 30%, Js 20%, Ol, Kl, Jw, i inne 10%
Ol		Ol	Ol 80%, Js 10%, Db, Wz, Brz, Św 10%
OIJ	91E0	Js-Ol	Ol 50%, Js 20%, Db, Wz, Brz, Św 30%
		Db-Ol-Js	Js 40%, Ol 30%, Db 20%, Wz, Brz, Św 10%
		Wz-Js-Ol	Ol 40%, Js 20%, Wz 20%, Brz, Jw., Kl, Gb i inne 20%

* - z uwagi na proces zamierania jesionu, nie należy wprowadzać tego gatunku sztucznie przy odnowieniach, a na siedliskach właściwych dla niego zastępować go innymi o podobnych wymaganiach np. Wz, Ol, Jw.

** - wykonawca projektu planu UL na podstawie lustracji terenowej może zaproponować inne typy drzewostanów w uzgodnieniu z Nadleśnictwem i RDLP w Krakowie, które zostaną poddane zatwierdzeniu na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (zgodnie z § 40 ust. 5 IUL - część I).

Proponowane typy drzewostanów i przykładowe składy odnowień oddają naturalną zmienność warstwy drzewostanu w rzeczywistych i potencjalnych dominujących zespołach leśnych i odpowiadającym im siedliskom przyrodniczym.

4. Przyjęcie przeciętnych wieków rębności dla głównych gatunków lasotwórczych.

Dla gatunków drzew występujących w drzewostanach Nadleśnictwa Niepołomice należy przyjąć następujące przeciętne wieki rębności (dla świerka, sosny, jodły i dębów zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu z 2011 r. część I, rodz. VIII, str. 203)

Sosny	– 110 lat
Świerk	– 80 lat
Jodła	– 120 lat
Dąb (szypułkowy i bezszypułkowy)	– 180 lat
<i>Jawor, wiązy, buk, jesion</i>	– 120 lat
<i>Modrzew, sosna czarna</i>	– 110 lat
<i>Grab, klony</i>	– 100 lat
<i>Olcha czarna, brzoza, sosna wejmutka, lipa, robinia, dąb czerwony</i>	– 80 lat
<i>Osika</i>	– 70 lat
<i>Olcha szara, topole, wierzby</i>	– 40 lat

Przeciętne wieki rębności przyjmowane są na potrzeby obliczenia etatów wg dojrzałości drzewostanów (§ 24 pkt 1 IUL - część I). Wieki rębności drzewostanów będą ustalane indywidualnie dla poszczególnych drzewostanów podczas taksacji, co pozwoli sterować projektowaniem terminu rozpoczęcia odnawiania drzewostanów w zależności od stanu tych drzewostanów.

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 należy włączyć m in.

- rezerваты przyrody z otulinami – Dębina, Długosz Królewski, Gibiel, Wiślicko Kobyle, Koło w Puszczy Niepołomickiej, Lipówka,
- wyłączone drzewostany nasienne,
- lasy stanowiące ostoję zwierząt podlegających ochronie gatunkowej (strefy ochrony i Ośrodek Hodowli Żubrów),
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa
- lasy na siedliskach bagiennych,
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym, historycznym (w tym cmentarze wojenne), na priorytetowych siedliskach przyrodniczych (min. lasy wyłączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego, na podstawie ustaleń z Nadleśnictwem).

- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)

Lasy uznane za ochronne (Decyzja DL-lpn-612-3/786/12/JŁ Ministra Środowiska z dnia 05 stycznia 2012 r. i Decyzja Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2002 r., BOA-lplo-239/1877/2002) z wyjątkiem lasów wchodzących w skład gospodarstwa specjalnego.

Z uwagi na fakt, że wszystkie lasy Nadleśnictwa objęte są decyzjami ws. uznania lasów za ochronne, gospodarstwo lasów ochronnych nie będzie tworzone.

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 będzie wynikało 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:

- rębnie I – zupełne (głównie Ib pasowa) z 5 letnim nawrotem cięć, w drzewostanach sosnowych, na siedliskach borów mieszanych i olsów, lub przy niewielkich powierzchniowo pododdziałach,
- rębnie II – częściowe (głównie IIa - wielkopowierzchniową) z okresem odnowienia 20-40 lat (30 lat) na siedliskach grądowych,
- rębnie III – gniazdowe (zarówno IIIa, jak i IIIb) z okresem odnowienia 10-20 lat, w drzewostanach jednogatunkowych, w których będzie prowadzone zagospodarowanie zmierzające do uzyskania drzewostanów wielogatunkowych, na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych,
- rębnie IV - stopniowe (głównie IVa stopniowo gniazdowa, można dopuścić stosowanie IVd stopniowej udoskonalonej) z okresem odnowienia 30-40 lat w drzewostanach wielogatunkowych właściwych dla siedliska lasów,

W istniejących klasach odnowienia (KO) i klasach do odnowienia (KDO) w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się kontynuację rębni zastosowanej w poprzednim planie UL (jeżeli nie ma warunków do stosowania rębni, które w pełniejszy sposób umożliwią osiągnięcie celu hodowlanego). Siedliska leśne tzw. „priorytetowe” zostaną wyłączone z użytkowania rębego, a zabiegi (działania ochronne) będą prowadzone w sposób zapewniający ich trwałe utrzymanie. Dla siedlisk (zespołów) często występujących o naturalnym charakterze zostaną przyjęte sposoby zagospodarowania najlepiej spełniające postulat zachowania lub unaturalnienia (w przypadku zniekształcenia).

Przy projektowaniu użytkowania rębego należy przewidzieć już na etapie planowania pozostawienie do 5% powierzchni manipulacyjnej drzewostanu do naturalnej śmierci poprzez odpowiednie obniżenie procentu poboru zapasu.

Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego (osobno użytków rębnych i przedrębnych) będzie określone jako:

- etat cięć rębnych - ilość drewna zaprojektowana do pozyskania w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyrażona w m^3 , jako maksymalna wielkość pozyskania,
- etat cięć przedrębnych – minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania, z szacunkowym pozyskaniem w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania przedrębnego wyrażonym w m^3 , na okres obowiązywania PUL.

Ostateczna wielkość planowanego użytkowania rębego i przedrębnego powinna być sumą określonych na gruncie potrzeb hodowlanych i ochronnych 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 protokołarnemu uzgodnieniu pomiędzy wykonawcą projektu PUL, a Nadleśnictwem i RDLP w Krakowie. Przy planowaniu rozmiaru użytków głównych należy uwzględnić wielkość przyrostu użytecznego uzyskanego w ostatnim dziesięcioleciu (§ 43 IUL - część I), 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 - część I). Temat ten winien być szczegółowo omówiony przez wykonawcę projektu PUL na NTG. Drzewostany rosnące na siedliskach BMb i LMb proponuje się wyłączyć z użytkowania rębego.

Przyjęte rębnie zasadnicze i zastępcze dla siedliskowych typów lasu.

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Siedlisko przyrodnicze	Rębnie zasadnicze	Rębnie zastępcza
BMśw	Db-So		III	I
	So Bk-Md-So		I	III
BMw	Db-So		III	I
	Brz-Db-So		III	I
	So		I	-
BMb	Brz-So		-	IV*
LMśw	Db-Bk-So		III	IV
	Db-So		III	I, IV
	Md-Bk-So		III	I
LMw	So-Db		III	IV
	Db-So		III	I, IV
	OI-So-Db	9170	II	IV,
LMb	OI		-	IV*
Lśw	Bk-Db		IV	II
	Md-Db-Bk		IV	II, III
	Gb-Lp-Db		IV, II	III
Lw	Db		III	IV, II
	Js-Db		III	IV, II
	Gb-Lp-Db	9170	IV, II	III
OI	OI		I	-
OLJ	Js-OI		III	IV
	Db-OI-Js		III	IV
	Wz-Js-OI	91E0	-	-

* - proponuje się wyłączenie siedlisk bagiennych z użytkowania rębego, może jednak zająć konieczność wykonania cięć na takich siedliskach np. w ramach realizacji planów zadań ochronnych, stąd propozycja pozostawienia rębnie IV jako zastępczych do wykonywania takich działań.

7. Przebudowa drzewostanów, w tym wytyczne w sprawie „Wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”.

Na podstawie terenowych prac urządzeniowych przeprowadzona zostanie ocena drzewostanów pod kątem potrzeby ich przebudowy. Szczegółowy wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wg wzoru nr 3 IUL - część I) przedstawi wykonawca projektu PUL do odbioru prac terenowych.

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu drzewostanów do przebudowy zostanie podjęta na NTG.

