



REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KRAKOWIE



fot. Karol Krzak

# PLAN URZĄDZENIA LASU

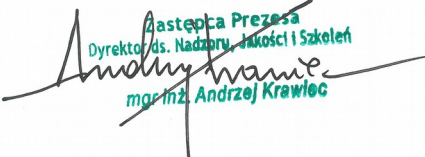
NADLEŚNICTWO NIEPOŁOMICE

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, +48(12) 294-52-23

 **KRAMEKO** A.D. 1988  
*Dla dobra przyrody, z pożytkiem dla ludzi*

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

Prezes Zarządu  
  
mgr inż. Ryszard Krynicki

Z-ca PREZESA ZARZĄDU  
ds. Ekonomicznych  
  
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

**Opracowanie elaboratu:**

mgr inż. Łukasz Wiącek  
mgr inż. Andrzej Krawiec

**Nadzór metodyczny i merytoryczny prowadzili:**

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

**Zespół wykonawczy:**

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



# Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
I. Wstęp.....	6
II. Zakres i rozmiar wykonywanych prac.....	6
II.1. Prace geodezyjne.....	6
II.2. Stan posiadania.....	7
II.3. Podział administracyjny.....	10
II.4. Prace urządzeniowe.....	10
II.4.1. Leśny podział administracyjny i powierzchniowy.....	11
II.4.2. Prace terenowe.....	11
II.4.3. Prace siedliskowe.....	12
III. Przyrodnicze warunki produkcji.....	13
III.1. Położenie Nadleśnictwa.....	13
III.1.1. Przynależność przyrodniczo-leśna.....	14
III.1.2. Przynależność fizycznogeograficzna.....	14
IV. Walory przyrodniczo - kulturowe Nadleśnictwa.....	15
IV.1. Formy ochrony przyrody.....	15
IV.1.1. Rezerwaty przyrody.....	15
IV.1.2. Obszary Natura 2000.....	16
IV.1.3. Pomniki przyrody.....	16
IV.1.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy.....	16
IV.1.5. Ochrona gatunkowa.....	16
IV.2. Siedliska przyrodnicze.....	17
V. Wyniki prac inwentaryzacyjnych obrazujące obecny stan lasu.....	17
V.1. Typy siedliskowe lasu.....	17
V.1.1. Struktura typów siedliskowych lasu.....	17
V.1.2. Struktura gatunkowa drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu.....	19
V.2. Charakterystyka gospodarki nasiennej.....	20
V.2.1. Wyłączone drzewostany nasienne (WDN).....	20
V.2.2. Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN).....	20
V.2.3. Uprawy pochodne (UP).....	20
V.2.4. Drzewa doborowe (Dd).....	20
V.2.5. Źródła nasion (ZN).....	20
V.2.6. Szkołka leśna.....	20
V.3. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych.....	21
V.3.1. Charakterystyka drzewostanów oraz zmian w ich strukturze na przestrzeni ostatniego 10-cio lecia.....	21
V.3.2. Ocena zgodności składów gatunkowych z przyjętymi typami d-stanów.....	28
B. PLAN GOSPODARKI LEŚNEJ NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY.....	30
VI. Podział gospodarczy.....	30
VI.1. Podział na leśnictwa.....	30
VI.2. Podział według dominującej funkcji lasu.....	31
VI.3. Przyjęty podział gospodarczy, wieki rębności, typy drzewostanów i orientacyjne składy upraw.....	32
VI.3.1. Podział na gospodarstwa.....	32
VI.3.2. Wieki rębności.....	34
VI.3.3. Typy drzewostanów i orientacyjne składy upraw.....	34
VII. Przyjęty etat użytkowania rębego i przedrębego.....	35
VII.1. Użytki rębne.....	35
VII.1.1. Użytki rębne zaliczone na etat.....	35
VII.1.2. Użytki rębne nie zaliczone na etat.....	37
VII.1.3. Etat użytkowania rębego.....	37

VII.2. Użytki przedrębne.....	37
VII.3. Przyjęty łączny etat miąższościowy i powierzchniowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych) oraz jego uzasadnienie w ocenie dotychczasowego rozwoju drzewostanów...	39
VIII. Przyjęty rozmiar prac i wytyczne z zakresu hodowli lasu.....	41
IX. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu.....	42
X. Plan ochrony przeciwpożarowej.....	44
XI. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska.....	44
XII. Program ochrony przyrody oraz prognoza oddziaływania na środowisko.....	45
XIII. Prognoza stanu zasobów drzewnych i obrazu lasów Nadleśnictwa na koniec okresu gospodarczego.....	45
XIV. Zestawienie operatu urządzenia lasu.....	46
XV. Część tabelaryczna.....	47
C. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU.....	76
XVI. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice - Analiza gospodarki leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012 r. do 31.12.2021 r.....	78
XVII. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu.....	143
XVIII. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie.....	166
XIX. Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie.....	188
D. ZAŁĄCZNIKI.....	200
XX. Protokół z Komisji Założeń Planu.....	201
XX. Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej.....	242
XXI. Protokół z odbioru robót urządzeniowych, dotyczący kontroli pomiarów na próbnym powierzchniach kołowych.....	255
XXII. Decyzje Ministra Środowiska z dnia 12 września 2000 r. uznające lasy za ochronne.....	261
E. KRONIKA – NOTATKI.....	265

# A. CZĘŚĆ OPISOWA

## I. Wstęp

Prace związane z opracowaniem Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice zostały wykonane przez firmę KRAMEKO Sp. z o.o z Krakowa na podstawie Umowy Nr ZU.271.3.2020 z dnia 26.08.2020 roku, zawartej z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie.

## II. Zakres i rozmiar wykonywanych prac

### II.1. Prace geodezyjne

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 1m<sup>2</sup> 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.

## II.2. Stan posiadania

Na podstawie Tabeli I (wg IUL) zamieszczono poniżej syntetyczne zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Niepołomice wg kategorii użytkowania z dokładnością do 1m<sup>2</sup> wg stanu na 01.01.2022 r.

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
<b>1. Lasy - razem</b>	10599,7938	97,08
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	10245,6898	93,84
1) drzewostany	10245,6898	93,84
2) plantacje drzew - razem		
<i>w tym:</i>		
- 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
<i>w tym:</i>		
- plantacje choinek		
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	29,5718	0,27
2) do odnowienia - razem	11,7860	0,11
<i>w tym:</i>		
- halizny		
- zręby	11,7860	0,11
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	36,6960	0,34
<i>w tym:</i>		
- 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
<i>w tym:</i>		
1) budynki i budowle	11,1200	0,10
2) urządzenia melioracji wodnych	40,4034	0,37

Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
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) urzędzenia turystyczne	5,1806	0,05
<b>2. Grunty zadrzewione i zakrzewione</b>	0,9100	0,01
<b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem</b>	10600,7038	97,09
<b>3. Użytki rolne - razem</b>	298,1984	2,73
3.1. Grunty orne - razem	25,6448	0,23
<i>w tym:</i>		
1) role	24,2948	0,22
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	1,3500	0,01
3) ugory, odłogi		
4) działki rodzinne na gruntach ornym		
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
<i>w tym:</i>		
1) bagna	40,5385	0,37
2) piaski		
3) utwory fizjograficzne		
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji		
5) wody nie nadające się do produkcji rybnej		
<b>4. Grunty pod wodami - razem</b>	5,0000	0,05
<i>w tym:</i>		
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		
<b>5. Użytki ekologiczne - razem</b>		
<b>6. Tereny różne - razem</b>	2,3400	0,02
<i>w tym:</i>		
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.		
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	1,2500	0,01



Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)		
4) różne inne	1,0900	0,01
<b>7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem</b>	<b>12,0513</b>	<b>0,11</b>
<i>w tym:</i>		
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		
<i>w tym:</i>		
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne		
2) tereny zabytkowe		
3) tereny sportowe		
4) ogrody zoologiczne i botaniczne		
5) tereny zieleni nieurządzonej		
6) rodzinne ogrody działkowe		
7.6. Użytki kopalne		
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	10,7107	0,10
<i>w tym:</i>		
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
<b>Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów</b>	<b>318,4997</b>	<b>2,92</b>
<i>w tym:</i>		
1) grunty przeznaczone do zalesienia		
<b>OGÓŁEM (1-7)</b>	<b>10918,2935</b>	<b>100,00</b>

*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.**

### II.3. Podział administracyjny

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

Jednostka administracyjna	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Województwo małopolskie (12)	10918,2935	100,00
Powiat bocheński (01)	6266,7953	57,40
Gmina wiejska 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
<b>Ogółem</b>	<b>10918,2935</b>	<b>100,00</b>

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. wspomniane w poprzednim podrozdziale grunty położone poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Niepołomice.

### II.4. Prace urzędniowe

Prace urzędniowe wykonywane są przez jeden z Zespołów UL firmy KRAMEKO Sp. z o.o w oparciu o przytoczoną na wstępie Elaboratu Umowę oraz między innymi:

- Ustawę z dnia 28 września 1991 roku o lasach,
- Instrukcję Urządzania Lasu z 2011 roku,
- Zasady Hodowli Lasu z 2011 roku,
- Instrukcję Ochrony Lasu z 2020 roku,
- Instrukcję Ochrony Przeciwpożarowej z 2020 roku,
- Wytyczne z Komisji Założeń Planu (KZP) z 23 października 2019 roku,
- Inne obowiązujące akty prawne i instrukcje, a także ustalenia podejmowane w trakcie trwania prac.

### **II.4.1. Leśny podział administracyjny i 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. Dalsze dane na temat leśnego podziału administracyjnego znajdują się w rozdziale B niniejszego Elaboratu.

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

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.

Statystyczne dane dotyczące oddziałów przedstawiają się następująco:

Ilość oddziałów	Zakres numeracji oddziałów	Śr. pow. [ha]	Max. pow. [ha]	Min. 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)

### **II.4.2. Prace terenowe**

Taksację lasu przeprowadzono od września do grudnia 2020 roku. W trakcie taksacyjnych prac terenowych prowadzono konsultacje z właścicielami 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, wspomniane w poprzednim podrozdziale, 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.
- III. 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.

#### **II.4.3. Prace 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.

### III. Przyrodnicze warunki produkcji

#### III.1. Położenie Nadleśnictwa

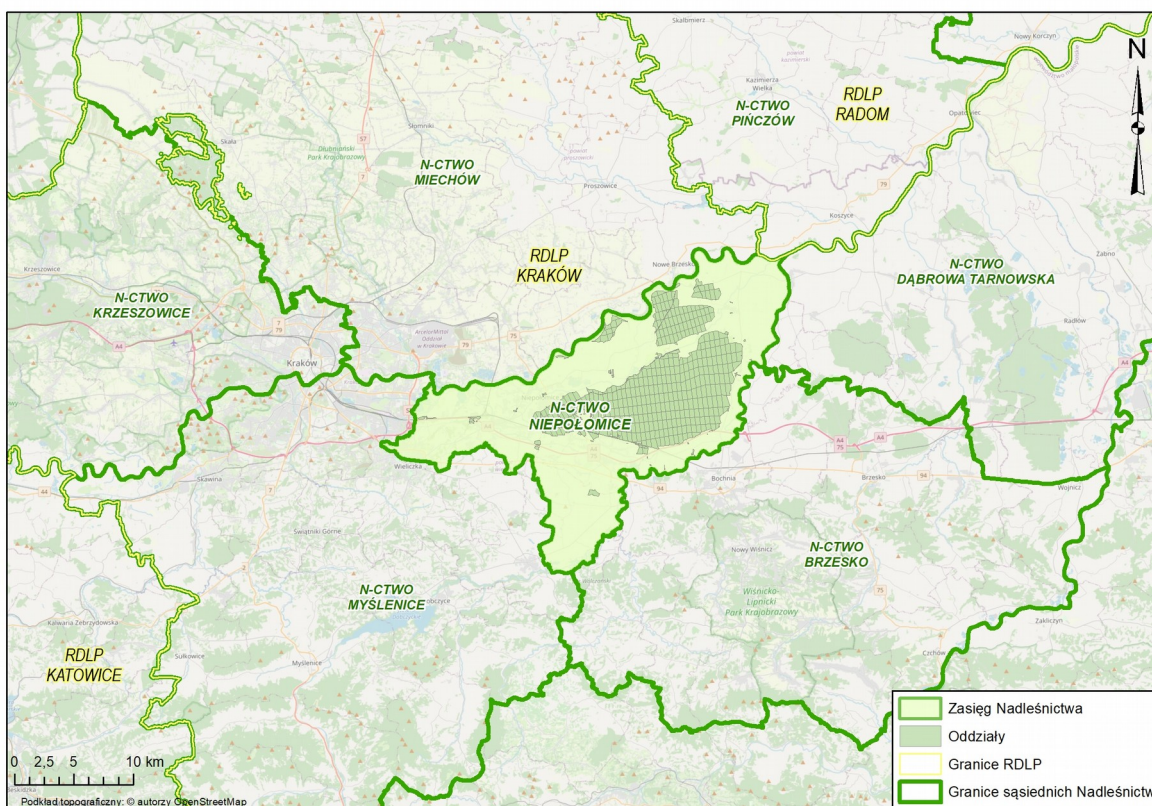
Pod względem podziału administracyjnego stworzonego w Lasach Państwowych, Nadleśnictwo Niepołomice jest jednym z 16 Nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie.

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

Położenie Nadleśnictwa Niepołomice przedstawiono poniżej w formie graficznej:



### **III.1.1. Przynależność przyrodniczo-leśna**

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)

Szersze omówienie ww. podziału zostało zamieszczone w Programie Ochrony Przyrody (POP).

### **III.1.2. Przynależność fizycznogeograficzna**

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)

Dalsze omówienie ww. wymienionych jednostek ujęte zostało w Programie Ochrony Przyrody, w którym znajdują się również obszerne informacje dotyczące zagadnień związanych między innymi z: ukształtowaniem i rzeźbą terenu, klimatem, hydrologią, budową geologiczną, glebami czy zbiorowiskami roślinnymi.

## **IV. Walory przyrodniczo - kulturowe Nadleśnictwa**

### **IV.1. Formy ochrony przyrody**

Nadleśnictwo Niepołomice posiada Program Ochrony Przyrody opracowany wg stanu na 01.01.2012 r. Został on zaktualizowany (zgodnie z obowiązującą IUL) wg stanu na 01.01.2022 r.