8. Wytyczne w sprawie pielęgnowania lasu.

Etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym na 10-lecie zostanie ustalony w oparciu o *Instrukcję Urządzania Lasu* (§ 94, część I), sumarycznie dla całego obrębu, wg rodzajów cięć, gatunków panujących oraz klas i podklas wieku,

bez uwzględniania gospodarstw. Do użytkowania przedrębного należy zaliczyć wielkość drewna 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 należy określać na podstawie faktycznych potrzeb pielęgnacyjnych poszczególnych drzewostanów z zastosowaniem wytycznych § 46 IUL - część I.

Intensywność cięć przedrębnych musi być dostosowana do właściwości gatunków i przewidywanego osiągnięcia przez nie wieków rębności. 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, orientacyjna miąższość drewna do pozyskania w cięciach pielęgnacyjnych dla Nadleśnictwa zostanie zaproponowana na Naradzie Techniczno-Gospodarczej (NTG).

W ramach prowadzonej gospodarki leśnej zwiększane są zasoby drewna drzew martwych (leżanina oraz drzewa stojące). Przy wykonywanych zabiegach pielęgnacyjnych usuwane są tylko te drzewa martwe, które zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mienia lub stwarzają zagrożenia dla trwałości lasu (np. tzw. posusz czynny, tj. drzewa obumierające lub obumarłe, opanowane przez szkodniki wtórne, które nie opuściły żerowisk w opanowanym drzewie).

9. Wytyczne w sprawie hodowli lasu.

Cel hodowlany, który będzie realizowany w odniesieniu do poszczególnych wydziałów to hodowla spełniających różne funkcje żywotnych drzewostanów wielogatunkowych, dostosowanych do siedliska, różnowiekowych o kępowej formie zmieszania, różnowarstwowych (także o strukturze przerębowej), z powszechnym wykorzystaniem odnowienia naturalnego. Na powierzchniach przeznaczonych do odnowień, zalesień i dolesień oraz poprawek i uzupełnień należy projektować we wszystkich przypadkach melioracje agrotechniczne. Przy cięciach uprzątających w drzewostanach użytkowanych rębniami, należy zaplanować pozostawienie ok. 5% powierzchni użytkowanego pasa manipulacyjnego starego drzewostanu w formie kępy.

Nie należy projektować dolesienia luk o zwartej powierzchni do 0,10 ha, w uzasadnionych przypadkach (obszary uporczywie podtapiane w wyniku działalności bobrów, wysoki poziom wód) również większe luki powinno się zostawić do naturalnego odnowienia.

Nie będą planowane odnowienia sztuczne w drzewostanach wyłączonych z użytkowania.

Pielęgnację gleby oraz CW należy projektować tylko dla istniejących odnowień.

Orientacyjne składy gatunkowe upraw zostały opisane w tabeli, w rozdziale 3. *Typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym lub o kierunku gospodarczym.*

Podczas prac taksacyjnych Wykonawca sporządzi wykaz powierzchni z odnowieniem naturalnym oraz opis tych odnowień zgodnie z pismem: „Szczegółowe wytyczne dla nadleśnictw i wykonawców planów urzędzenia 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 monitoringu odnowień naturalnych w Nadleśnictwie. Decyzję o uznaniu odnowienia naturalnego opisanego w ten sposób przez wykonawcę projektu PUL podejmuje Nadleśniczy (sam fakt opisanie odnowienia naturalnego w postaci nalotu w opisie taksacyjnym nie oznacza jego uznania).

10. Wytyczne w sprawie ogólnej ochrony lasu, w tym ochrona przeciwpożarowa.

W toku prac urządzeniowych zostaną zinwentaryzowane drzewostany wykazujące wyraźne objawy uszkodzeń przez czynniki natury biotycznej i abiotycznej w tym również w I klasie wieku (zgodnie z § 39 IUL - część I). Przy opracowywaniu zagadnień z ochrony lasu niezbędna będzie współpraca z personelem Nadleśnictwa, ZOL i RDLP w Krakowie. W oparciu o wyniki inwentaryzacji lasu, dane uzyskane z Nadleśnictwa oraz dostarczone przez ZOL w Krakowie będzie sporządzona mapa przeglądowa ochrony lasu (zgodnie z § 101 i 102 IUL - część I).

W opracowaniu projektu PUL należy zwrócić uwagę na okresowe pojawy szkodników gradacyjnych stwarzające poważne zagrożenie trwałości drzewostanów. Wykonawca projektu PUL obowiązany będzie również opisać metody ochrony upraw i młodników (w tym przed zwierzyną płąwą).

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 Lasu wprowadzoną Zarządzeniem Nr 54 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.11.2011 r. i obowiązującą od 1.01.2012 r. określającą sposób wyliczenia kategorii zagrożenia pożarowego dla danego Nadleśnictwa.
- Kategoria zagrożenia pożarowego zostanie ustalona w trakcie prac urządzeniowych. Aktualnie Nadleśnictwo Niepołomice zaliczone jest do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Informacje z zakresu ochrony lasu zamieszczone w elaboracie zostaną przedstawione do uzgodnienia z ZOL w Krakowie.

11. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego lasu.

W trakcie prowadzonych prac urządzeniowych inwentaryzacja obiektów edukacyjnych i urządzeń turystyczno-rekreacyjnych zostanie przeprowadzona przez wykonawcę projektu PUL w oparciu o powstający obecnie projekt pn.: *Inwentaryzacja obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych i edukacyjnych PGL LP*. W wyniku przeprowadzonych prac sporządzona zostanie mapa przeglądowa zagospodarowania rekreacyjnego (zgodnie z § 108 i 109 IUL - część I) opisująca stan na dzień 1 stycznia 2022 r. Mapa zawierać będzie również, wskazane przez Nadleśnictwo istniejące obiekty

rekreacyjne, edukacji ekologicznej, osobliwości turystyczne lub przyrodnicze położone w sąsiedztwie lasów.

12. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego oraz zagospodarowania łowieckiego.

Gospodarka łowiecka prowadzona jest w Ośrodku Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa oraz w 4 obwodach dzierżawionych przez koła łowieckie na podstawie rocznych i wieloletnich planów łowiecko-hodowlanych (należą one do rejonu hodowlanego II - Niepołomickiego). Ważnym zagadnieniem jest regulacja liczebności zwierzyny, a za podstawę stosownych działań powinien być przyjęty dopuszczalny poziom uszkodzeń drzewostanów powodowany przez zwierzynę.

W oparciu o dane uzyskane w trakcie prac urzędniowych i dane Nadleśnictwa, należy sporządzić mapę przeglądową gospodarki łowieckiej zawierającą infrastrukturę łowiecką, szkody od zwierzyny, granice obwodów łowieckich (na podstawie danych przekazanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego – trwające prace nad uregulowaniem granic wszystkich obwodów łowieckich mają zostać zakończone do 1 marca 2020 r.), ostoje zwierzyny, drzewostany objęte zabiegami profilaktycznymi oraz uwzględniając zasięg rejonu hodowlanego na terenie Nadleśnictwa Niepołomice (Zarządzenie nr 2 Dyrektora RDLP w Krakowie z dnia 18 stycznia 2017 r. zn.: ZŁ.7321.2.2017), w zależności od decyzji Nadleśniczego.

13. Wytyczne w sprawie ujmowania w planie UL zagadnień z zakresu infrastruktury nadleśnictwa.

Na podstawie danych posiadanych przez Nadleśnictwo oraz danych pozyskanych w toku lustracji terenowych, należy w elaboracie opisać stan elementów infrastruktury Nadleśnictwa, w tym infrastruktury drogowej, obiektów kubaturowych, urządzeń wodnych oraz infrastruktury technicznej.

Wykonawca opíše również potrzeby w zakresie budowy, remontów i utrzymania obiektów infrastruktury, z uwzględnieniem posiadanych przez Nadleśnictwo: projektów docelowej sieci drogowej, *Programu Gospodarowania Zasobami Lokalowymi do roku 2035 dla Nadleśnictwa Niepołomice*; jak również potrzeb związanych z funkcjonowaniem urządzeń wodnych, turystyki i rekreacji.

14. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej.

W elaboracie projektu PUL zostanie przedstawiona 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 - część I). Wykonawca projektu PUL przedstawi również orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania PUL.



15. Szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego.

Wykonawca projektu PUL przedstawi (zgodnie z § 123 IUL - część I) prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego podając orientacyjną, spodziewaną wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice.

16. Weryfikacja i aktualizacja Programu Ochrony Przyrody.

Program Ochrony Przyrody zostanie zaktualizowany w trakcie prac urzędniowych. Nowe dane zostaną uwzględnione w opisach taksacyjnych oraz na nowych mapach.

W Programie Ochrony Przyrody znajdzie się kompleksowy opis dotyczący poszczególnych form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa w tym informacje o występujących gatunkach podlegających ochronie ścisłej i częściowej oraz gatunki i siedliska dla których utworzono obszary „Natura 2000”. Opisane będą również ich wymagania, występujące znaczne zagrożenia oraz zalecenia dotyczące ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych (tab. XXII i XXIII) w ramach gospodarki leśnej. POP zgodnie z § 110 IUL - część I, musi zawierać przepisy, obligatoryjne zadania z zakresu ochrony przyrody oraz wskazania ochronne (nieobligatoryjne) wynikające bezpośrednio z obowiązujących planów ochrony i planów zadań ochronnych, dla form ochrony przyrody znajdujących się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa.

17. Wydruk map tematycznych.

Mapy tematyczne określone w rozdziale 12. *Sporządzenie i wydruk map*, zostaną wykonane zgodnie z wytycznymi opisanymi w części III IUL, z dopuszczeniem modyfikacji poprawiającymi czytelność map.

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 projektu planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000.

Wykonawca projektu PUL sporządzi prognozę oddziaływania na środowisko dla projektu PUL na lata 2022-2031 wraz z 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 2018 r. poz. 2081), 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 uzgodnieniami z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Krakowie i Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie. Zapisy zawarte w uzgodnieniach będą umieszczone w SIWZ w przetargu na wykonanie

projektu planu ul (w tym ww. prognozy). Zawartość Prognozy określa art. 51 i 52 ww. ustawy oraz pisemne uzgodnienie zakresu i szczegółowości prognozy z RDOŚ i PWIS w Krakowie.

Projekt wystąpienia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Niepołomice.

Wniosek

Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Niepołomice.

Na podstawie art. 53 ust. 1 w związku z art. 46 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.) zwracam się z prośbą o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko „Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na okres 2022-2031”.

Należy zauważyć, że „Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na okres 2022-2031” pomimo, że jest planem z dziedziny leśnictwa, to nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Opracowanie nie zawiera także żadnych przedsięwzięć mogących zawsze oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). Przedmiotowego dokumentu nie można zatem zakwalifikować do wskazanych w art. 46 ust. 1 pkt 1 i pkt 2. „Plan urządzenia lasu...” jest jednak dokumentem wymienionym w art. 46 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.), czyli innym niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, gdyż nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 i nie wynika z tej ochrony.

Zgodnie z zapisem art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018 r. poz. 2129 z późn. zm.), trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem ochrony lasów, zwłaszcza ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych. Gospodarka leśna prowadzona według zasad określonych w art. 8 ustawy o lasach nie prowadzi do niszczenia siedlisk - może najwyżej wpływać na stan ich zachowania.

Na terenie Nadleśnictwa Niepołomice znajdują się powierzchniowe i indywidualne formy ochrony przyrody:

- a) sześć rezerwatów przyrody: Dębina, Długosz Królewski, Gibiel, Koło w Puszczy Niepołomickiej, Lipówka, Wiślicko Kobyle.

- b) cztery obszary Natura 2000:
 - PLB 120002 Puszcza Niepołomska
 - PLH 120008 Koło Grobli
 - PLH 120010 Lipówka
 - PLH 120080 Torfowisko Wielkie Błoto
- c) trzydzieści jeden pomników przyrody: wszystkie to drzewa lub grupy drzew, z czego 22 dęby szypułkowe, 5 lip drobnolistnych, 4 sosny pospolite.
- d) jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy „W widłach Wisły i Raby”
- e) gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie prawnej: w tym trzy strefy ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania dla bociana czarnego, zamknięty Zachowawczy Ośrodek Hodowli Żubrów, gatunki rzadkie ewidencjonowane są w SILP, natomiast gatunki częste umieszczone są na listach dostępnych w nadleśnictwie, zamieszczanej w formie wykazu w Programie Ochrony Przyrody.

Jednocześnie informuję, że prognoza oddziaływania na środowisko będzie zgodna z art. 51 ww. ustawy.

Uwzględniając powyższe przedkładam propozycję zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Niepołomice, w tym propozycję podziału prognozy na rozdziały

Tytuł opracowania:

„Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2022-2031”.

1. Wstęp.
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym - o którym mowa w art. 51 ust. 2 pkt I, lit. e, ww. ustawy.
3. Wykaz stosowanych skrótów i pojęć - (wskazane ujednolicenie).
4. Informacje ogólne, wynikające z art. 51 ust. 2 pkt I, lit. a, b i d, ww. ustawy
5. Określenie, analiza i ocena stanu środowiska i celów ochrony z punktu widzenia realizacji projektu PUL - wynikająca z art. 51 ust. 2 pkt 2, lit. a, b, c, d, ww. ustawy.
6. Przewidywane oddziaływanie projektu planu na środowisko i obszary Natura 2000 - a w szczególności na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono na terenie Nadleśnictwa obszar Natura 2000, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2, lit. e, ww. ustawy. Przewidywane oddziaływanie ustaleń projektu planu będzie charakteryzowane przy wykorzystaniu macierzy. Charakterystyka ta zawiera również uzasadnienie dla przyjętych w macierzy wskaźników.
7. Działania ograniczające negatywny wpływ - zamieszczony zostanie opis zastosowanych w projekcie PUL i przewidywanych do zastosowania w trakcie jego realizacji, rozwiązań w ramach gospodarki leśnej mających na celu zapobieganie lub ograniczenie potencjalnie negatywnych lub potencjalnie znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko, a w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3, ww. ustawy.
8. Powiązania z innymi prognozami POŚ - informacja o sporządzonych wcześniej prognozach oddziaływania na środowisko w terytorialnym zasięgu działania



Nadleśnictwa (w tym do planów zagospodarowania przestrzennego lub programów rozwoju obszarów wiejskich) oraz o ich powiązaniach z projektem PUL, zgodnie z art. 52 ust. 2, ww. ustawy.

9. Propozycje w sprawie przewidywanych metod oraz częstotliwość i analizy skutków realizacji postanowień projektu PUL - o których mowa w art. 51 ust. 2 pkt I, lit. c, ww. ustawy, nazywanej też w art. 55 ust. 3 pkt 5 i art. 55 ust. 5, ww. ustawy - monitoringiem skutków realizacji postanowień przyjętego projektu PUL w zakresie oddziaływania na środowisko.

10. Wnioski końcowe – w których zawarte zostaną stwierdzenia końcowe, że projekt planu może zostać przedłożony do zatwierdzenia, gdyż nie stwierdzono jego znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.

11. Literatura.

12. Załączniki – zawierające kopie dokumentacji np. notatek, porozumień itp.

Proponuję, aby prognoza oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko była narzędziem pozwalającym ukierunkować przedmiotowy plan na ochronę ekosystemów przyrodniczych, zmniejszając ryzyko konfliktów pomiędzy zadaniami hodowlano-ochronnymi, a wymogami ochrony środowiska i oczekiwaniami społeczności lokalnej.

Do sporządzenia prognozy POŚ będzie wykorzystana publikowana wiedza naukowa, istniejąca dokumentacja planistyczna i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody, w tym dane zawarte w Standardowych Formularzach Danych (SDF), dla obszarów Natura 2000 oraz dane przekazane przez RDOŚ w Krakowie.

Przy sporządzaniu prognozy będą zastosowane metody eksperckie z wykorzystaniem zapisów w formie macierzy wg załącznika nr I-4 „Ramowych wytycznych ...”, co przede wszystkim dotyczy określania przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustaleń projektu PUL w granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Niepołomice, w odniesieniu do celów i przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono na terenie Nadleśnictwa obszar Natura 2000. W prognozie POŚ projektu PUL będą opisane zastosowane metody.

W celu scharakteryzowania stanu środowiska, aktualnego w okresie sporządzania prognozy POŚ oraz przewidywanego po 10 latach obowiązywania PUL, sporządzone zostaną odpowiednie tabele i zestawienia porównawcze oraz stosowne analizy, odrębnie dla lasów całego Nadleśnictwa oraz oddzielnie dla obszaru Natura 2000, wyznaczonego w granicach gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice.

Na potrzeby wykonania macierzy, o których mowa powyżej będą przeanalizowane zestawienia, proponowane w załączniku nr 5 „Ramowych wytycznych ...”. Prowadzone analizy powinny udzielić odpowiedzi odnośnie możliwości zachowania siedlisk i utrzymania zajmowanej przez nie powierzchni, w okresie obowiązywania PUL dla gatunków będących przedmiotem ochrony wymienionych w SDF.

Plan urządzenia lasu nie określa terminów wykonania poszczególnych zabiegów. Jednakże ze względu na potrzebę ochrony gatunków w szczególności będących przedmiotem ochrony w obszarze będą przeanalizowane i wskazane optymalne terminy wykonania planowanych działań.