Program Ochrony Przyrody sporządzany jest dla Nadleśnictw zgodnie z postanowieniami znowelizowanej Ustawy o lasach. Stanowi on część Planu Urządzenia Lasu i w swym zakresie zawiera przede wszystkim zagadnienia dotyczące ochrony przyrody i omawia walory przyrodniczo-leśne przede wszystkim terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo. W swej treści m. in. ocenia też sposób i efekty zagospodarowania lasu, jak również przedstawia kierunkowe wytyczne na najbliższy okres gospodarczy. Składa się z części opisowej i kartograficznej.

W dalszej części podrozdziału przedstawiono krótką charakterystykę istniejących form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Niepołomice. Szczegółowe omówienie tych form znajduje się we wspomnianym, zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody. Zagadnienia związane z wymienionymi poniżej formami ochrony przyrody zostały szczegółowo omówione 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.

#### **IV.1.1. Rezerваты przyrody**

Na gruntach Nadleśnictwa Niepołomice znajduje się sześć rezerwatów przyrody. Zostały one wymienione poniżej wraz z danymi 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).

#### **IV.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 Niepołomska PLB120002,
- ✓ obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) / specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):
  - Koło Grobli PLH120008,
  - Lipówka PLH120010,
  - Torfowisko Wielkie Błoto PLH120080.

#### **IV.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.

#### **IV.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).

#### **IV.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 urzędniowe, należą strefy ochrony ostoi ptaków. Na obszarze Nadleśnictwa znajdują się cztery takie strefy. Trzy z nich zostały utworzone dla bociana czarnego, jedna dla sóweczki. Ponadto na terenie Nadleśnictwa Niepołomice funkcjonuje Zamknięty Zachowawczy Ośrodek Hodowli Żubrów.



## IV.2. Siedliska przyrodnicze

Zasięg siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na terenach zarządzanych przez Nadleśnictwo Niepołomice przyjęto na podstawie danych zawartych w Opracowaniu fitosocjologicznym (wspomnianym w rozdziale II.4.3.) oraz w oparciu o obowiązujące Plany Zadań Ochronnych (PZO) dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Niepołomice. Założenie to zostało doprecyzowane, podczas ww. 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.

Siedlisko przyrodnicze, wg nazewnictwa przyjętego w programie Taksator	Kod siedliska, wg symboliki przyjętej w programie Taksator	Powierzchnia [ha]
1	2	3
<b>Siedliska leśne **</b>		
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
<b>Razem</b>		<b>2225,29</b>
<b>Siedliska nieleśne ***</b>		
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150	4,83
<b>Razem</b>		<b>4,83</b>
<b>Łącznie siedliska przyrodnicze</b>		<b>2230,12</b>

\* - siedliska priorytetowe

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

\*\*\* - dane PZO dla obszarów Natura 2000

## V. Wyniki prac inwentaryzacyjnych obrazujące obecny stan lasu

### V.1. Typy siedliskowe lasu

#### V.1.1. Struktura typów siedliskowych lasu

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.

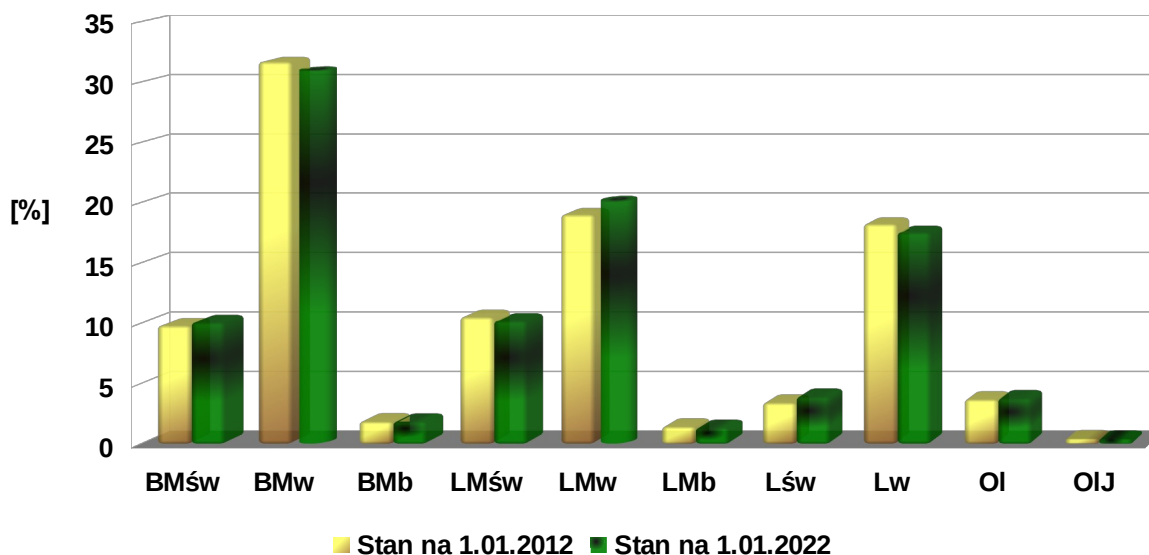
Wśród siedlisk świeżych największe znaczenie mają LMśw i BMśw stanowiące po około 10,2% i blisko 10,1% powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej). Lśw zajmuje około 3,9% tej powierzchni.

Siedliska bagienne posiadają około 7,3% udziału w powierzchni tutejszych lasów. Nieco ponad połowę z ww. rozmiaru stanowi siedlisko olsu (OI). 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 Części Tabelaicznej Elaboratu.

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
OI	374,94	3,68	389,73	3,78
OIJ	43,52	0,43	42,48	0,41
<b>Ogółem</b>	<b>10181,66</b>	<b>100,00</b>	<b>10323,75</b>	<b>100,00</b>



W bieżących pracach urzędzeniowych przy określaniu typów siedliskowych lasu posługiwano się tym samym Operatem glebowo-siedliskowym (z 2008 roku), który wykorzystano przy opracowywaniu poprzedniego Planu UL.

W aktualnej dokumentacji urzędzeniowej 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 urzędzeniowych.

### **V.1.2. Struktura gatunkowa drzewostanów w poszczególnych typach siedliskowych lasu**

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

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

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 (OI i OIJ) 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.

## **V.2. Charakterystyka gospodarki nasiennej**

Nadleśnictwo Niepołomice prowadzi zadania związane z nasiennictwem i selekcją drzew leśnych. 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 (Dd) oraz źródła nasion (ZN). Na terenie Nadleśnictwa znajduje się także szkółka leśna.

### **V.2.1. 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.

### **V.2.2. 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 brzozy.

### **V.2.3 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.

### **V.2.4. Drzewa doborowe (Dd)**

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

### **V.2.5. Źródła nasion (ZN)**

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

### **V.2.6. 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.

### V.3. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych

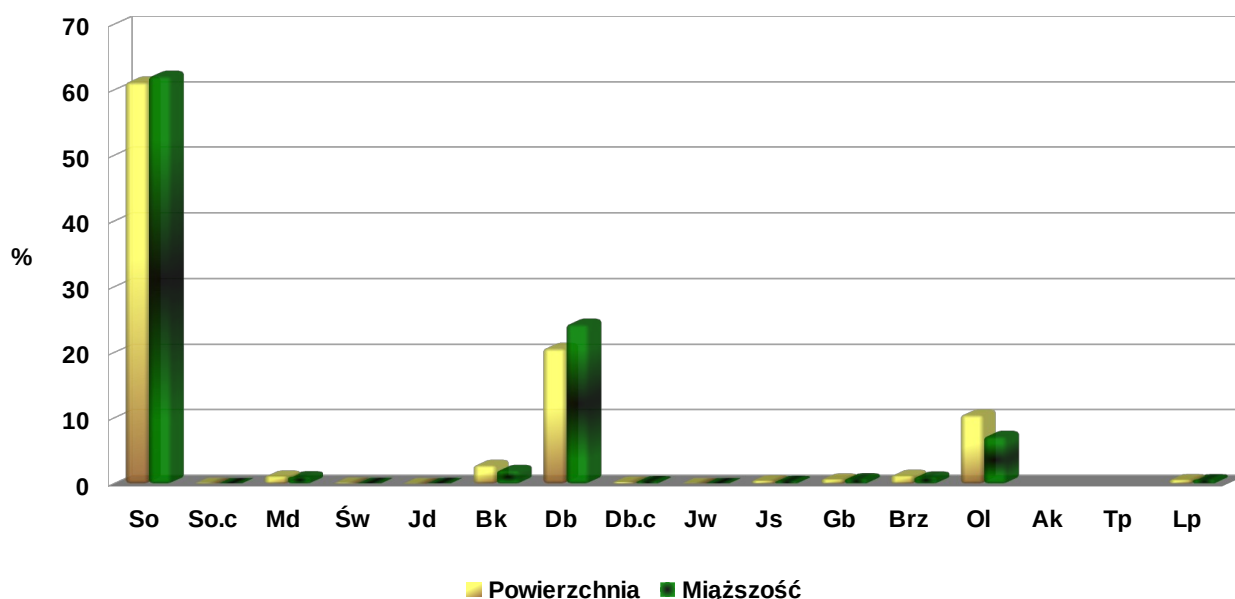
Ocenę możliwości produkcyjnych lasu przeprowadzono w oparciu o niżej wymienione Tabele, które zostały zamieszczone w Części Tabelarycznej Elaboratu:

- Tabela III – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabela IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- Tabela Va – Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabela Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- Tabela VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących,
- Tabela VIIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – przyrost tablicowy.

#### V.3.1. Charakterystyka drzewostanów oraz zmian w ich strukturze na przestrzeni ostatniego 10-cio lecia

W celu zobrazowania obecnego stanu oraz zmian jakie nastąpiły w zasobach drzewnych podczas minionego okresu gospodarczego w dalszej części rozdziału zamieszczono zestawienia i wykresy opisujące najważniejsze cechy lasów Nadleśnictwa Niepołomice.

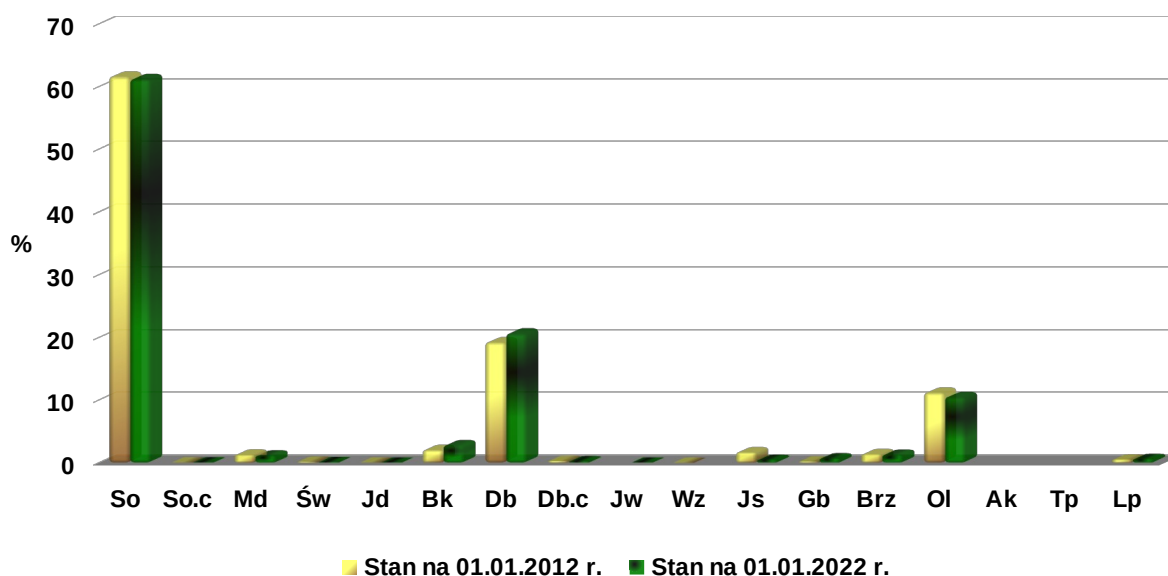
*Struktura gatunkowa wyrażona wg udziału procentowego gatunków panujących (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona), stan na 01.01.2022 r.*



*Struktura powierzchni wg gatunków panujących i porównanie 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	<b>So</b>	6273,99	61,63	6315,42	61,18
2	<b>So.c</b>	7,30	0,07	7,79	0,08
3	<b>Md</b>	135,25	1,33	122,97	1,19
4	<b>Św</b>	17,40	0,17	10,90	0,11
5	<b>Jd</b>	2,99	0,03	4,64	0,04
6	<b>Bk</b>	209,81	2,06	290,39	2,81
7	<b>Db</b>	1960,06	19,25	2125,89	20,59
8	<b>Db.c</b>	33,28	0,33	27,28	0,26
9	<b>Jw</b>	-	-	2,47	0,02
10	<b>Wz</b>	0,93	0,01	-	-
11	<b>Js</b>	171,86	1,69	49,51	0,48
12	<b>Gb</b>	23,89	0,23	75,37	0,73
13	<b>Brz</b>	143,43	1,41	129,93	1,26
14	<b>OI</b>	1142,79	11,22	1092,03	10,58
15	<b>Ak</b>	0,26	0,00	0,24	0,00
16	<b>Tp</b>	0,11	0,00	0,10	0,00
17	<b>Lp</b>	58,31	0,57	68,82	0,67
<b>Razem</b>		<b>10181,66</b>	<b>100,00</b>	<b>10323,75</b>	<b>100,00</b>