W prognozie POŚ będą też przywołane lub powtórzone analizy i wnioski wynikające z POP, odrębnie dla obszaru Natura 2000, w tym:

- wykazy chronionych i rzadkich gatunków; gatunki wymienione w załącznikach nr 2-4 jako dane wrażliwe przedstawione będą wyłącznie na mapach; warstwy lokalizacji przedmiotów ochrony udostępniane są właściwym organom,
- zestawienia drzewostanów według grup wiekowych, bogactwa gatunkowego, pochodzenia oraz budowy piętrowej,
- zestawienia powierzchni drzewostanów wg form degradacji lasu: borowacenie, monotypizacja, neofityzacja wraz z opisem projektowanych działań minimalizujących te zjawiska.

Ocena skutków realizacji planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko dokonywana będzie na podstawie:

1. Kontroli funkcjonalnej Nadleśnictwa.
2. Kontroli funkcjonalnej i instytucjonalnej służb RDLP w Krakowie.
3. Kontroli problemowych Inspekcji LP z zakresu ochrony przyrody.

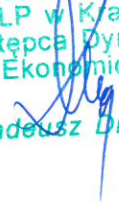
Ocena całościowa skutków realizacji PUL, do czasu wprowadzenia odpowiednich przepisów prawa, dokonywana będzie na koniec okresu obowiązywania PUL, w oparciu o dane inwentaryzacyjne projektu PUL.

Sporządził:

Główny Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki

Dariusz Szmagiel

Zaakceptował:

Z upoważnienia Dyrektora
RDLP w Krakowie
Zastępca Dyrektora
ds. Ekonomicznych

Tadeusz Dragon

**Lista obecności na Komisji Założeń Planu
w dniu 23 października 2019 r.
dla projektu planu urządzenia lasu na lata 2022-2031
dla Nadleśnictwa Niepołomice**

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	Ewelina Nowak	Nadleśnictwo Niepołomice	Naczelnik	[Signature]
2	Wojciech Wimmer	Nadleśnictwo Niepołomice	2-ty zastępca Naczelnika	[Signature]
3	Robert Sowa	Nadleśnictwo Niepołomice	st. spec. st.	[Signature]
4	Dariusz Drelich	Nadleśnictwo Niepołomice	referent ds. sprawy lasu	[Signature]
5	Marta Gładysz	Urząd Miejski w Niepołomicach	Kierownik referatu	[Signature]
6	Wojciech [unclear]	Urząd Miejski w Niepołomicach	zastępca kierownika referatu	[Signature]
7	Jan Pajda	Urząd Miejski w Niepołomicach	Współpraca	[Signature]
8	Marek Strykowski	RDOP w Niepołomicach	Gr. Sprężysta	[Signature]
9	Robert Sowa	RDOP w Niepołomicach	Gr. Specjalista	[Signature]
10	Andrzej Nodrzyński	Nadleśnictwo Niepołomice	Inżynier	[Signature]
11	Beata Dziedzic	Nadleśnictwo Niepołomice	Inżynier	[Signature]
12	Mikołaj Głowacki	RDOP w Krakowie	Wzrosty i Wymiaru	[Signature]
13	Andrzej Michalski	RDOP w Krakowie	Specjalista ds. gospodarki leśnej	[Signature]
14	Zdzisław Spender	Biblioteka	Wydział	[Signature]
15	Szczepan Rusiński	ZOL w Krakowie	st. spec. st.	[Signature]
16	Tomasz Dulski	RDOP w Krakowie	Specjalista St.	[Signature]
17	DARIUSZ SZMIGIEL	RDOP w Krakowie	GŁÓWNY SPEC. ZESPÓŁ ZU	[Signature]
18	Tadeusz Drelich	RDOP w Krakowie	Zastępca Dyrektora	[Signature]

P r o t o k ó ł
z
Narady Techniczno-Gospodarczej
zwołanej w celu sformułowania
projektu Planu Urządzenia Lasu
dla Nadleśnictwa Niepołomice
na lata 2022-2031
oraz akceptacji sporządzonej
Prognozy oddziaływania
projektu Planu Urządzenia Lasu na środowisko

Narada Techniczno-Gospodarcza (dalej: NTG lub Narada) odbyła się w dniu 21 stycznia 2022 r. w siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice i była poświęcona końcowym ustaleniom w sprawie organizacji prac urzędzeniowych, ocenie gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu (dalej: PUL) oraz projektowi PUL na lata 2022-2031 (dalej: projekt PUL).

A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu

1. Skład osobowy uczestników Narady.

Naradzie przewodniczył Michał Goś – Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

Ze względu na obowiązujący na terenie kraju stan zagrożenia epidemicznego przedmiotowa Narada odbyła się w formie hybrydowej. W siedzibie Nadleśnictwa Niepołomice zgromadzili się prelegenci, natomiast pozostali goście brali udział w naradzie w trybie zdalnym, w ramach wideokonferencji poprzez platformę Cisco WebEx.

Bezpośredni (osobisty) udział w NTG wzięli Przedstawiciele:

- Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (dalej: DGLP),
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie (dalej: RDLP w Krakowie),
- Nadleśnictwa Niepołomice,
- KRAMEKO Sp. z o. o. – Wykonawca projektu PUL,
- Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie (dalej: ZOL),
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie.

Listy uczestników posiedzenia NTG sporządzono odrębnie dla formy stacjonarnej i zdalnej. Obie listy załączono na końcu Protokołu.

2. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu

Ostateczna wersja *Mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu* zawierać będzie informacje o zaprezentowanych na NTG formach ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa.

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

W referacie na NTG Wykonawca projektu PUL przedstawił podstawowe założenia polityki przestrzennego zagospodarowania regionu zgodnie z § 9 Instrukcji Urządzania Lasu (dalej: IUL). Zostały one opracowane w nawiązaniu do zaktualizowanych dokumentów i opracowań podanych w części A, pkt. 2.2 Protokołu z posiedzenia Komisji Założeń Planu (dalej: KZP). Z analizy planów zagospodarowania przestrzennego i strategii rozwoju poszczególnych gmin i powiatów w odniesieniu do zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Niepołomice wynika m. in., że na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo, a także w pobliżu jego gruntów, nie są przewidywane żadne inwestycje, które mogłyby kolidować z prowadzeniem gospodarki leśnej oraz mogłyby mieć negatywny wpływ na zachowanie funkcji ochronnych pełnionych przez lasy.

4. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Przyjęto „Wykaz rozbieżności użytków gruntowych” przedstawiony Nadleśnictwu przez Wykonawcę projektu Planu Urządzenia Lasu.

5. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Nadleśnictwo Niepołomice jest jednostką złożoną z jednego obrębu leśnego. Zgodnie z Zarządzeniem Nr 53/2021 Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice z dnia 14.10.2021 r., utrzymana została dotychczasowa ilość ośmiu leśnictw, nastąpiły jednak istotne zmiany w przebiegu granic większości z nich. Zakres numeracji oddziałów wynosi od 1 do 507, jednak występują przerwy w ciągłości ich numeracji. Łączna ilość oddziałów wynosi 409. Nieliczne oddziały posiadają w swoim adresie duże litery.

6. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego i użytecznego oraz określenie kierunku pożądanego rozwoju i stanu docelowego zasobów drzewnych

Planowanie zadań gospodarczych oparte zostało o potrzeby hodowlane stwierdzone na gruncie oraz zasady zachowania ładu czasowego i przestrzennego.

Prognoza zmian stanu zasobów drzewnych (na powierzchni leśnej zalesionej) na koniec okresu gospodarczego wg spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego:

Nadleśnictwo Niepołomice	V _p Zapas 01.01.2022	Z _v Spodziewany przyrost tablicowy 10 lat	U Planowane pozyskanie	V _k Prognoza zapasu 31.12.2031	Różnica zapasu	% zmian
	m ³ brutto					
	2864728	591450	663960	2792218	„-” 72510	„-” 2,53

Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego wg przyrostu użytecznego:

Nadleśnictwo Niepołomice	V _p Zapas 01.01.2022	Z _{vuz} Zakładany przyrost użyteczny 10 lat	U Planowane pozyskanie	V _k Prognoza zapasu 31.12.2031	Różnica zapasu	% zmian
	m ³ brutto					
	2864728	567792	663960	2768560	„-” 96168	„-” 3,36

Wzięto również pod uwagę pożądaną relację rozwoju, określony relacją pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, a połową średniego wieku rębności oraz pożądaną relację stanu docelowego zasobów drzewnych.

Nadleśnictwo Niepołomice	Przeciętny wiek drzewostanów	Średni wiek rębności drzewostanów	Połowa średniego wieku rębności drzewostanów	Różnica lat
	lata			
	74	120	60	14

Powyższa relacja świadczy o tym, że w drzewostanach tego Nadleśnictwa mamy do czynienia z tzw. „odstępstwem” (inaczej - odstępstwem od pożądanego stanu). Różnica ta pozwala bez obaw przyjąć zaprojektowany etat cięć rębnych. Tym bardziej, że różnica 14 lat jest końcem przedziału określonego dla „odstępstwa”, od 15 lat zaczyna się tzw. „znaczne odstępstwo”.

7. Akceptacja testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych

Zgodnie z § 61 IUL, powołana przez Dyrektora RDLP w Krakowie komisja dokonała testu kontroli pomiaru miąższości na 50 powierzchniach próbnych kołowych.

Wyniki pomiaru:

- liczba błędów grubych = 0
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,181
- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,018

Wyniki powyższe pozwoliły przyjąć obliczenie miąższości dla Nadleśnictwa Niepołomice.

Komisijny odbiór i kontrolę powierzchni kołowych przeprowadzono w dniach 09-10.09.2021 r.

Odebrane materiały z prac terenowych oraz test kontroli pomiaru miąższości stanowiły podstawę do kameralnego opracowania i ostatecznego zestawienia projektu 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 Niepołomice w swoim referacie (analizie) w sposób wyczerpujący przedstawił uwarunkowania oraz wykonanie zadań gospodarczych zaprojektowanych w PUL na lata 2012-2021 wraz z komentarzami.

Koreferat do analizy gospodarki leśnej za okres 2012-2021 i referat przedstawili:

- Z-ca Prezesa Zarządu firmy Krameko, która opracowała projekt PUL (koreferat),
- Starszy Specjalista SL w Zespole Ochrony Lasu w Krakowie (referat),

Główny Specjalista SL w RDLP w Krakowie, przedstawił ocenę realizacji Planu Urządzenia Lasu za okres 2012-2021 dokonaną przez Dyrektora RDLP w Krakowie. Na podstawie przedstawionej analizy gospodarki leśnej, koreferatu Wykonawcy PUL oraz własnego rozeznania, Dyrektor ocenił **pozytywnie** gospodarkę leśną za okres obowiązywania poprzedniego Planu Urządzenia Lasu.

9. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

W oparciu o szczegółowe informacje zawarte w referacie Zespołu Ochrony Lasu sformułowano następujące wnioski:

- stan zdrowotny drzewostanów Nadleśnictwa jest dobry, a miejscami bardzo dobry,
- w drzewostanach sosnowych, zwłaszcza starszych klas wieku, coraz bardziej zauważalne jest występowanie jemioli, podczas NTG bardzo szczegółowo przedstawiono biologię tego pasożyta oraz jego oddziaływanie na tutejsze drzewostany,
- stan sanitarny jest utrzymywany na właściwym poziomie,
- zwrócono uwagę na zamieranie jesionu, problem ten jest istotny w wybranych drzewostanach zlokalizowanych zwłaszcza na terenie Leśnictwa Ispina,
- należy realizować monitorowanie stanu lasu oraz zabiegi profilaktyczne i ochronne wynikające z obligatoryjnych regulacji 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 (dalej: POP lub Program) dla Nadleśnictwa Niepołomice został sporządzony zgodnie z przepisami prawnymi oraz obowiązującymi Instrukcjami i wytycznymi KZP.

11. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad projektem Planu Urządzenia Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody oraz Prognozą oddziaływania projektu 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

Przyjęto, że w projekcie Planu Urządzenia Lasu nie będą ujawniane dane wrażliwe (lokalizacja gatunków specjalnej troski), będą one ujęte w odrębnym opracowaniu stanowiącym załącznik do Programu Ochrony Przyrody.

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

Akceptacja zakresu prognozy symulacyjnej

Narada przyjęła przedstawioną przez Wykonawcę prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego. Dodatkowo, podczas NTG omówiono ww. prognozę z uwzględnieniem pozostawianego w tutejszych lasach tzw. „martwego drewna”.

Forma przekazania Planu Urządzenia Lasu do Nadleśnictwa

Plan Urządzenia Lasu do Nadleśnictwa zostanie przekazany w formie zgodnej z ustaleniami KZP oraz SIWZ.

B. Projekt Planu Urządzenia Lasu

1. Stan posiadania

W trakcie NTG przyjęto stan posiadania ustalony na dzień 01.01.2022 r. zgodnie z rejestrem powierzchniowym obejmujący następujące kategorie użytkowania:

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]				
	Grunty leśne		Razem	Nieleśne	Ogółem
	Zalesione i niezalesione	Związane z gospodarką leśną			
Wg ewidencji (z dokładnością do 1 m ²)	10323,7436	276,0502	10599,7938	318,4997	10918,2935
Wg opisów taksacyjnych (po zaokrągleniu do pełnych arów)	10323,75	276,19	10599,94	318,55	10918,49
Różnica	-0,0064	-0,1398	-0,1462	-0,0503	-0,1965

Nadleśnictwo Niepołomice nie zarządza gruntami stanowiącymi współwłasność.

2. Lasy ochronne oraz podział na dominujące funkcje lasów i gospodarstwa

Zgodnie z zapisem przyjętym w Protokole z KZP dla Nadleśnictwa Niepołomice lasy ochronne wraz z podziałem na kategorie przyjęto w oparciu o Decyzje Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2002 r. (znak: BOA-Iplo-239/1877/2002) oraz z dnia 5 stycznia 2012 r. (znak: DL-Ipn-612-3/786/12/JŁ). Powierzchnia lasów (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona) uznanych za ochronne wynikająca z ww. Decyzji wynosi łącznie 10086,79 ha. Taka sama powierzchnia została przyjęta w omawianym projekcie PUL. Zgodnie z powyższym, na NTG przyjęto podział na niżej przedstawione wiodące (i uzupełniające) kategorie ochronności:

Kategoria ochronności	Powierzchnia [ha]
Lasy wodochronne	6182,67
Lasy wodochronne, nasienne	83,26
Lasy wodochronne, ostoje zwierząt	69,11
Lasy wodochronne, w miastach i wokół miast	3466,96
Lasy wodochronne, w miastach i wokół miast, obronne	284,79
Razem	10086,79

Przyjęto podział na dominujące funkcje (grupy) lasu (grunty leśne zalesione):

Funkcja (grupa) lasu	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Lasy rezerwatowe	96,04	0,93
Lasy ochronne	10086,79	97,70
Lasy gospodarcze *	140,92	1,37
Ogółem Nadleśnictwo	10323,75	100,00

* - podczas obrad KZP nie przewidziano utworzenia na terenie Nadleśnictwa Niepołomice lasów gospodarczych. Opisanie ich stało się jednak niezbędne ze względu na istotny spadek powierzchni gruntów leśnych związanych z gospodarką leśną względem poprzedniego 10-lecia. Zmiana ta była wynikiem przyjęcia w projekcie PUL założeń wynikających z opracowanego projektu docelowej sieci drogowej dla Nadleśnictwa Niepołomice. W celu uniknięcia istotnego zwiększenia powierzchni lasów ochronnych wynikających z obowiązujących Decyzji Ministra Środowiska, nastąpiła konieczność utworzenia gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania.

ga

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

Uwzględniając podział na funkcje lasu (w tym kategorie ochronności) przyjęto następujący podział na gospodarstwa (grunty leśne zalesione):

Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Specjalne (S)	1228,06	11,99
Lasów ochronnych (O)	8877,97	86,65
Lasów gospodarczych (G) o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)	139,65	1,36
Ogółem Nadleśnictwo	10245,68	100,00

W skład gospodarstwa specjalnego zaliczono:

- lasy stanowiące rezerваты przyrody – „Dębina”, „Długosz Królewski”, „Gibiel”, „Koło w Puszczy Niepołomickiej”, „Lipówka”, „Wiślicko Kobyle”;
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej – strefy ochrony miejsc rozrodu i gniazdowania bociana czarnego oraz sóweczki, a także lasy z terenu Ośrodka Hodowli Żubrów;
- lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- lasy na siedliskach bagiennych (BMb, LMb);
- drzewostany o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym, religijnym, kulturowym, edukacyjnym, historycznym (w tym cmentarze wojenne na gruntach leśnych), na priorytetowych siedliskach przyrodniczych oraz lasy wyłączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego na podstawie ustaleń z Nadleśnictwem.