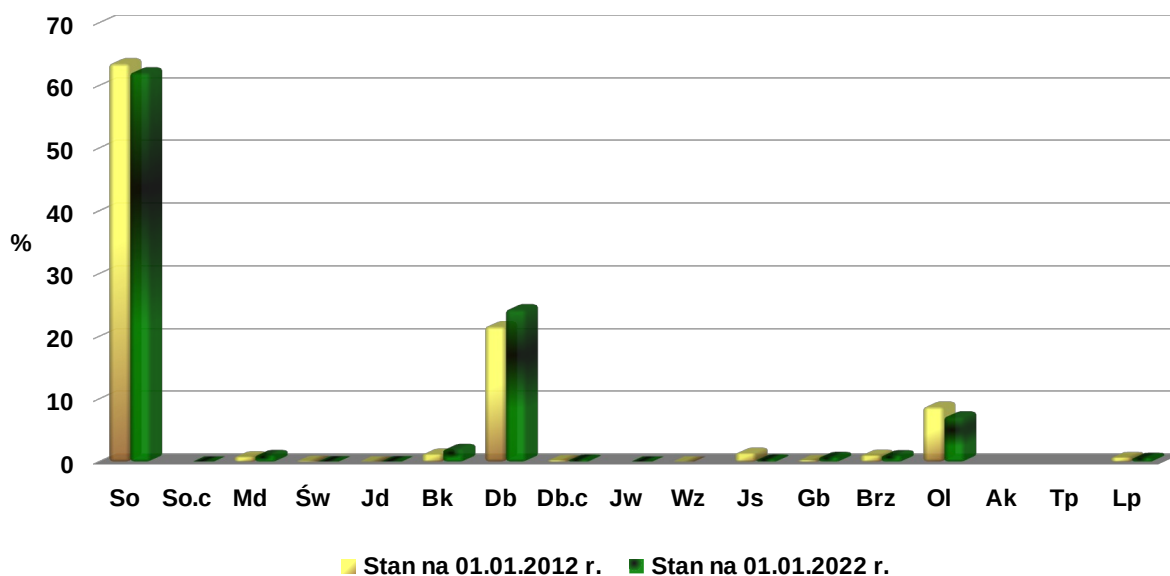
*Procentowy udział powierzchniowy wg gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).*



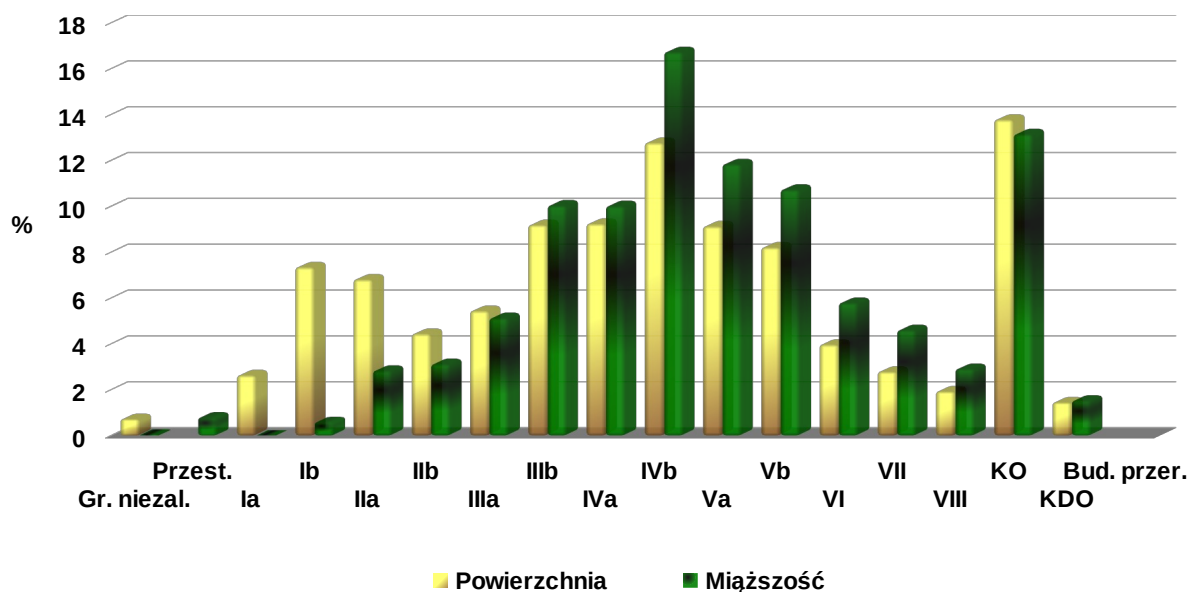
*Struktura zapasu gatunków panujących i porównanie z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).*

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

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



Procentowy udział powierzchniowy i miąższościowy w poszczególnych klasach wieku (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona), stan na 01.01.2022 r.

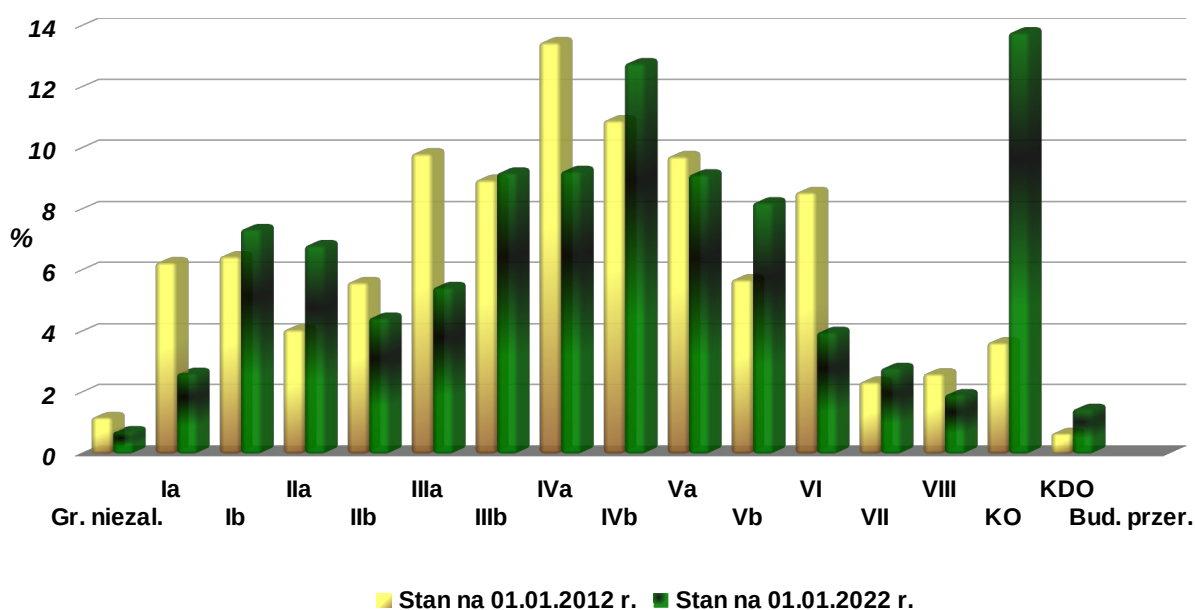


Struktura powierzchni w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).

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	la	637,20	6,26	279,12	2,70
3	lb	657,50	6,46	751,98	7,28
4	lla	413,28	4,06	704,30	6,82
5	llb	570,81	5,61	459,78	4,45
6	llla	1000,06	9,82	559,25	5,42
7	lllb	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.	-	-	-	-
<b>Razem</b>		<b>10181,65</b>	<b>100,00</b>	<b>10323,75</b>	<b>100,00</b>



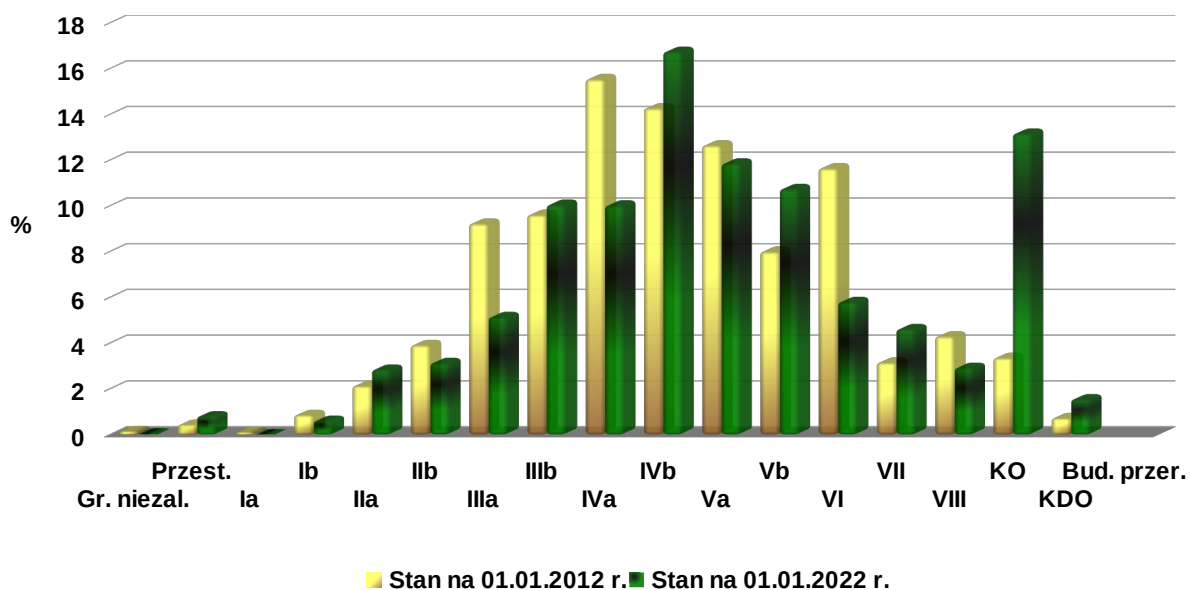
Procentowy udział powierzchniowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).



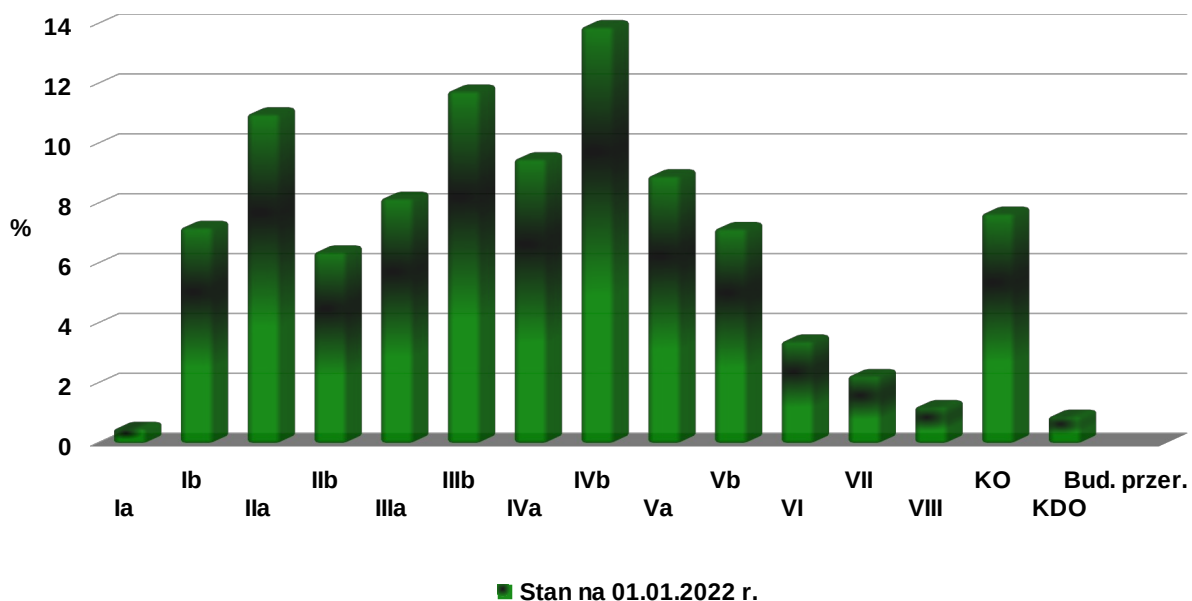
Struktura zapasu w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).

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

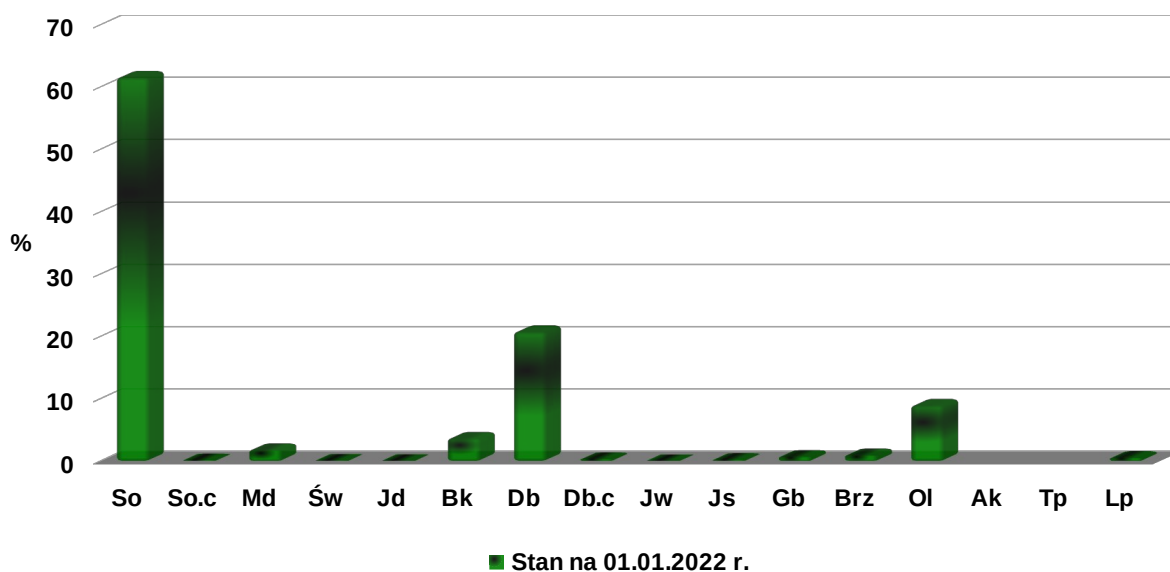
Procentowy udział miąższościowy w poszczególnych klasach wieku w porównaniu z wynikami z poprzedniego PUL (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona).



Procentowy udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższości w poszczególnych klasach wieku (powierzchnia leśna zalesiona).



*Procentowy udział spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu tablicowego miąższności wg gatunków panujących (powierzchnia leśna zalesiona).*



Analiza danych inwentaryzacyjnych wskazuje m. in. na następujące cechy drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice oraz zmiany w ich strukturze:

1. Wg stanu na 01.01.2022 r. drzewostany Nadleśnictwa tworzy aż 21 gatunków drzew wg rzeczywistego udziału, z czego 16 z nich to gatunki panujące.
2. 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). Warty 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.
3. 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.
4. 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.

5. 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.
6. W przeciwieństwie do wzrostu powierzchni drzewostanów w KO czy w Vb podklasie wieku, bardzo wyraźnie zmalała powierzchnia drzewostanów w Ia podklasie wieku, z ponad 637 ha do około 279 ha.
7. W porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego nastąpił nieznaczny wzrost wielkości zapasu na powierzchni leśnej. Zmiana ta wyniosła około 48,5 tys. m<sup>3</sup>. Poprzednio wspomniany zapas opisano w rozmiarze blisko 2,818 mln m<sup>3</sup>, obecnie jego wartość wynosi ponad 2,866 mln m<sup>3</sup>. Przeciętna zasobność nieznacznie wzrosła i wynosi obecnie 278 m<sup>3</sup>/ha.
8. Dla drzewostanów Nadleśnictwa Niepołomice prognozowany jest nieznaczny spadek spodziewanego tabelarycznego bieżącego rocznego przyrostu miąższości. Określono go na poziomie ponad 59 tys. m<sup>3</sup>, co daje zmianę „in minus” o blisko 0,6 tys. m<sup>3</sup> względem minionego 10-lecia.
9. 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.

### V.3.2. Ocena zgodności składów gatunkowych z przyjętymi typami d-stanów

Wykorzystanie potencjału siedlisk leśnych ustalono na podstawie ocen zgodności zinwentaryzowanych składów gatunkowych z przyjętymi typami drzewostanów (TD). Zostało ono przedstawione w poniższej tabeli.

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

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 nastąpił 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. Istotne w tym przypadku jest również to, że 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.

## B. PLAN GOSPODARKI LEŚNEJ NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY

### VI. Podział gospodarczy

#### VI.1. Podział na leśnictwa

Zagadnienie związane z przyjętym podziałem powierzchniowym Nadleśnictwa zostało omówione we wcześniejszym podrozdziale Elaboratu (II.4.1.). Nadleśnictwo Niepołomice od dnia 01.01.2022 roku składa się w dalszym ciągu z 8 leśnictw położonych w jednym obrębie leśnym o nazwie Niepołomice.

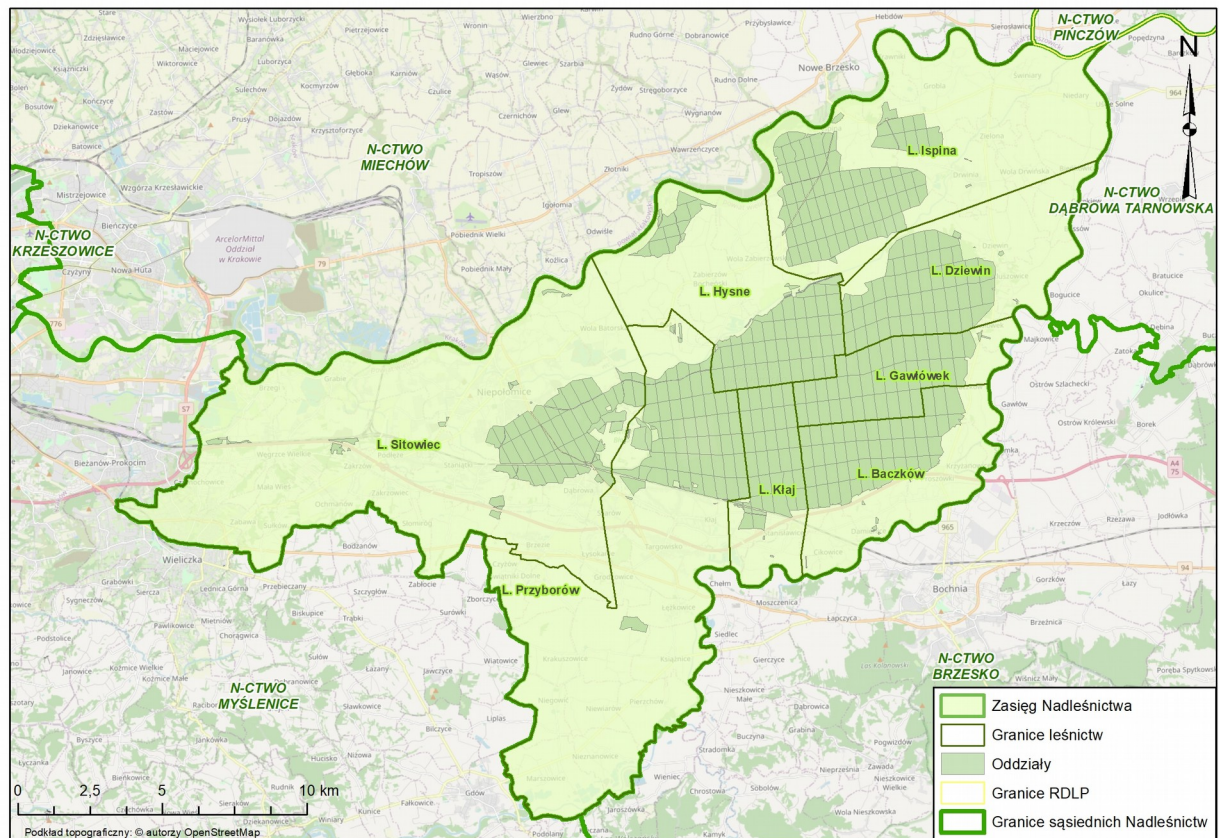
Powierzchnię i wykaz oddziałów jakie zajmują poszczególne leśnictwa zestawia poniższa tabela:

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
	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
<b>Razem</b>			<b>10323,75</b>	<b>276,19</b>	<b>318,55</b>	<b>10918,49</b>

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 Dziewin 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.

Podział na leśnictwa w Nadleśnictwie Niepołomice w formie graficznej przedstawia się następująco:



## VI.2. Podział według dominującej funkcji lasu

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 Urządzenia Lasu, poszczególne powierzchnie leśne można zakwalifikować do trzech głównych grup lasów: gospodarczych, ochronnych bądź rezerwatowych. W przypadku tutejszego Nadleśnictwa opisano wszystkie wyżej wymienione grupy.

W omawianym PUL nastąpiły istotne zmiany w wyliczeniu powierzchni gruntów leśnych związanych z gospodarką leśną, która względem poprzedniego 10-letnia 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).

#### **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 poprzednich podrozdziałach.

#### **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-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. Powierzchnia ta została przyjęta w omawianym PUL.

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.

#### **C. 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 na początku niniejszego podrozdziału. Działanie to spotkało się też z pełną akceptacją na NTG.

### **VI.3. Przyjęty podział gospodarczy, wieki rębności, typy drzewostanów i orientacyjne składy upraw**

#### **VI.3.1. 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 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 lasy występujące 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:

Gospodarstwo	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
	Miąższość [m <sup>3</sup> ]	
1	2	3
<b>Specjalne (S)</b>	1228,06	11,99
	345955	12,18
<b>Lasów ochronnych (O)</b>	8877,97	86,65
	2455135	86,40
<b>Lasów gospodarczych (G) o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (GPZ)</b>	139,65	1,36
	40325	1,42
<b>Łącznie</b>	<b>10245,68</b>	<b>100,00</b>
	<b>2841415</b>	<b>100,00</b>

### **VI.3.2. Wiek rębności**

Na podstawie ustaleń KZP przyjęto przeciętne wieki rębności dla występujących gatunków drzew. Poniżej w tabeli zestawiono dane dotyczące tego zagadnienia:

<b>Gatunki drzew</b>	<b>Wiek rębności</b>
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 rębnych 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.

### **VI.3.3. Typy drzewostanów 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.

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 równoległe z pracami urządzeniowymi, zostały przypisane TD zgodnie z obowiązującym „Opracowaniem fitosocjologicznym”.

## VII. Przyjęty etat użytkowania rębego i przedrębego

### VII.1. Użytki rębne

#### VII.1.1. Użytki rębne zaliczone na etat

Przy sporządzeniu 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 obliczonych na 10-lecie etatów użytkowania rębnego dla poszczególnych gospodarstw przedstawiono poniżej, na podstawie Tabeli XIV.

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 [m <sup>3</sup> ]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	-	-	-	-	0	1470	10909	<b>10909</b>
Lasów ochronnych (O)	22843	26757	28917	26757	564	34154	353042	<b>353042</b>
Lasów gospodarczych (GPZ)	7	134	762	134	0	0	-	-
<b>Ogółem obręb</b>	<b>22850</b>	<b>26891</b>	<b>29686</b>	<b>26891</b>	<b>564</b>	<b>35624</b>	<b>363951</b>	<b>363951</b>
<b>Ogółem N-ctwo</b>	<b>22850</b>	<b>26891</b>	<b>29686</b>	<b>26891</b>	<b>564</b>	<b>35624</b>	<b>363951</b>	<b>363951</b>

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 m<sup>3</sup> brutto. Zaproponowany dla tego gospodarstwa rozmiar pozyskania nie podlega optymalizacji. Stanowi on jedynie blisko 3% przyjętego łącznego etatu użytkowania rębnego.

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 m<sup>3</sup> 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 nie całe 1,4% powierzchni leśnej zalesionej tego Nadleśnictwa, a blisko  $\frac{3}{4}$  powierzchni tego gospodarstwa to drzewostany od I do IV klasy wieku.

Etat przedstawiony w niniejszym Elaboracie jest wynikiem wspólnych analiz oraz uzgodnień, o których wspomniano na wstępie podrozdziału.

Po przeliczeniu wartości brutto na netto przyjęty etat użytkowania rębnego wraz z zakładanym 5% przyrostem wynosi – **315 763 m<sup>3</sup> (netto)**.

### VII.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 m<sup>3</sup> (netto)
- Cięcia na gruntach związanych z gospodarką leśną – 121 m<sup>3</sup> (netto)
- Łącznie – **462 m<sup>3</sup> (netto)**

### VII.1.3. Etat użytkowania rębnego

**Łączny przyjęty etat użytków rębnych wynosi:  
316 225 m<sup>3</sup> (netto)**

Podana wielkość użytków rębnych netto jest rozmiarem użytkowania rębnego w Nadleśnictwie Niepołomice przyjętym na okres gospodarczy od 2022 do 2031 roku. W założeniu etat ten będzie realizowany na powierzchni 2110,03 ha.

## VII.2. Użytki przedrębne

Przyjęty etat powierzchniowy na 10-lecie w użytkowaniu przedrębnym przedstawiono poniżej.

Kategoria cięć	Powierzchnia zabiegu [ha]
1	2
CP-P	-
TW	1068,94
TP	4366,75
<b>Razem</b>	<b>5435,69</b>

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 przedrębnego 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 miąższościowego rozmiaru użytkowania przedrębnego szacunkowe etaty miąższościowe obliczono w oparciu o zalecenia Instrukcji UL, a wyniki dla lepszego zobrazowania przedstawiono w poniższym zestawieniu.

Wyszczególnienie	Powierzchnia użytkowania przedrębego [ha]	Grubizna netto [m <sup>3</sup> ]	Udział w spodziewanym przyroście bieżącym drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny [ % ]	Wydajność – intensywność cięć [m <sup>3</sup> /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 miąższowości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny	-	399880 *	100,0	-
<b>Przyjęty etat użytkowania przedrębego na okres obowiązywania planu</b>	<b>5435,69</b>	<b>225000 **</b>	<b>56,3</b>	<b>41,4</b>

\* - wartości brutto na netto przeliczono współczynnikiem 0,8

Przyjęty na najbliższy okres gospodarczy rozmiar (miąższowościowy) użytkowania przedrębego wynosi 225 000 m<sup>3</sup> netto, co stanowi niecałe 56,3% spodziewanego bieżącego przyrostu tablicowego miąższowości 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 m<sup>3</sup> netto, 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 zwarciem pełnym lub umiarkowanym oraz umiarkowanym do dużego zagęszczeniem. Stąd przedstawione dane związane są z przyjęciem intensywności cięć przedrębnych na poziomie wynoszącym około 41,4 m<sup>3</sup>/ha.

Proponowany etat użytkowania przedrębego w rozmiarze 225 tys. m<sup>3</sup> jest większy od rzeczywistego pozyskania z poprzedniego 10-lecia w ramach tych cięć o ponad 34,5 tys. m<sup>3</sup>. Pozyskanie to wyniosło bez mała 190,5 tys. m<sup>3</sup> (wobec planowanych blisko 198 tys. m<sup>3</sup>). Na niższym poziomie niż poprzednio przewidziano z kolei rozmiar powierzchniowy w ramach omawianego etatu. Jest on mniejszy o około 300 ha (ponad 5,2%) względem etatu powierzchniowego z poprzedniego 10-lecia.

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 m<sup>3</sup>/ha (lata 2012-2016) do 45,4 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/ha.

### VII.3. Przyjęty łączny etat miąższościowy i powierzchniowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych) oraz jego uzasadnienie w ocenie dotychczasowego rozwoju drzewostanów

Na podstawie wybranych danych z Tabeli XVII (w całości zamieszczonej w Części Tabełarycznej niniejszego Elaboratu) poniżej zestawiono przyjęty etat użytków głównych dla Nadleśnictwa Niepołomice na okres lat 2022 – 2031.

Kategoria cięć	Nadleśnictwo	
	Powierzchnia [ha]	Miąższość (netto) [m <sup>3</sup> ]
1	2	3
<b>I. Użytki rębne:</b>		
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
<b>Razem użytki rębne</b>	<b>2110,03</b>	<b>316225</b>
<b>II. Użytki przedrębne</b>		
A. Czyszczenia	0,00	225000
B. Trzebieże	5435,69	
<b>Razem użytki przedrębne</b> (m <sup>3</sup> wg zaproponowanego etatu)	<b>5435,69</b>	<b>225000</b>
<b>Ogółem użytki główne (I+II)</b>	<b>7545,72</b>	<b>541225</b>

Przyjęty etat użytkowania głównego jest wyższy o ponad 26,7% od rozmiaru przyjętego w poprzednim PUL, który wynosił ponad 427 tys. m<sup>3</sup> netto.

W opisywanym przyszłym okresie gospodarczym średnia intensywność cięć użytkowania głównego z 1 ha zaplanowanej powierzchni powinna wynosić około 71,7 m<sup>3</sup> (netto). W kończącym się okresie gospodarczym intensywność ta wyniosła blisko 55,7 m<sup>3</sup> (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 rębnego) 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.