3. Wieki rębności

W oparciu o ustalenia podjęte na KZP oraz zgodnie z IUL z 2011r. w całym Nadleśnictwie przyjęto następujące wieki rębności dla poszczególnych gatunków drzew leśnych:

Db	180
Jd, Jw, Wz, Bk, Js	120
So, So.c, Md	110
Gb, Kl	100
Św, Ol.cz, Brz, So.we, Lp, Ak, Db.c	80
Os	70
Ol.sz, Tp, Wb	30

4. Etaty użytkowania rębego i przedrębego

Użytkowanie rębne

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z § 88-93 IUL.

Przyjęty etat w gospodarstwie specjalnym (**S**) jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów tworzących to gospodarstwo z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 10909 m³ brutto. Przyjęty dla tego gospodarstwa rozmiar pozyskania nie podlega optymalizacji. Stanowi on jednocześnie jedynie blisko 3% zaproponowanego łącznego etatu użytkowania rębego.

Przyjęty etat w gospodarstwie lasów ochronnych (**O**) jest sumą potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów tworzących to gospodarstwo, z uwzględnieniem spełnianych przez nie funkcji oraz stanu drzewostanów i wynosi 353042 m³ brutto. Przyjęty etat stanowi blisko 101,7% etatu stanowiącego sumę etatu wg okresów uprzętnięcia KO i KDO oraz etatu z potrzeb przebudowy.

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

Zestawienie obliczonych i przyjętych w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębego przedstawia poniższa tabela (wg Tabeli nr XIV):

Gospodarstwo	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hod. i ochr. 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 uprzat. w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	x	x	x	x	0	1470	10909	10909
Lasów ochronnych (O)	22843	26757	28917	26757	564	34154	353042	353042
Lasów gospodarczych (GPZ)	7	134	769	134	0	0	x	x
Ogółem Nadleśnictwo	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	363951

Łączny rozmiar użytków rębnych na 10-lecie przyjęto w wysokości:

Kategoria użytków rębnych	Grubizna brutto – [m ³]	Grubizna netto – [m ³]
Zaliczone na etat	363951	300725
Spodziewany 5 %-owy przyrost	18198	15038
Razem zaliczone na etat	382149	315763
Niezaliczone na etat (powierzchniowy)	561	462
Łącznie użytki rębne	382710	316225

Użytkowanie przedrębne

Przyjęty etat cięć użytkowania przedrębnego w wymiarze powierzchniowym wynosi:

Rodzaj cięć	Pow. [ha]
Czyszczenia późne	-
Trzebież wczesna	1068,94
Trzebież późna	4366,75
Razem trzebieże	5435,69
Ogółem	5435,69

Rozmiar (miąższościowy) użytkowania przedrębnego, jaki został przyjęty na najbliższy okres gospodarczy wynosi **225 000 m³ netto**, tj. 41,4 m³/ha, co stanowi blisko 56,3% spodziewanego bieżącego przyrostu tabelarycznego miąższości w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego. Ww. wielkość etatu została ostatecznie ustalona w trakcie konsultacji przeprowadzonych kilka dni po zakończeniu NTG. Na Naradzie, wstępnie rozmiar ten określono w wysokości 260 000 m³ netto.

Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych drzewostanach będzie wynikała z aktualnych potrzeb hodowlanych tych drzewostanów.

G

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

Łączny rozmiar użytkowania głównego na 10-lecie (wg Tabeli nr XVII)

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miażdżość grubizny w [m³]	
	manipulacyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	2110,03	989,25	363951	300725
Spodziewany przyrost 5% miażdżości użytków rębnych			18198	15038
Łącznie użytki rębne ze spodziewanym przyrostem	2110,03	989,25	382149	315763
B. Niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. Uprzątnięcie płazowin				
2. Uprzątnięcie nasienników i przestojów			416	341
3. Pozostałe			145	121
Razem niezaliczone			561	462
Razem użytki rębne	2110,03	989,25	382710	316225
II. Użytki przedrębne:				
A. Czyszczenia (CP-P)	-		281250	225000
B. Trzebieże (TW i TP)	5435,69			
Razem użytki przedrębne (m³ wg przyjętego etatu)	5435,69		281250	225000
Ogółem użytki główne - (I+II)	7545,72	989,25	663960	541225

5. Wytyczne w zakresie hodowli lasu

Typy drzewostanów (TD) oraz ramowe składy upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu (w tym w pododdziałach, w których opisano siedliska przyrodnicze) przyjęto w oparciu o wytyczne zamieszczone w protokole z KZP. W toku prac terenowych (taksacyjnych) i kolejnych odbiorów tych prac, a także w trakcie przedstawiania wyników taksacji, stwierdzono jednak potrzebę uzupełnienia wspomnianych wytycznych przyjętych na KZP. Założenia te zostały zebrane i opisane w *Notatce Technicznej* (z 18.02.2021 r.) opracowanej przez Wykonawcę projektu PUL oraz Nadleśnictwo Niepołomice, przy udziale RDLP w Krakowie. Na NTG podtrzymano te ustalenia, a poniżej zamieszczono ich wyniki.

TSL	TD	Ramowy skład gatunkowy odnowień [%]
BMśw	Bk So	So 40 Bk 40 Db, Md, Brz, Św i inne 20
BMśw	Bk Db So	So 40 Db 20 Bk 20 Md, Brz, Św i inne 20
BMw	Bk Db So	So 40 Db 20 Bk 20 Brz, Św, Md i inne 20
LMśw	So Db Bk	Bk 50 Db 20 So 20 Gb, Lp, Jw, Wz, Md i inne 10
LMśw	Bk Db	Db 40 Bk 40 Gb, Lp, Jw, Wz, Md, So i inne 20
Lśw	Db Bk	Bk 40 Db 40 Gb, Lp, Jw, Wz, Brz i inne 20
Lw	Gb Lp Db	Db 40 Lp 30 Gb 20 Jw, Ol, Kl, Wz i inne 10
Lw	Gb Wz Db	Db 40 Wz 30 Gb 20 Jw, Ol, Kl, Lp i inne 10
Ol	Db Ol	Ol 50 Db 30 Wz, Lp, Jw, Gb, Brz i inne 20

Dla wskazanych wyżej TD przypisano również odpowiednie rodzaje i formy rębni.

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

Ponadto podczas NTG ustalono, że dla siedlisk przyrodniczych ujętych w protokole z KZP zostaną przypisane wskazane tam TD niezależnie od przyjętego TSL. Z kolei dla siedlisk przyrodniczych, które zostały wykazane w trakcie prac fitosocjologicznych, trwających równolegle z pracami urządzeniowymi, zostaną przypisane TD zgodnie z obowiązującym „Opracowaniem fitosocjologicznym”.

Rozmiar zadań z zakresu hodowli lasu przedstawia się następująco:

Rodzaj czynności	Powierzchnia [ha]
1	2
Odnowienia na powierzchni leśnej niezalesionej otwartej oraz zalesienia	11,80
w tym: a) odnowienia zrębów	11,80
b) odnowienia halizn	-
c) odnowienia płazowin	-
d) zalesienia gruntów nieleśnych	-
Odnowienia projektowanych zrębów zupełnych	22,78
Razem odnowienia i zalesienia na powierzchni otwartej	34,58
Odnowienia przy rębniach złożonych	984,68
Podsadzenia produkcyjne	12,01
Dolesienia luk	2,04
Razem odnowienia pod osłoną	998,73
Razem odnowienia i zalesienia	1033,31
Poprawki i uzupełnienia	2,10
Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia	1035,41
Pielęgnowanie	1346,03
w tym: a) pielęgnowanie upraw (PU)	337,68
w tym: pielęgnowanie gleby	55,53
czyszczenia wczesne	282,15
b) pielęgnowanie młodników (PM)	1008,35
Melioracje	1035,41
w tym: wodne	-
agrotechniczne	1035,41

Zgodnie z § 46 ust 13 IUL nie planowano pielęgnacji oraz poprawek i uzupełnień w odniesieniu do gruntów planowanych do przyszłych odnowień i podsadzeń.

6. Wytyczne w zakresie użytkowania ubocznego lasu

W Nadleśnictwie Niepołomice w ramach użytkowania ubocznego pozyskiwane są drzewka (świerkowe i sosnowe) przeznaczane na choinki. Jednak z uwagi na skład gatunkowy i strukturę wiekową tutejszych lasów ww. pozyskanie jest znikome. W swoim zasięgu terytorialnym Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę łowiecką w ramach Ośrodka Hodowli Zwierzyny (OHZ). Ponadto nadzoruje prowadzenie gospodarki łowieckiej w 4 obwodach łowieckich dzierżawionych przez koła łowieckie.

7. Wytyczne w zakresie ochrony lasu w tym ochrony przeciwpożarowej

Podczas Narady nie wniesiono zastrzeżeń do przedstawionych w referacie Wykonawcy projektu PUL wytycznych w zakresie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej.