Poniżej dla Nadleśnictwa Niepołomice w celach porównawczych zestawiono podstawowe dane inwentaryzacyjne dotyczące powierzchni leśnej zalesionej na tle przyjętych etatów na okres lat 2022 – 2031.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Dane inwentaryzacyjne na tle etatów
1	2	3	4
1	Zasoby miąższości (powierzchnia leśna zalesiona)	m <sup>3</sup> brutto	2864728
2	Przyrost użyteczny osiągnięty (na pow. I. zal.) w latach 2012-2021 / przyrost tablicowy zakładany w 2012 roku / osiągnięty współczynnik korygujący	m <sup>3</sup> brutto	574190 / 598250 / 0,960
3	Spodziewany przyrost: tablicowy / użyteczny	m <sup>3</sup> brutto	591450 / 567792
4	Etat użytków rębnych	m <sup>3</sup> brutto	382710
5	Udział etatu użytków rębnych w zasobach miąższości	%	13,4
6	Udział etatu użytków rębnych w spodziewanym przyroście: tablicowym / użytecznym	%	64,7 / 67,4
7	Etat użytków przedrębnych	m <sup>3</sup> brutto	281250
8	Udział etatu użytków przedrębnych w zasobach miąższości	%	9,8
9	Udział etatu użytków przedrębnych w spodziewanym przyroście: tablicowym / użytecznym	%	47,6 / 49,5
10	Etat użytków głównych	m <sup>3</sup> brutto	663960
11	Udział etatu użytków głównych w zasobach miąższości	%	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 m<sup>3</sup>. 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.



## VIII. Przyjęty rozmiar prac i wytyczne z zakresu hodowli lasu

Podsumowanie rozmiaru prac z zakresu hodowli lasu na najbliższe 10-lecie przedstawia Tabela XVIII zamieszczona w Części Tabelarycznej.

Całość projektowanych zadań z zakresu hodowli lasu została skonsultowana z Kadrami 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 rozpoczęcia lub kontynuacji (bez projektowania cięć uprzętających) 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 uprzętających 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 uprzętających miały miejsce jedynie w przypadku drzewostanów będących w KO. W kilku KDO zaprojektowano również cięcia uprzętające, 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.

## IX. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu

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 (67%). 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 *Analizie gospodarki leśnej* sporządzonej przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice. Poniżej przedstawiono wyniki inwentaryzacji uszkodzeń opisanych w toku prac taksacyjnych. Zostały one pogrupowane w stopnie uszkodzeń wg przyjętych w IUL przedziałach procentowych.

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
<b>OWADY</b>	58,65	50,74	7,91	-	10,39
<b>GRZYBY</b>	1340,99	887,93	438,70	14,36	297,51
<b>ZWIERZYNA</b>	392,86	369,83	21,80	1,23	62,87
<b>POŻAR</b>	0,78	0,78	-	-	0,12
<b>KLIMAT</b>	193,92	183,92	1,68	8,32	34,41
<b>WODNE</b>	44,25	15,93	28,32	-	12,28
<b>INNE</b>	978,94	22,73	739,63	216,58	424,72
<b>Łącznie</b>	<b>3010,39</b>	<b>1531,86</b>	<b>1238,04</b>	<b>240,49</b>	<b>842,30</b>

\* - 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 (pododdziały) ponad 3 tys. ha drzewostanów, w których opisano 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 wyrządzone 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. Prowadzenie działań profilaktycznych, zwłaszcza ukierunkowanych na zwiększenie bioróżnorodności w drzewostanach, będzie podstawowym zadaniem Nadleśnictwa w zakresie przeciwdziałania skutkom omawianych szkód.

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. Drzewa porażone przez jemiolę są w miarę możliwości usuwane przez Nadleśnictwo w ramach planowanych cięć rębnych i pielęgnacyjnych oraz cięć przygodnych.

Zauważalne na terenie Nadleśnictwa są szkody wyrządzone przez zwierzynę. Zdecydowaną większość odnotowanej wyżej powierzchni, opisanej głównie w pierwszym stopniu uszkodzeń, zajmują drzewostany najmłodszych klas wieku uszkodzone przez zwierzynę płową. Szkody opisano głównie w uprawach oraz młodnikach po rębniach złożonych i zupełnych. Dotyczą one przede wszystkim drzewostanów sosnowych z dużym udziałem gatunków liściastych. Uszkodzenia powodowane są głównie przez zgryzanie i spałowanie młodych sosen i buków. Sytuacja ta w mniejszym stopniu dotyczy dębu ze względu na jego grodzenie. Działania ochronne Nadleśnictwa powinny zmierzać głównie do utrzymania właściwych stanów ilościowych zwierzyny płowej. W profilaktyce ważne jest także szerokie stosowanie grodzień w nowo zakładanych uprawach.

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 drewno martwe, które nie podlega ocenie przy sporządzaniu opisu taksacyjnego. Efekty wiatrołomów widoczne są wówczas głównie w zwarciu 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.

Odnosnie ww. przyczyn uszkodzeń zakłada się kontynuację dotychczasowego działania, zwłaszcza profilaktyki, uzgadnianej z odpowiednimi służbami RDLP w Krakowie oraz ZOL w Krakowie.

## **X. Plan ochrony przeciwpożarowej**

Lasy Nadleśnictwa Niepołomice zaliczone zostały 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 ponad 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.

Zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem MSWiA z czerwca 2010 roku ta część PUL dla Nadleśnictwa, którego lasy zostały zaliczone do III kategorii, nie wymaga uzgodnień z Komendantem Wojewódzkim PSP.

## **XI. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska**

Polityka zagospodarowania przestrzennego dotycząca gospodarki leśnej i ochrony przyrody Nadleśnictwa Niepołomice opiera się na zaktualizowanych dokumentach i opracowaniach podanych w części A, pkt. 2.2 Protokołu z KZP. W swojej treści pieczołowicie traktują one o zagadnieniach związanych z szeroko pojętą ekologią oraz ochroną przyrody i bioróżnorodności. 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.

Odnosnie polityki zagospodarowania przestrzennego Nadleśniczy Nadleśnictwa Niepołomice sporządził własną ocenę 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 przecinać 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 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.

## **XII. Program ochrony przyrody oraz prognoza oddziaływania na środowisko**

Program Ochrony Przyrody oraz Prognoza Oddziaływania na Środowisko PUL opracowanego dla Nadleśnictwa Niepołomice zgodnie z zaleceniami KZP, zostały sporządzone w formie osobnych opracowań stanowiących integralną część niniejszego Planu.

## **XIII. Prognoza stanu zasobów drzewnych i obrazu lasów Nadleśnictwa na koniec okresu gospodarczego**

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 <sup>3</sup> brutto					
	<b>2864728</b>	<b>591450</b>	<b>663960</b>	<b>2792218</b>	„-” <b>72510</b>	„-” <b>2,53</b>

Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego wg spodziewanego przyrostu użytecznego:

Nadleśnictwo Niepołomice	$V_p$ Zapas 01.01.2022	$Z_{vu}$ Zakładany przyrost użyteczny 10 lat	$U$ Planowane pozyskanie	$V_k$ Prognoza zapasu 31.12.2031	Różnica zapasu	% zmian
	m <sup>3</sup> brutto					
	<b>2864728</b>	<b>567792</b>	<b>663960</b>	<b>2768560</b>	„-” <b>96168</b>	„-” <b>3,36</b>

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.

#### **XIV. Zestawienie operatu urządzenia lasu**

Materiały końcowe stanowiące Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice zostały opracowane zgodnie z Umową oraz w oparciu o Instrukcję Urządzania Lasu.

Kraków, luty-marzec 2022 r.

Elaborat opracowali:

Kierownik Grupy Projektowej:

Łukasz Wiącek

Z-ca Prezesa Zarządu:

Andrzej Krawiec

## XV. Część tabelaryczna

Zamieszczono w podanej kolejności następujące zestawienia:

- **Tabela II** - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- **Tabela III** - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- **Tabela IV** - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- **Tabela Va** - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- **Tabela Vb** - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- **Tabela VI** - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności,
- **Tabela VIIa** - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy,
- **Tabela XIV** - Zestawienie obliczonych i przyjętych (proponowanych) miąższościowych etatów użytkowania rębnego,
- **Tabela XV** - Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach,
- **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,
- **Tabela XVII** - Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć,
- **Tabela XVIII** - Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu
- **Tabela XXI** - Zestawienie miąższości drewna martwego,
- **Wzór nr 3** - Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy.

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	
																		16	17
Powierzchnia w ha																			%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	16	17
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 mięszościowa 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	plazo-winy	haliz. zręby	w prod. ubocz.		pozostałe	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII				grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	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
BK												2910	1585						1270				5765	5765	14,81
DB												635			1,83		1,25	0,56	61,54				65,18	65,18	67,88
OL									2,96	0,21		0,98	0,82						1,45				28165	28165	72,37
LP									970	20		255	360						605				2210	2210	5,68
Razem									2,96	0,21	11,63	5,45	2,65		1,25	0,56	71,33					96,04	96,04	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	
SO.C		90	10	1096	11760		11075	46340	38425	70130	163260	188200	342400	237410	242780	52150	6725	7955	310255	37810		1766675	1767871	63,45	
MD								7,79														7,79	7,79	0,08	
ŚW						484		11,97	61,32	16,29	12,22	21,17										122,97	122,97	1,22	
JD							0,97		2100	13145	4210	4090	6165							6,10		30194	30194	1,08	
BK			0,10	0,29		1817																10,90	10,90	0,11	
DB			11,82	8,14		4767	150	1095	6610	4945	37730	40130	28040	91115	78970	43825	108500	123345	45365	20800	795	1681	1681	0,06	
DB.C								1,15		1,73	1,31	14,03			7,03				1,14			26,39	26,39	0,26	
JW								100		435	400	4635		3530					220			9320	9320	0,33	
JS								0,53				1,94										2,47	2,47	0,02	
GB								90				600										690	690	0,02	
BRZ								2,33		10,33	5,20	13,62		1,53					15,50			48,51	48,51	0,48	
OL		7,26	0,37	9,80		3773	55	3835	19455	28410	13530	52465	19300	7355	15250	6645	4230	90				202393	202547	7,27	
AK									0,08					0,16								0,24	0,24	0,00	
TP									10					45								55	55	0,00	
LP																						0,10	0,10	0,00	
Razem		11,80	28,28	36,72		22808	205	16840	78660	88695	145730	286810	287470	459920	337550	293250	164880	130160	53460	374660	43880	10009,99	10086,79	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	haliz. zręby	w prod. ubocz.	pozostałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
	plazo-winy					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	
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					371	14,03	2,86	9,29	10,60			1,34	21,22	4,76	30,98		2,38					97,46	97,46	69,16	
DB.C								0,89	1110				250	6750	1285	18865		1215				30531	30531	74,77	
					24			120														0,89	0,89	0,63	
JS											1,00											144	144	0,35	
											235											1,00	1,00	0,71	
OL							1,53	9,16	1,55	1,04	0,47	0,54										235	235	0,58	
					110																	14,29	14,29	10,14	
									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					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	1,19	
					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, Obręb 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.	pozostałe		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		
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									1,83	5,75		5,20											12,78	12,78	1,23	
							33			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												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					Prześc. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Bud. przer.	Razem		Procent
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stące	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						255		0,53	12,99	6,21	0,78											20,51	20,51	1,95	
										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						174		1,03	20,55	1,12												22,70	22,70	1,1	
										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
							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	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	
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							32,84	32,84	24,42	
									110					2080	375	2165							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							125,80	134,49	100	
		80				289		555	3465	1655	770	6855	2080	375	2165	245							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-stale		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione				grunty zales. i nie zales.		
		plazo-winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej							
powierzchnia w ha / miąższość w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
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	1,97	
	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	87,5	
	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	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							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					113		8,34					4,62			1,97							14,93	14,93	3,83	
								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						24		2,04		4,35	1,31	14,03		7,03					1,14			27,28	27,28	0,26	
									220		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												0,24	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, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

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								
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	141 i wyżej	19	20								
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80				81-90	91-100				101-120	121-140	
Powierzchnia zalesiona w ha																				
1	2	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	141 i wyżej	19	20							
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80				81-90	91-100				101-120	121-140
Powierzchnia zalesiona w ha													%						
1	2	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
Razem	OL	9,55	3,86	22,08	7,99	3,14	21,28	1,10			0,98							69,98	55,62
	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			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	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	141 i wyżej	16	17	18	19				20	
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80										81-90
1	2	Powierzchnia zalesiona w ha													Razem				
		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
	SW	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	SW						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	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
	SW	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		
		Miąższosc w m3																19	%	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	141 i wyżej	16	17	18							
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	16	17	18	19	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	%	
BMŚW	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	
	ŚW														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	
	ŚW		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	
	ŚW		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	
		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						
		Miaższosc w m3																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	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	
OL		445	2580	1400	510	4740	210				245						10130	42,84		
Razem	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		19	%
		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	Miaższosc w m3							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
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				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				19	%
		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					
Miaższosc w m3																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OLJ	SW						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
	SW		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, Obreb 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 10	11 20	21 30	31 40	41 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120	121 140	141 i wyż.							
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m3																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
SPECJALNE (S)	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.							
Powierzchnia zalesiona w ha / miąższość w m <sup>3</sup>																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	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 mączszości 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 miąższościowych 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 uprzętnienia 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	<b>10909</b>
LASÓW OCHRONNYCH (O)	22843	26757	28917	26757	564	34154	353042	<b>353042</b>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0	X	X	<b>X</b>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	7	134	769	134	0	0	X	<b>X</b>
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	<b>0</b>
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	7	134	769	134	0	0	0	<b>0</b>
OGÓŁEM OBRĘB	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	<b>363951</b>
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	22850	26891	29686	26891	564	35624	363951	<b>363951</b>

**Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych  
wg rodzajów rębni w gospodarstwach**

**Tabela nr XV**

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1-)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa 1)	Ogółem
		cięcia uprząt.	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			
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			
	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
	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	
	cięć* (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 wskaźników 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	pielęgnowane gleby					czyszczenia wczesne					
													Pielęgnowanie				
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			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
BMSW	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
LMSW	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 drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy

Wzór nr 3

Nadleśnictwo Niepołomice, Obręb Niepołomice (03-17-1)

Oddz.1) pododdz.	Gospo- darstwo 2)	Powierzchnia ha	Miąższość na całej powierzchni m3 brutto	Okres przebudowy	Orientacyjny etat m3/rok	Projektowane cięcia rębne na I 10.letcie				
						Rodzaj rębni	pow. - ha		miąższość -m3	
							kol.4 / kol.5	manipulacyjna	do odnowienia	brutto
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