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice zakwalifikowano do III kategorii – małego zagrożenia pożarowego. Ustalono jednak, że mając na uwadze bardzo intensywny ruch turystyczny w omawianych lasach oraz to, że w ostatnim okresie gospodarczym przyjęta była II kategoria zagrożenia pożarowego, zasadne jest aby Nadleśnictwo Niepołomice w dalszym ciągu utrzymywało stan sprzętu i infrastrukturę odpowiadającą II kategorii zagrożenia pożarowego.

8. Potrzeby inwestycyjne Nadleśnictwa

Przedstawione kierunkowe zagadnienia w zakresie budownictwa ogólnego i drogowego zostały zaakceptowane przez Komisję NTG.

9. Podział na leśnictwa

Nadleśnictwo podzielone jest na 8 leśnictw o średniej powierzchni wynoszącej blisko 1365 ha.

Leśnictwo	Oddziały	Powierzchnia wg opisów taksacyjnych [ha]			
		Leśna		Nieleśna	Razem
		Zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną		
1. Ispina	404 - 490	1667,40	35,26	88,27	1790,93
2. Dziewin	1 - 12, 16 - 28, 36 - 48, 60 - 71	1408,23	32,51	5,20	1445,94
3. Gawłówek	103 - 114, 147 - 161, 178 - 188	1289,09	31,00	3,06	1323,15
4. Baczków	175 - 177, 202 - 215, 229 - 240, 254 - 265, 282 - 288	1243,92	34,61	25,02	1303,55
5. Kłaj	162 - 166, 189 - 193, 216 - 220, 241 - 245, 266 - 270, 289 - 296	880,21	28,97	2,78	911,96
6. Przyborów	84 - 89, 126 - 131, 167 - 174, 194 - 201B, 221 - 228, 246 - 253, 271 - 281, 308	1361,54	52,89	77,32	1491,75
7. Hysne	13 - 15, 29 - 35, 49 - 59, 72 - 83, 115 - 125, 320, 497 - 507	1323,80	32,19	54,90	1410,89
8. Sitowiec	90 - 102, 132 - 146, 297 - 307, 309 - 318	1149,56	28,76	62,00	1240,32
Razem Nadleśnictwo		10323,75	276,19	318,55	10918,49

10. Lasy niepaństwowe

Nadleśnictwo prowadzi nadzór na obszarze 188,9277 ha lasów niepaństwowych. Czynności nadzoru wykonują leśniczowie z terenu leśnictw Dziewin (lasy niepaństwowe na terenie powiatu bocheńskiego) oraz Sitowiec (lasy niepaństwowe na terenie powiatu wielickiego).

11. Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej nie wniesiono uwag do przedstawionych wytycznych w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego.

12. Program ochrony przyrody

Program Ochrony Przyrody stanowi część Planu Urządzenia Lasu. Program został zweryfikowany i zaktualizowany. Zamieszczono w nim kompleksowy opis walorów przyrodniczych, społecznych i historycznych Nadleśnictwa. Przedstawiono zadania z zakresu ochrony przyrody oraz sposoby i metody ich realizacji. Zadania te opisano dla form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa. Program zawiera dokumentację uwzględniającą zakres projektów i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 opisanych na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice. Ponadto, zgodnie z wytycznymi RDLP w Krakowie, jako osobny rozdział w POP zamieszczono „Dokumentację uwzględniającą zakres Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH120008 Koło Grobli” wg stanu na dzień 01.01.2020 roku, wprowadzoną Aneksiem do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice opracowanego na okres gospodarczy 2012-2021.

13. Ocena oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (pismo znak: OP.II.611.29.2019.Msk). Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny (pismo znak: NS.9022.10.42.2020) stwierdził, że ze względów formalno-prawnych nie posiada kompetencji do zajęcia stanowiska dotyczącego ww. zagadnienia.

Gor

Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

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 Prognozie oddziaływania na Środowisko uwzględniono dokumenty dotyczące form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa Niepołomice.

Przeprowadzone analizy wykazały, że projekt Planu Urządzenia Lasu wpłynie pozytywnie na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice oraz w ich sąsiedztwie.

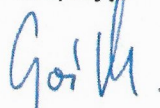
Protokółował:

KIEROWNIK
GRUPY PROJEKTOWEJ



mgr inż. Łukasz Wićcek

Akceptuję



Michał Goś

Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

**Lista obecności na Naradzie Techniczno-Gospodarczej
w dniu 21 stycznia 2022 r.
dla projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice
na lata 2022-2031**

Lp	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	MICHAŁ GOSI	RDLP w KRAKOWIE	2-ca Dyrektora Dr. Borysławski	Gosi
2	DARIUSZ SZMIGIEL	RDLP w KRAKOWIE	GŁÓWNY SPEK. SL	Dariusz
3	TOMASZ LUKSA	RDLP w KRAKOWIE	SPECJALISTA SL	Tomasz
4	dena Wyderkowice	RDLP w Krakowie	st. specjalista SL	dena
5	Szczepan Rusiński	ZOL w Krakowie	st. specjalista SL	Szczepan
6	MICHAŁ WIECIECH	N-leśnictwo Niepołomice	st. specjalista SL	Wieciech
7	DARIUSZ DZIEKTAŹ	RDLP w KRAKOWIE	SPECJALISTA SL	Dariusz
8	MARIUSZ SKURPA	RDLP w Krakowie	st. specjalista SL	Mariusz
9	ANDRZEJ KRAWIEC	KRAMKO KRAKÓW	2-ca Prezesa Zarządu	Andrzej
10	WOJCIECH WOKOSZCZAK	N-leśnictwo Niepołomice	2-ca Nadleśniczego	Wojciech
11	Lukasz Nowak	N-leśnictwo Niepołomice	N-czy	Lukasz
12	EUGEN WIERC	KRAMKO KRAKÓW	Kierownik Opisy Projektu	Eugen
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Lista uczestników posiedzenia Narady Techniczno-Gospodarczej (forma zdalna, dane podane podczas zalogowania do wideokonferencji).

1. Dariusz Wilczyński
2. Martyna
3. Gabriel
4. Paweł Pawłowski
5. Bogusława Kupis
6. Magdalena Świtka
7. Katarzyna Niemczyk
8. Zbigniew Strączek
9. Bernard Dudek
10. Hanna Rawska
11. Małgorzata Wcisło
12. Robert Libiszewski
13. Karolina Potasiewicz
14. małgorzata.rubis
15. Maciej Maderak
16. krzysztof górka
17. Katarzyna Miłek
18. Karol Szlachta
19. Tomasz Sobol
20. Bartłomiej Ryś
21. joanna.janik
22. Aneta Koper
23. barbara.michalska
24. Ewa Negrusz-Szczęsna
25. Anna Świącicka-Kujawiak
26. Marta Socha
27. Michał Głowacz
28. Bernard
29. ZOL
30. DGLP
31. Ben3
32. Ben2

Niepołomice, 10.09.2021 r.

Protokół z kontroli terenowej pomiarów na powierzchniach próbnych w Nadleśnictwie Niepołomice

W dniach 9-10 września 2021 r. dokonano pomiarów kontrolnych na kołowych powierzchniach próbnych wylosowanych w obrębie leśnym Niepołomice 03-17-1 (V etap prac urządzeniowych). Pomiar kontrolny miąższości na powierzchniach próbnych został przeprowadzony przez zespół w składzie:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Dariusz Szmigiel | - RDLP w Krakowie, |
| 2. Tomasz Luksa | - RDLP w Krakowie, |
| 3. Wojciech Wołoszczak | - Nadleśnictwo Niepołomice, |
| 4. Piotr Skrabania | - Nadleśnictwo Niepołomice, |
| 5. Zygmunt Krzak | - KRAMEKO Sp. z o.o., |
| 6. Karol Krzak | - KRAMEKO Sp. z o.o. |

Pomiar kontrolny wykonano na 50 powierzchniach próbnych wylosowanych do kontroli w programie „Taksator”, w wersji 6.0.606.

Dane z pomiarów kontrolnych zostały wprowadzone w dniu 10 września 2021 r. do formularza programu „Taksator” i po przetworzeniu otrzymano raport „Kontrola powierzchni próbnych” z zestawieniem wszystkich skontrolowanych powierzchni wraz z informacją o prawidłowości pomiaru wysokości oraz pierśnicowego pola przekroju (raport w załączeniu).

Liczba błędów grubych: 0

Powierzchnie założono prawidłowo, wyliczone wartości statystyk pomiarowych i brak błędów grubych pozwalają na przyjęcie V etapu prac terenowych – założenie próbnych powierzchni kołowych pomiaru miąższości.