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



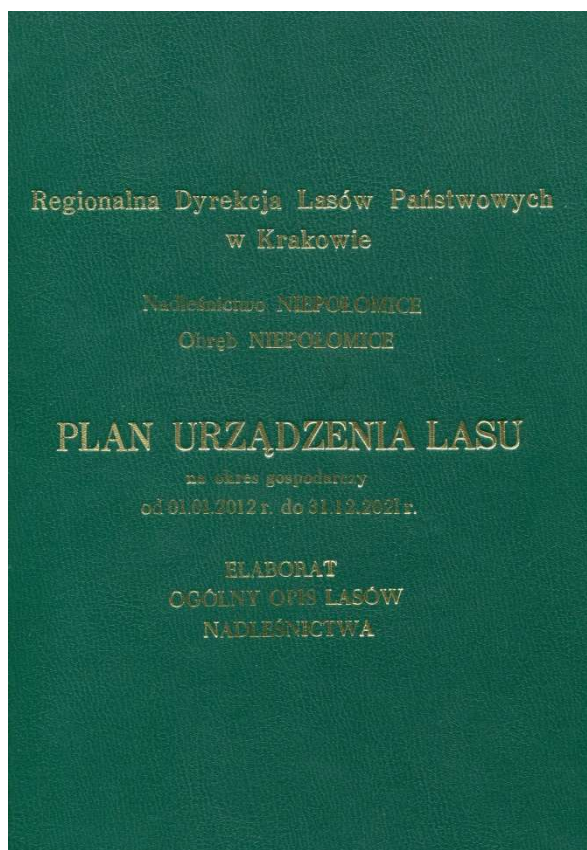
**XVI. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Niepołomice - Analiza  
gospodarki leśnej Nadleśnictwa Niepołomice za okres od 01.01.2012  
r. do 31.12.2021 r.**



# 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 miąższościowego użytków głównych (rębnych i przedrębnych) w ilości 427 094 m<sup>3</sup> 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. Nr199, 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





### 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)
<b>Stan wyjściowy na 1.01.2012</b>	10924,5960
<b><u>Ubyło</u></b>	
Dostosowanie ewidencji do EGiB	0,4830
Przekazanie gruntów	7,5385
Sprzedaż	1,7333
Zamiana	0,0300
Inne	0,00
<b>Razem ubyło:</b>	<b>-9,7848</b>
<b><u>Przybyło</u></b>	
Dostosowanie ewidencji do EGiB	1,9874
Przejęcie gruntów	1,4649
Zamiana	0,0300
Inne	0,00
<b>Razem przybyło:</b>	<b>3,4823</b>
Bilans	<b>-6,3025</b>
<b>Stan końcowy na 31.12.2021 r.</b>	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-letnie z ich wykonaniem (omówienie istotnych różnic).

### 2.1 Cięcia rębne i pielęgnacyjne – w ha i m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>** grubizny (netto), jako etat miąższościowy,
- w tym **229 205,00 m<sup>3</sup>** 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 m<sup>3</sup>, co stanowi 98 % wielkości planowanej. W użytkowaniu rębnym pozyskano drewno o miąższości 227 915,50 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, w tym 72 178,45 m<sup>3</sup> (37,89 %) w ramach użytków przygodnych.



Plan Urządzania Lasu przewidywał w tym okresie etat użytków przedrębnych na poziomie 197 889,00 m<sup>3</sup>, wykonano więc 96,25 % wielkości planowanej osiągając średnią intensywność użytkowania przedrębnego na poziomie 33,74 m<sup>3</sup>/ha, wobec 34,5 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/ha, natomiast trzebieże późne z intensywnością 22,88 m<sup>3</sup>/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
<b>Razem</b>	<b>1870,49</b>	<b>705,34</b>	<b>197189,10</b>		<b>30726,43</b>	<b>227915,50</b>	<b>193,08</b>	<b>568,25</b>	<b>1132,89</b>	<b>18892,43</b>	<b>4319,72</b>	<b>98837,14</b>	<b>72178,45</b>	<b>5645,69</b>	<b>190476,30</b>	<b>7516,18</b>	<b>418391,80</b>	<b>111869,20</b>	<b>26,74</b>
<b>Plan 10 lat</b>	<b>1919,83</b>	<b>744,72</b>	<b>228829</b>	<b>336</b>		<b>229205</b>	<b>159,11</b>	<b>2054</b>	<b>1091,61</b>	<b>25447</b>	<b>4485,19</b>	<b>170388</b>		<b>5735,91</b>	<b>197889</b>	<b>7655,74</b>	<b>427094</b>		
<b>% wykonania</b>	<b>97,43</b>	<b>94,77</b>	<b>86,17</b>			<b>99,44</b>	<b>121,35</b>	<b>27,66</b>	<b>103,78</b>	<b>71,24</b>	<b>96,31</b>	<b>58,00</b>		<b>98,43</b>	<b>96,25</b>	<b>98,18</b>	<b>97,96</b>		

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 uprzątania 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

<b>Leśnictwo</b>	<b>Adres leśny w kodzie*</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>	<b>Przesłanka do zakwalifikowania do ekosystemów reprezentatywnych</b>
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 Wiśliko 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, zrzęby	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	
<b>Razem</b>	<b>164,55</b>	<b>5,15</b>	<b>567,04</b>	<b>3,80</b>	<b>21,24</b>	<b>75,57</b>	<b>0</b>	<b>821,92</b>	<b>804,01</b>	<b>1193,90</b>	<b>0</b>	<b>672,38</b>	<b>0</b>
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. m<sup>3</sup>. 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 powierzchniowym	Różnica w udziale miąższościowym
Gatunek panujący	Pow.	Udział	Miąższość	Udział	Zasobność	Pow.	Udział	Miąższość	Udział	Zasobność	(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.	Udział	Miąższość	Udział	Zasobność	Pow.	Udział	Miąższość	Udział	Zasobność	(punkty %)	(punkty %)
	ha	%	m3	%	m3/ha	ha	%	m3	%	m3/ha		
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 <sup>3</sup>	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 <sub>3</sub>	145	122	109	145	115	-
	IIb	m <sub>3</sub>	209	187	195	193	196	-
	IIIa	m <sub>3</sub>	244	276	288	260	263	-
	IIIb	m <sub>3</sub>	263	306	301	297	304	-
	IVa	m <sub>3</sub>	297	326	339	320	306	-
	IVb	m <sub>3</sub>	309	338	352	362	361	-
	Va	m <sub>3</sub>	303	320	362	360	358	-
	Vb	m <sub>3</sub>	312	317	365	388	368	-
	VI	m <sub>3</sub>	308	300	373	376	402	-
	VII i starsze	m <sub>3</sub>	350	339	423	425	439	-
	KO	m <sub>3</sub>	-	241	224	254	264	-
KDO	m <sub>3</sub>	-	358	-	294	289	-	
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zal. i niezal.)	m <sub>3</sub>	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 <sub>3</sub>	-	6,4	6,7	6,0	5,8	-
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sub>3</sub>	2,0	1,0	1,3	2,5	2,8	3,7

8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sub>3</sub>	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 <sub>3</sub>	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		12,36			2,92							12,36
LŚW	9170	1,23										1,23
LW		0,72										0,72
OL		8,20			1,11	1,18						10,49
		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
			DB	1,59	60,0	22
	BMŚW	9170	DB	113,05	35,5	11
			JW	2,05	30,0	11
	BMŚW	9110	BK	1,27	30,0	11
	BMW		14,94	40,8	11	
	BMW	9110	DB	479,76	35,1	11
			GB	13,95	47,7	21
	BMW	9110	JW	5,97	70,0	22
	BMW		JW	3,85	30,0	12
	LMŚW	9110	BK	62,06	44,1	21
			DB	75,81	38,9	11
	LMŚW	9110	JD	4,4	30,0	11
			JW	52,27	49,8	11
	LMW	9110	BK	3,66	40,0	12
			DB	29,24	47,8	11
	LMW	9110	DB	264,32	33,0	11
			9170	5,75	30,0	11
	LMW	91E0	9170	4,06	30,0	12
			91E0	8,78	30,0	22
	LMW	9170	GB	5,95	70,0	22
	LMW		ŚW	1,77	30,0	22
	LŚW	9170	BK			
LŚW	DB		2,66	60,0	11	
LW	9170	DB	30,74	50,2	22	
		BK	1,10	80,0	22	
	9170	9170	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
	LW		GB	3,37	30,0	22
	OL	9170	DB	40,05	60,0	22
		9170		8,56	32,3	11
		91E0		5,3	30,0	22
				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	
<b>Razem</b>	<b>225,87</b>	<b>27,81</b>	<b>253,68</b>	<b>233,9</b>	<b>21,78</b>	<b>255,68</b>	<b>3,67</b>	<b>0</b>	<b>3,67</b>	<b>463,44</b>	<b>49,59</b>	<b>513,03</b>	

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	Powierzchnia zabezpieczona przed zgryzaniem w ha	Powierzchnia zabezpieczona przed spałowaniem w ha	Powierzchnia grodzień nowych w ha	Powierzchnia zabezpieczona w roku
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 Nadleśnictwie 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 powawy czynników chorobotwórczych – szczególnie dot. osnu gwiazdzistej - 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 m<sup>3</sup> drewna w postaci wiatrołomów i wiatrowałów.

Na przełomie 2018 i 2019 roku wystąpiły kolejno po sobie dwa wiatrołomy dając w efekcie około 20 000 m<sup>3</sup> 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
<b>Razem</b>	<b>9</b>	<b>0,34</b>

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

Odnotowane 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 Poszyňa 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 uprzątnięcie i utylizację śmieci wynoszą około 50 tys. złotych, rocznie zbierane jest i wywożone na wysypiska łącznie około 160 m<sup>3</sup> 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
<b>JD</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,48	<b>14,48</b>	0,00	0,00	14,48
<b>MD</b>	441,19	52,82	29,11	21,56	215,31	2 308,18	<b>3 068,17</b>	494,01	50,67	2 523,49
<b>SO</b>	3 131,42	2 408,41	964,03	843,42	10 519,69	46 600,71	<b>64 467,68</b>	5 539,83	1 807,45	57 120,40
<b>ŚW</b>	114,49	44,01	104,44	25,63	233,12	322,74	<b>844,43</b>	158,50	130,07	555,86
<b>Razem igl.</b>	<b>3 687,10</b>	<b>2 505,24</b>	<b>1 097,58</b>	<b>890,61</b>	<b>10 968,12</b>	<b>49 246,11</b>	<b>68 394,76</b>	<b>6 192,34</b>	<b>1 988,19</b>	<b>60 214,23</b>
<b>AK</b>	0,00	3,25	0,00	0,00	61,44	101,54	<b>166,23</b>	3,25	0,00	162,98
<b>BK</b>	18,90	0,00	2,47	0,00	185,74	467,62	<b>674,73</b>	18,90	2,47	653,36
<b>BRZ</b>	55,82	78,46	7,28	20,49	577,29	5 123,48	<b>5 862,82</b>	134,28	27,77	5 700,77
<b>CZM</b>	0,00	0,78	0,00	0,00	0,00	9,76	<b>10,54</b>	0,78	0,00	9,76
<b>CZR</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13	<b>8,13</b>	0,00	0,00	8,13
<b>CZR.P</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	0,65	<b>1,95</b>	0,00	0,00	1,95
<b>DB</b>	1 878,62	122,91	363,40	759,19	2 376,76	11 533,56	<b>17 034,44</b>	2 001,53	1 122,59	13 910,32
<b>DB.C</b>	29,17	2,84	1,51	36,40	21,87	553,10	<b>644,89</b>	32,01	37,91	574,97
<b>DB.S</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	46,48	49,61	<b>96,09</b>	0,00	0,00	96,09
<b>GB</b>	50,70	4,55	4,37	47,45	91,87	706,10	<b>905,04</b>	55,25	51,82	797,97
<b>JS</b>	2 542,62	679,06	2 141,53	2 950,66	854,38	4 001,80	<b>13 170,05</b>	3 221,68	5 092,19	4 856,18
<b>JW</b>	7,15	0,65	4,18	0,00	6,18	33,50	<b>51,66</b>	7,80	4,18	39,68
<b>LP</b>	25,35	3,25	1,73	14,63	61,81	558,54	<b>665,31</b>	28,60	16,36	620,35
<b>OL</b>	59,31	19,51	31,17	34,81	545,86	2 949,63	<b>3 640,29</b>	78,82	65,98	3 495,49
<b>OS</b>	24,18	0,98	53,41	4,23	109,58	237,95	<b>430,33</b>	25,16	57,64	347,53
<b>TP</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	52,04	54,20	<b>106,24</b>	0,00	0,00	106,24
<b>WB</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,28	<b>2,28</b>	0,00	0,00	2,28
<b>WZ</b>	8,63	0,00	0,52	0,00	0,00	55,66	<b>64,81</b>	8,63	0,52	55,66
<b>Razem liść.</b>	<b>4 700,45</b>	<b>916,24</b>	<b>2 611,57</b>	<b>3 867,86</b>	<b>4 992,60</b>	<b>26 447,11</b>	<b>43 535,83</b>	<b>5 616,69</b>	<b>6 479,43</b>	<b>31 439,71</b>
<b>Ogółem</b>	<b>8 387,55</b>	<b>3 421,48</b>	<b>3 709,15</b>	<b>4 758,47</b>	<b>15 960,72</b>	<b>75 693,22</b>	<b>111 930,59</b>	<b>11 809,03</b>	<b>8 467,62</b>	<b>91 653,94</b>

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 m<sup>3</sup> na 418 391,80 m<sup>3</sup> 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 zatwierdzone 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 zamierzczłych 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 Niepołomicka 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					Razem
			67	68	70	92	93	
Łosie	Byki			11				<b>11</b>
	Klempy			11	1			<b>12</b>
	łośzaki			8	1			<b>9</b>
	<b>Razem</b>							<b>32</b>
Jelenie	byki	selekcyjny	1	105	10	10	4	<b>130</b>
		łowny						
	łanie		1	195	12	9	5	<b>222</b>
	cielęta		1	80	6	7	5	<b>99</b>
	<b>Razem</b>		3	380	28	26	14	<b>550</b>
Daniele	Byk				2	1		<b>3</b>
	Lania				3	2		<b>5</b>



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



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 poprzepłatane 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
<b>JELEŃ</b>	265	269	379	291	256	362	383	419	432	451
<b>SARNA</b>	1438	1468	1431	1355	1310	1445	1639	1713	1739	1776
<b>DZIK</b>	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
<b>Średnie pozyskanie 2012/2021</b>	<i>stan w dn.31.03.2021</i>															
<b>161,8</b>	<b>451</b>															

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				KOŹLE				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	<b>193</b>	<b>15</b>	733	240	242	12	462	91	94	2	1739	543	529	29
<b>Średnie pozyskanie 2012/2021</b>		<b>stan w dn.31.03.2021</b>														
<b>405,7</b>		<b>1454</b>														

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.

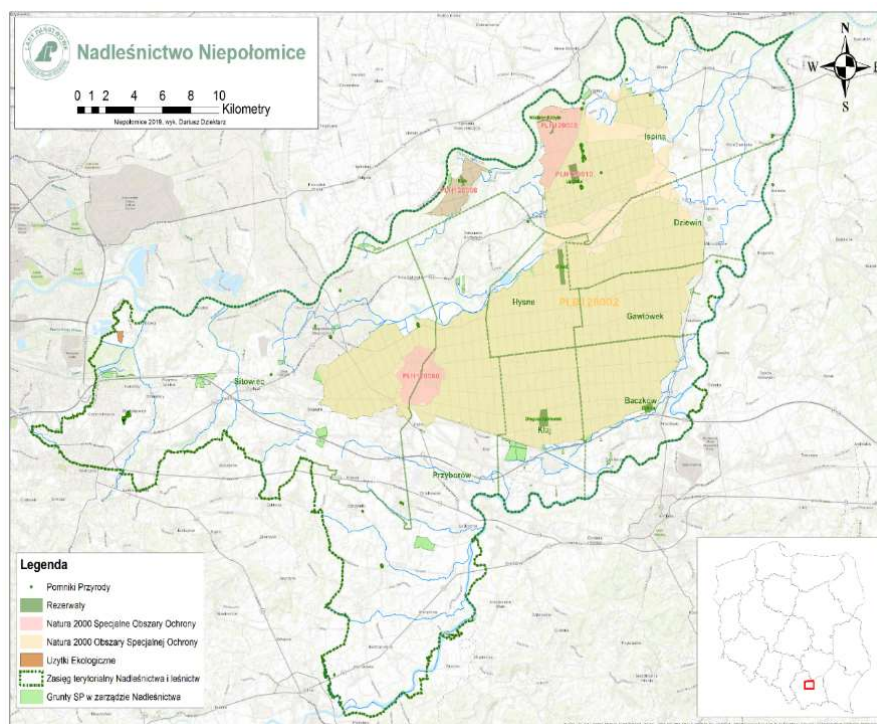
## 6. Ochrona przyrody

### 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 osiągamym 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.

Rezerwaty 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
Wiślisko 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 areалу jego występowania i liczebności
Wiślisko-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 wypływającym się starorzeczu. Zachowanie stanowisk i dużej liczebności gatunków rzadkich oraz zanikających w skali regionu i kraju



W analizowanym okresie w rezerwatach Nadleśnictwo nie wykonywało żadnych zabiegów ochronnych ograniczając się jedynie do konserwacji granic i zbierania śmieci. Prace w rezerwatach 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 „Grobła”
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 czerwoczyka 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 powierzchnie 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**

Puszcze Niepołomicka 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, pospolite 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 radsze pospolite jeszcze kilkanaście lat temu: szalejadowity, grążel żółty, grzybieniec północny, jaskier wysoki. Do gatunków nowych obserwowanych sprowadzonych przez człowieka (kenofitów) należą szczaw rozpięzchły, 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
<b>Rośliny naczyniowe</b>				
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 (modrzaczek)	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	<i>dane wrażliwe</i>	Bocian czarny	38,17	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie znak: OP.6442.6.2021.KW
2	Ispina	<i>dane wrażliwe</i>	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 osiągnięto 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 współpracę 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.
- Współdziałanie 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 zakresu 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 z 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

<b>Nakłady inwestycyjne 2012 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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



<b>Nakłady inwestycyjne 2012 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>506298,92</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>431668,88</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowlę</b>	<b>1311569,08</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>2249536,88</b>

Nakłady inwestycyjne w roku 2013 w Nadleśnictwie Niepołomice wyniosły 1 749 141,22 zł, w tym nakłady na budowlę 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

<b>Nakłady inwestycyjne 2013 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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



<b>Nakłady inwestycyjne 2013 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>1614345,44</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>72842,80</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowlę</b>	<b>61952,98</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>1749141,22</b>

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

<b>Nakłady inwestycyjne 2014 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>196681,76</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>522582,67</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>719264,43</b>

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

<b>Nakłady inwestycyjne 2015 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>573031,77</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>143884,66</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowlę</b>	<b>6350,00</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>723266,43</b>

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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>530780,83</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowlę</b>	<b>60786,60</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>591567,43</b>

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

<b>Nakłady inwestycyjne 2017 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>8322,65</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>1139482,83</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowlę</b>	<b>3500,00</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>1151305,48</b>

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

<b>Nakłady inwestycyjne 2018 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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 OHZ	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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>38892,60</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>294042,59</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowlę</b>	<b>93839,30</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>426774,49</b>



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

<b>Nakłady inwestycyjne 2019 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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 Poszyňa - 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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>1476,00</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>470187,47</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowę</b>	<b>172245,12</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>643908,59</b>

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

<b>Nakłady inwestycyjne 2020 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na budynki</b>	<b>15714,30</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowę</b>	<b>224926,60</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>240640,90</b>



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

<b>Nakłady inwestycyjne 2021 roku.</b>		
<b>Lp</b>	<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Wartość inwestycji</b>
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
	<b>Nakłady inwestycyjne na drogi</b>	<b>339634,98</b>
	<b>Nakłady inwestycyjne na budowę</b>	<b>14607</b>
	<b>Ogółem nakłady inwestycyjne</b>	<b>354241,98</b>

Podpisano:

Łukasz Nowak

Nadleśniczy Nadleśnictwa Niepołomice



## **XVII. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu**

# **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. m<sup>3</sup>, a w 2015 roku nieco ponad 25,8 tys. m<sup>3</sup>.

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. m<sup>3</sup> 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 zwarciu, 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 m<sup>3</sup>.

<b>Nadleśnictwo</b>	<b>Przyrost rzeczywisty osiągnięty w 10-leciu (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Zrealizowany etat użytkowania rębego (m<sup>3</sup>)</b>	<b>% przyrostu rzeczywistego</b>	<b>Zrealizowany etat użytkowania przedrębego (m<sup>3</sup>)</b>	<b>% przyrostu rzeczywistego</b>	<b>Zrealizowany etat użytków głównych (m<sup>3</sup>)</b>	<b>% przyrostu rzeczywistego</b>
<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. m<sup>3</sup> (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 pochłonęły 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 m<sup>3</sup>.

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

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 płazowin 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. m<sup>3</sup>. 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. m<sup>3</sup>. Bardzo istotny zapas gromadzą obecnie drzewostany występujące w KO jest to ponad 374,7 tys. m<sup>3</sup>, w 2012 roku było to zaledwie niecałe 94,3 tys. m<sup>3</sup>. Obecnie łącznie z nielicznymi KDO zapas drzewostanów, które wkroczyły w wiek rębności wynosi ponad 1,45 mln. m<sup>3</sup>. Jest to ponad 50% zapasu jaki opisano dla całości drzewostanów tego Nadleśnictwa. Jednocześnie istotny zapas gromadzą drzewostany z III i IV kl., łącznie wyraźnie ponad 1,2 mln. m<sup>3</sup>. 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.

<b>Rok rozpoczynający okres gospodarczy</b>	<b>Powierzchnia leśna zalesiona ( ha )</b>	<b>Powierzchnia d-stanów stanowiących KO ( ha )</b> <i>i jej udział w pow. leśnej zalesionej ( % )</i>	<b>Powierzchnia d-stanów stanowiących KDO ( ha )</b> <i>i jej udział w pow. leśnej zalesionej ( % )</i>	<b>Powierzchnia d-stanów stanowiących uprawy i młodniki po rębniach złożonych ( ha )</b> <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, niezmiernie 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).

Oдноśnie 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.

<b>Rok rozpoczynający okres gospodarczy</b>	<b>Powierzchnia leśna zalesiona ( ha )</b>	<b>Powierzchnia d-stanów od I do II klasy wieku ( ha )</b>	<b>Udział najmłodszych d-stanów w pow. leśnej zalesionej ( % )</b>
<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.

<b>Rok rozpoczynający okres gospodarczy</b>	<b>Powierzchnia leśna zalesiona ( ha )</b>	<b>Powierzchnia d-stanów od VI klasy wieku wraz z KO i KDO ( ha )</b>	<b>Udział najstarszych d-stanów w pow. leśnej zalesionej ( % )</b>
<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 uprzętnięcia 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 przestoje.

<b>Rok rozpoczynający okres gospodarczy</b>	<b>Miąższość przestoi (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Zapas głównych pięciu gatunków wśród przestoi (m<sup>3</sup>)</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
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. m<sup>3</sup>. Obecnie (stan z 1.01.2022 r.) zapas ten wzrósł ponad 10-krotnie, oszacowano go na nieco ponad 23,3 tys. m<sup>3</sup>. Obecnie w założeniach prognostycznych stan ten na koniec 2031 roku powinien osiągnąć poziom pomiędzy 40 - 45 tys. m<sup>3</sup>. Istotną część z drzew określonych wówczas jako „łączniki międzypokoleniowe” (przestoje) stanowić będą cenne wiekowe sosny, dęby, olsze i buki oraz inne gatunki świadczące o potędze 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 jemiolę). 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.

<b>Założenia PUL dotyczącego lat (lata)</b>	<b>Planowana powierzchnia cięć rębnych w ramach rębni zupełnych (ha)</b>	<b>Udział powierzchni w łącznej powierzchni planowanych cięć rębnych (%)</b>	<b>Planowana powierzchnia cięć rębnych w ramach rębni złożonych (w tym dawna Rb Id) (ha)</b>	<b>Udział powierzchni w łącznej powierzchni planowanych cięć rębnych (%)</b>	<b>Planowana łączna powierzchnia cięć rębnych (ha)</b>
<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.

<b>Okres gospodarczy (lata)</b>	<b>Planowany etat użytkowania rębnego (netto m<sup>3</sup>)</b>	<b>Zrealizowany etat użytkowania rębnego i jego udział w planowanym etacie (netto m<sup>3</sup>) (%)</b>	<b>Planowany etat użytkowania przedrębego (netto m<sup>3</sup>)</b>	<b>Zrealizowany etat użytkowania przedrębego i jego udział w planowanym etacie (netto m<sup>3</sup>) (%)</b>	<b>Proporcja etatów planowanych: rębny / przedrębny (%)</b>	<b>Proporcja etatów zrealizowanych: rębny / przedrębny (%)</b>
<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 rębnego, 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 przewyższą 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.

<b>Okres gospodarczy (lata)</b>	<b>Łączny planowany etat użytkowania głównego (netto m<sup>3</sup>) Etat zrealizowany użytkowania głównego (netto m<sup>3</sup> ; %)</b>	<b>Procentowa (%) zmiana planowanego etatu użytkowania głównego w porównaniu do etatu z poprzedniego okresu gospodarczego</b>	<b>Procentowa (%) zmiana zasobności w porównaniu do poprzedniego okresu gospodarczego (dane dla pow. leśnej zal. i nie zal.)</b>
<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 <i>**</i>	+ 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. m<sup>3</sup>. Plan ten był jednak realizowany przez 13 lat (do końca 1991 roku), stąd etat zaplanowany został bardzo wyraźnie przekroczony oraz wyniósł ponad 332 tys. m<sup>3</sup>. Jak widać na przestrzeni lat (poza 2012 r.) wyraźnie różni rozmiar planowanego (obliczanego) oraz zrealizowanego etatu, mimo tego równolegle w okresie lat 1979 - 2022 zasobność wzrosła z 218 m<sup>3</sup>/ha do 278 m<sup>3</sup>/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:  
Zastępca 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 miazższości (pow. leśna zal. i niezal.)	w tys. m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	145	122	109	145	115	-
	IIb	m <sup>3</sup>	209	187	195	193	196	-
	IIIa	m <sup>3</sup>	244	276	288	260	263	-
	IIIb	m <sup>3</sup>	263	306	301	297	304	-
	IVa	m <sup>3</sup>	297	326	339	320	306	-
	IVb	m <sup>3</sup>	309	338	352	362	361	-
	Va	m <sup>3</sup>	303	320	362	360	358	-
	Vb	m <sup>3</sup>	312	317	365	388	368	-
	VI	m <sup>3</sup>	308	300	373	376	402	-
	VII i starsze	m <sup>3</sup>	350	339	423	425	439	-
	KO	m <sup>3</sup>	-	241	224	254	264	-
KDO	m <sup>3</sup>	-	358	-	294	289	-	
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśna zal. i niezal.)	m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	-	6,4	6,7	6,0	5,8	-
7	Przeciętna miazższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	2,0	1,0	1,3	2,5	2,8	3,7
8	Przeciętna miazższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	6,7	6,1	7,4	4,6	5,2	-

\* - w pełnych hektarach,

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



## **XVIII. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Krakowie**



**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 Puszcze 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 wydymom 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 m<sup>3</sup>”

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

Miąższościowym odzwierciedleniem szkód było pozyskanie złomów i wywrotów, które w Nadleśnictwie Niepołomice, w latach 2012-2021 osiągnęło 83 873 m<sup>3</sup>, w tym 52 642 m<sup>3</sup>

w drzewostanach iglastych oraz 31 231 m<sup>3</sup> w liściastych. Najwyższym pozyskaniem wyrotów 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 opieniek, 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 płową.