Podpisy:

1.
Główny Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki
Specjalista Służby Leśnej
Zespół ds. Urządzania Lasu
i Geomatyki
2.
Tomasz Luksa
ZASTĘPCA NADLEŚNICZEGO
Nadleśnictwa Niepołomice
3.
Wojciech Wołoszczak
INŻYNIER NADZORU
Nadleśnictwa Niepołomice
4.
Piotr Skrabania
5.
Zygmunt Krzak
6.
Karol Krzak

Kontrola powierzchni próbnych

Obręb: 03-17-1 Niepołomice

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
20	1,43	1,45	13,0	14,0	4,00	4,00	
44	0,61	0,62	16,0	16,0	2,00	2,00	
68	1,07	1,09	28,0	27,0	3,00	3,00	
92	1,25	1,27	25,0	26,0	5,00	5,00	
116	2,63	2,61	17,0	16,0	5,00	5,00	
140	0,73	0,75	28,0	27,0	5,00	5,00	
164	0,32	0,34	27,0	26,0	4,00	4,00	
188	0,76	0,71	14,0	13,0	3,00	3,00	
212	1,28	1,34	26,5	26,0	4,00	4,00	
236	1,02	0,95	25,0	24,0	3,00	3,00	
260	0,97	1,04	17,0	17,0	5,00	5,00	
284	0,46	0,47	23,0	23,0	2,00	2,00	
308	0,87	0,90	27,0	27,0	3,00	3,00	
332	1,07	1,07	25,0	25,0	5,00	5,00	
356	1,84	1,85	25,5	28,0	5,00	5,00	
380	0,31	0,31	19,0	21,0	3,00	3,00	
404	0,70	0,74	29,5	28,0	3,00	3,00	
428	1,49	1,52	32,0	30,0	4,00	4,00	
452	1,15	1,24	29,0	28,4	3,00	3,00	
476	0,76	0,77	23,0	22,5	2,00	2,00	
500	1,53	1,56	22,0	22,0	5,00	5,00	
524	0,58	0,58	12,0	11,0	2,00	2,00	
548	2,15	2,09	24,0	25,0	5,00	5,00	
572	1,95	2,00	16,0	16,0	4,00	4,00	
596	1,16	1,23	14,0	15,0	4,00	4,00	
620		0,00	0,0		5,00	5,00	Powierzchnie z wyciętym drzewostanem
644	1,67	1,81	21,0	21,0	5,00	5,00	
668	1,95	1,97	27,0	26,0	5,00	5,00	
692	0,33	0,35	19,0	19,0	2,00	2,00	
716	0,89	0,92	17,0	18,0	4,00	4,00	
740		0,00	0,0		5,00	5,00	Powierzchnie z wyciętym drzewostanem
764	0,74	0,76	28,0	27,0	3,00	3,00	
788	2,24	2,18	32,0	32,0	5,00	5,00	
812	1,15	1,19	10,0	10,0	3,00	3,00	
836	1,52	1,52	16,0	17,0	4,00	4,00	
860	1,47	1,47	14,0	15,0	3,00	3,00	
884	1,33	1,33	28,0	27,0	3,00	3,00	
908	1,15	1,17	25,5	25,5	4,00	4,00	
932	1,21	1,26	31,0	31,0	5,00	5,00	
956	1,56	1,58	33,0	34,0	5,00	5,00	
980	2,03	2,11	12,0	13,0	5,00	5,00	
1004	1,48	1,47	27,0	28,0	5,00	5,00	
1028	1,74	1,75	28,0	29,0	5,00	5,00	
1052	1,52	1,52	31,0	31,0	5,00	5,00	
1076	1,45	1,48	25,0	25,0	3,00	3,00	
1100	0,97	0,98	28,0	29,0	4,00	4,00	
1124	1,52	1,58	26,0	25,0	4,00	4,00	
1148	1,17	1,25	33,0	32,0	4,00	4,00	
1172	1,94	2,00	28,0	29,0	5,00	5,00	
1196	0,66	0,65	23,0	24,0	3,00	3,00	

Liczba błędów grubych: 0

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,181

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,018

Warszawa dn. 28.08 2002 r.



MINISTER ŚRODOWISKA

BOA - lplo-237/1877/2002

DECYZJA

Na podstawie art. 16, ust. 1, ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (j. t. Dz. U. z 2000 r. Nr 56, poz. 679, zmiana Dz. U. z 2000 r. Nr 86, poz. 958 i Dz. U. z 2000 r. Nr 120, poz. 1268) oraz art. 104 k.p.a., postanawia się co następuje:

I. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, o powierzchni łącznej 9 992 ha, wchodzące w skład obrębu leśnego Niepołomice w Nadleśnictwie Niepołomice w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie wg stanu na 1.01.1992 r. jak niżej:

- a) lasy wodochronne, o powierzchni łącznej około 6 144 ha, w oddziałach: 1-32, 36-52, 60-75, 103-117, 147-161, 175-188, 202-217, 229-243, 254-266, 268-270, 282-296, 308, 309, 404-413, 421-428, 430-459, 461-490;
- b) lasy stanowiące drzewostany nasienne, wodochronne – o powierzchni łącznej około 83 ha, w oddziałach: 159, 160, 186, 187, 430, 431, 432, 443, 444, 445, 462;
- c) lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, wodochronne – o powierzchni łącznej około 69 ha, w oddziałach: 50, 51, 73, 74, 115, 116;
- d) lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa, wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców – o powierzchni łącznej około 281 ha, w oddziałach: 196-199, 223-226, 248-251;
- e) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących powyżej 50 tys. mieszkańców, wodochronne – o powierzchni łącznej około 3 415 ha, w oddziałach: 33, 34, 35, 53-59, 76-102, 118-136, 136A, 137-146, 162-174, 189-195, 200, 201, 218-222, 227, 228, 244-247, 252, 253, 271-281, 297-307, 315, 497, 498, 499, 500, 502-507.

II. Szczegółową powierzchnię i lokalizację lasów w poszczególnych kategoriach ochronności, określi plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2002-2011.

III. Od decyzji niniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu, który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 16, ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (j. t. Dz. U. z 2000 r. Nr 56, poz. 679, zmiana Dz. U. z 2000 r. Nr 86, poz. 958 i Dz. U. z 2000 r. Nr 120, poz. 1268) Dyrektor Generalny Lasów Państwowych pismem z dnia 24.07.2002 r., wystąpił do Ministra Środowiska o uznanie za ochronne 9 992 ha lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Niepołomice.

Przedstawiony wniosek uzyskał pozytywne opinie rad gminnych w Niepołomicach i Wieliczce.

Rady Gmin w Kłaju, Drwini i Gdowie nie przedstawiły swojej opinii do wniosku w ustawowym terminie.



Warszawa, dnia 05 stycznia 2012 r.

MINISTER ŚRODOWISKA

DL-lpn-612-3 / 786 / 12/JL

DECYZJA

Na podstawie art. 16, ust. 1, ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.) oraz art. 104 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 listopada 2011 r. (data wpływu 01.12.2011 r.), znak: ZU-7024-19/11, postanawia się co następuje:

- I. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, o powierzchni łącznej 94,79 ha, położone w Nadleśnictwie Niepołomice, w obrębie leśnym Niepołomice, jak niżej:
- a) lasy wodochronne - o powierzchni łącznej 52,43 ha, w oddziałach: 103k; 116l; 480a,b; 480Aa-c; 480Ba;
 - b) lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, wodochronne - o powierzchni łącznej 42,36 ha, w oddziałach: 136Aw,y,ax,bx,gx-ix; 201Ah; 310a,c,f-l,n,o.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 16, ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.) Dyrektor Generalny Lasów Państwowych, pismem z dnia 29 listopada 2011 r., wystąpił do Ministra Środowiska z wnioskiem o:

- uznanie za ochronne lasów Nadleśnictwa Niepołomice, o powierzchni łącznej 94,79 ha, w obrębie leśnym Niepołomice, których położenie i powierzchnia została zaktualizowana oraz zweryfikowana merytorycznie podczas prac urzędniowo-leśnych.

Wniosek uzyskał pozytywne opinie Rady Gminy Drwinia i Rady Gminy Klaj. Rada Miasta i Gminy Niepołomice nie przedstawiła opinii w terminie przewidzianym ustawą.

Wnioskowane lasy w pełni odpowiadają warunkom określonym w art. 15 ustawy o lasach oraz w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r., w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. nr 67, poz. 337).

W związku z powyższym uwzględniono w całości wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Od decyzji niniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu, który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

Dyrektor Generalny Lasów Państwowych - 3 egz.

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy Drwinia,
2. Urząd Gminy Klaj,
3. Urząd Miasta i Gminy w Niepołomicach.