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 rójki 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**

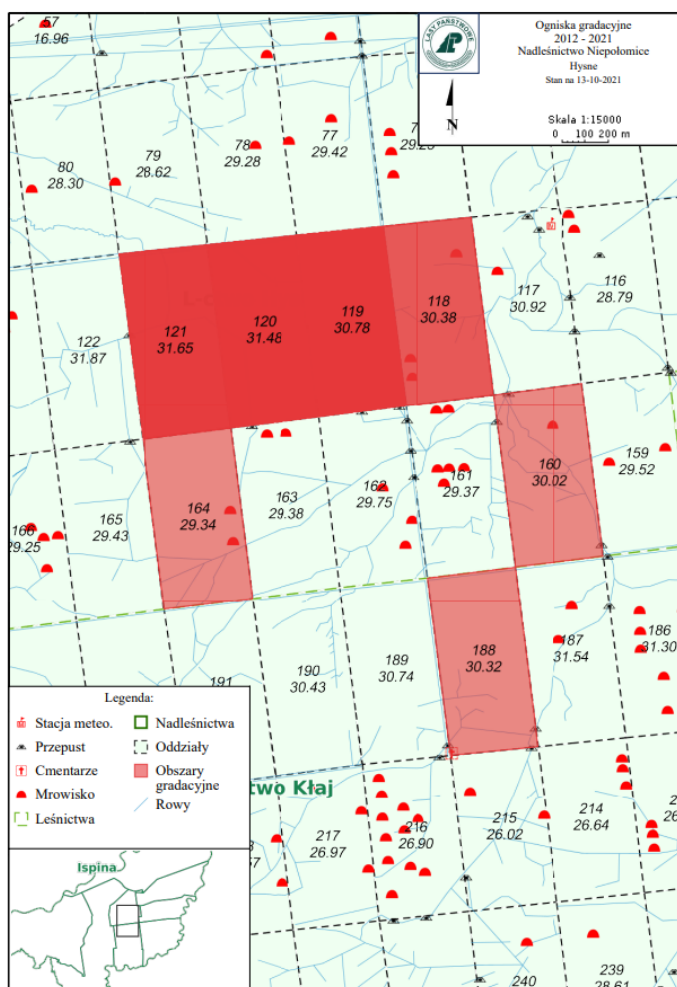
Występowanie osnui gwiaździstej na terenie Nadleśnictwa Niepołomice ma charakter chroniczny. W bazie danych o ogniskach gradacyjnych prowadzonej dla Nadleśnictwa Niepołomice przez ZOL w Krakowie, zawierającej dane od 1980 roku, osnuja gwiaździsta rejestrowana jest od roku 1996. W kolejnych latach liczebność populacji osnui 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 osnui 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 osnui 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** (łącznie 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 m<sup>3</sup> posuszu, w tym 15 753 m<sup>3</sup> z drzew iglastych i 12 304 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>”, 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	
<b>2012</b>	2 137	2 710	4 847	2 411	1 260	3 671	8 518	23 555	16 938	40 493
<b>2013</b>	1 841	1 649	3 490	3 261	1 704	4 965	8 455	24 620	16 599	41 219
<b>2014</b>	1 491	2 099	3 590	4 708	1 948	6 656	10 246	25 200	18 613	43 813
<b>2015</b>	1 030	1 582	2 612	3 151	1 588	4 739	7 351	25 566	18 313	43 879
<b>2016</b>	885	664	1 549	5 624	3 793	9 417	10 966	27 708	17 813	45 521
<b>2017</b>	582	345	927	4 048	4 186	8 234	9 161	22 912	21 349	44 261
<b>2018</b>	2 411	267	2 678	7 245	4 225	11 470	14 148	24 722	17 828	42 550
<b>2019</b>	1 501	892	2 393	12 694	5 162	17 856	20 249	22 735	19 175	41 910
<b>2020</b>	1 521	989	2 510	3 626	4 463	8 089	10 599	17 199	15 955	33 154
<b>2021</b>	2 354	1 107	3 461	5 874	2 902	8 776	12 237	26 607	14 985	41 592
<b>Ogółem:</b>	<b>15 753</b>	<b>12 304</b>	<b>28 057</b>	<b>52 642</b>	<b>31 231</b>	<b>83 873</b>	<b>111 930</b>	<b>240 824</b>	<b>177 568</b>	<b>418 392</b>

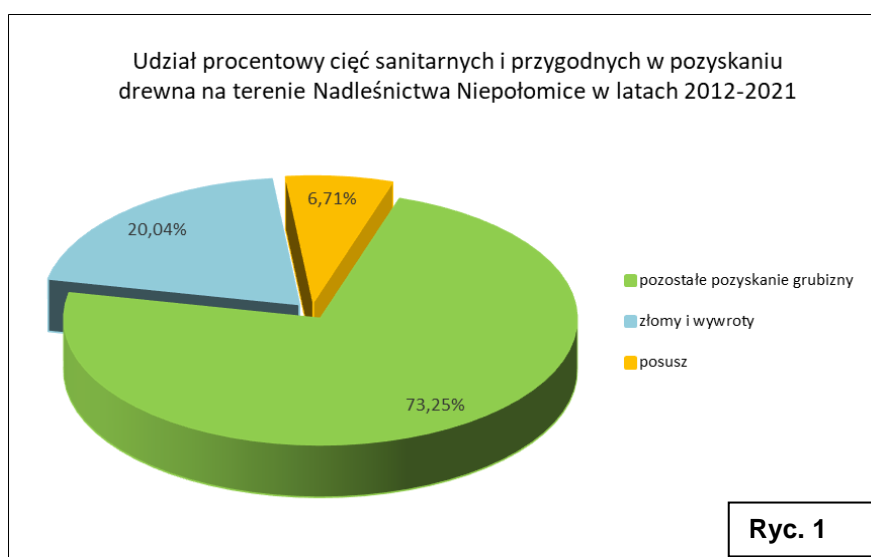
Wg danych z „Wykazu posuszu złomów i wywrotów pozyskanych” za lata 2012-2021, struktura pozyskania posuszu była następująca:

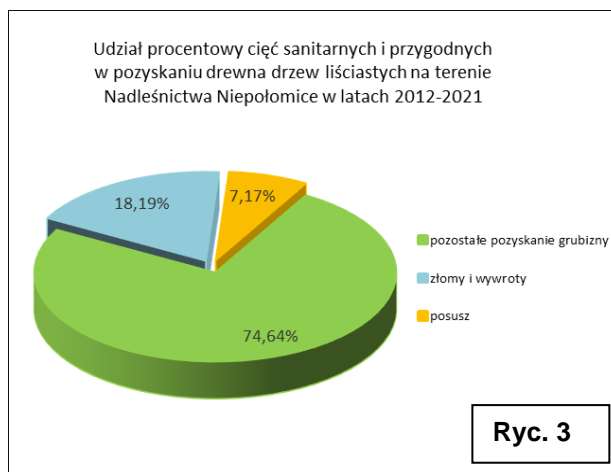
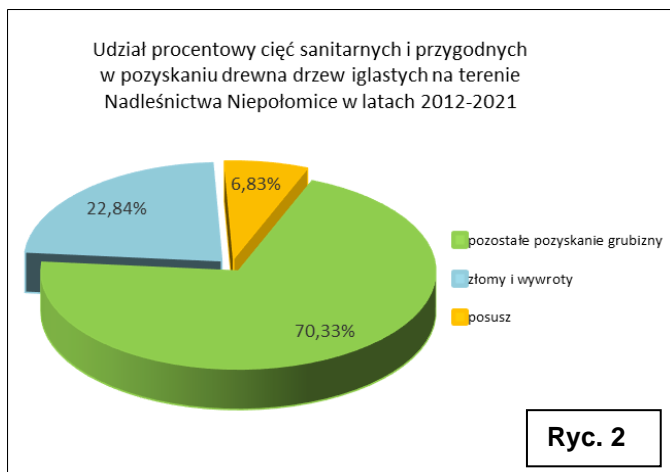
- posusz gat. iglastych 15 753 m<sup>3</sup> (zasiedlony 23%, opuszczony 7%, niezasiedlony 70%),
- posusz gat. liściastych 12 304 m<sup>3</sup> (zasiedlony 38%, opuszczony 21%, niezasiedlony 41%).

**Tab. 7.** Pozyskanie użytków sanitarnych i przygodnych w rozbiciu na główne gatunki lasotwórcze Nadleśnictwa Niepołomice w latach 2012-2021

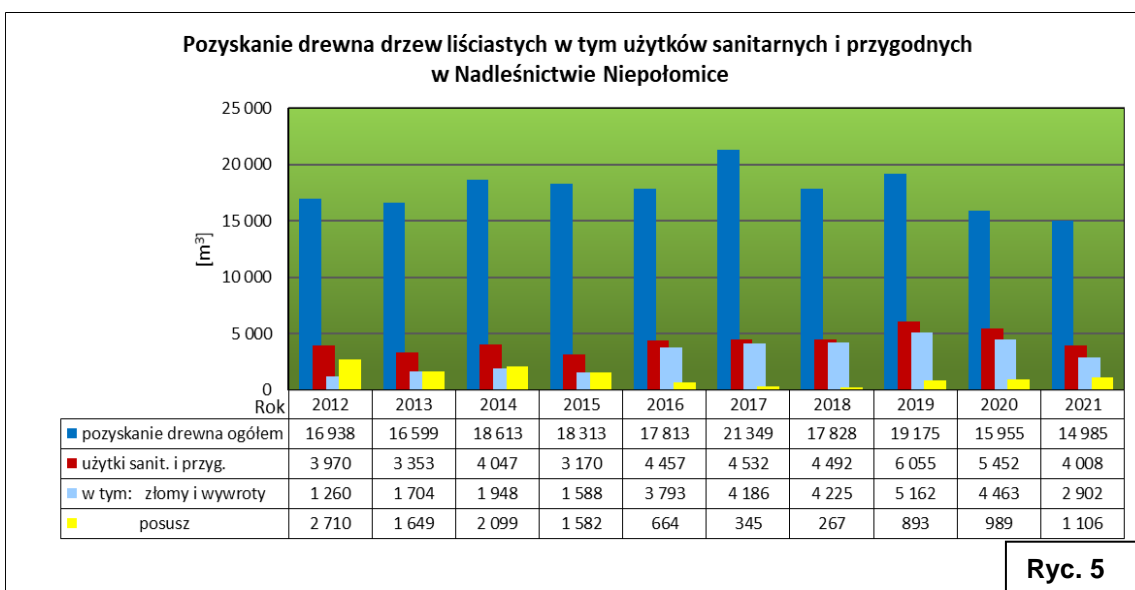
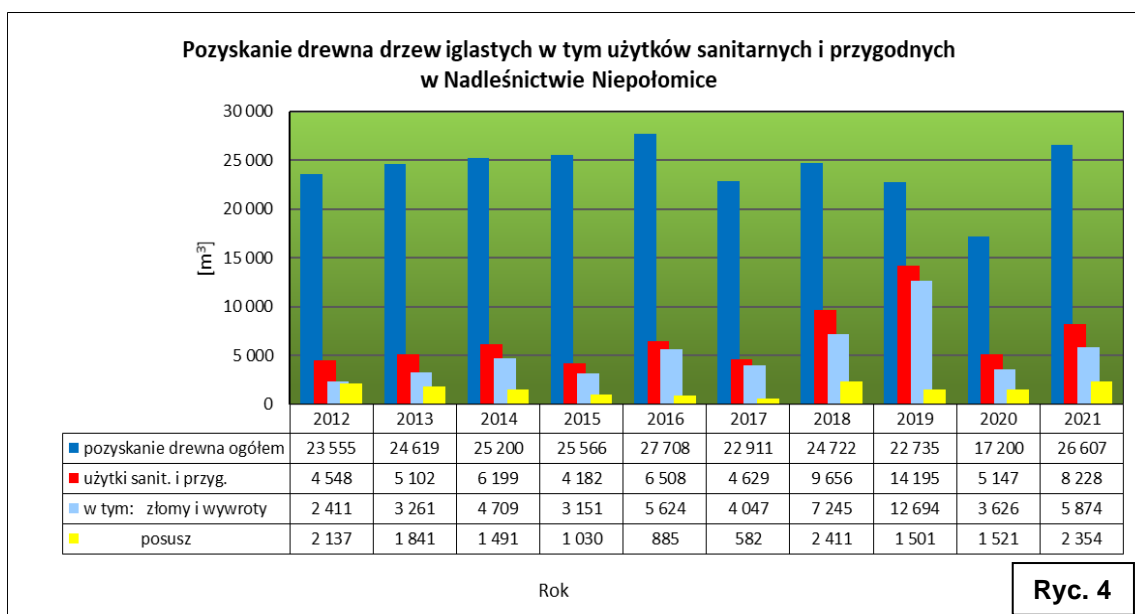
Rok	So		Św		Md		Inne iglaste		Db		Bk		Brz		Js		Olcz		Inne liściaste	
	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty	posusz	złomy i wywroty
<b>2012</b>	1724	2312	66	33	346	67	0	0	1169	352	51	28	218	436	840	194	198	127	234	122
<b>2013</b>	1606	3205	82	4	153	51	0	0	899	461	39	0	111	383	490	385	43	352	66	123
<b>2014</b>	1375	4600	56	31	60	78	0	0	742	971	30	29	33	353	1156	252	47	259	90	83
<b>2015</b>	976	3055	15	9	40	86	0	0	681	606	38	29	32	257	672	238	121	340	39	119
<b>2016</b>	843	5116	35	21	7	487	0	0	370	2192	7	12	85	455	140	509	15	391	47	235
<b>2017</b>	559	3740	21	91	2	216	0	0	126	1778	31	71	19	547	44	1034	102	426	24	331
<b>2018</b>	2307	6532	69	46	35	668	0	0	96	1614	4	141	74	758	20	1188	57	205	15	319
<b>2019</b>	1439	12169	52	113	9	398	0	0	180	1780	0	17	19	826	585	1949	19	160	90	431
<b>2020</b>	1482	3364	21	43	18	219	0	14	171	1595	3	126	38	801	760	1268	16	395	2	277
<b>2021</b>	2304	5760	35	1	16	113	0	0	231	1116	4	15	11	406	832	615	18	349	10	400
<b>Razem</b>	<b>14615</b>	<b>49853</b>	<b>452</b>	<b>392</b>	<b>686</b>	<b>2383</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>4665</b>	<b>12465</b>	<b>207</b>	<b>468</b>	<b>640</b>	<b>5222</b>	<b>5539</b>	<b>7632</b>	<b>636</b>	<b>3004</b>	<b>617</b>	<b>2440</b>

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 m<sup>3</sup> drewna rocznie. Miąższość posuszu w poszczególnych latach wynosiła od 927 do 4 847 m<sup>3</sup> rocznie. Zdecydowaną większość użytków sanitarnych i przygodnych stanowiły złomy i wywroty uprzętnięte w minionym dziesięcioleciu w miąższości 83 873 m<sup>3</sup>, najwięcej w latach 2018 i 2019 (tab. 6). Miąższość wywrotów i złomów skupiona jest w pozyskaniu drewna gatunków zajmujących największą powierzchnię w drzewostanach nadleśnictwa. Podatność na uszkodzenia od wiatru wykazują również Js, Brz i OI (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 wyrządzone 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.

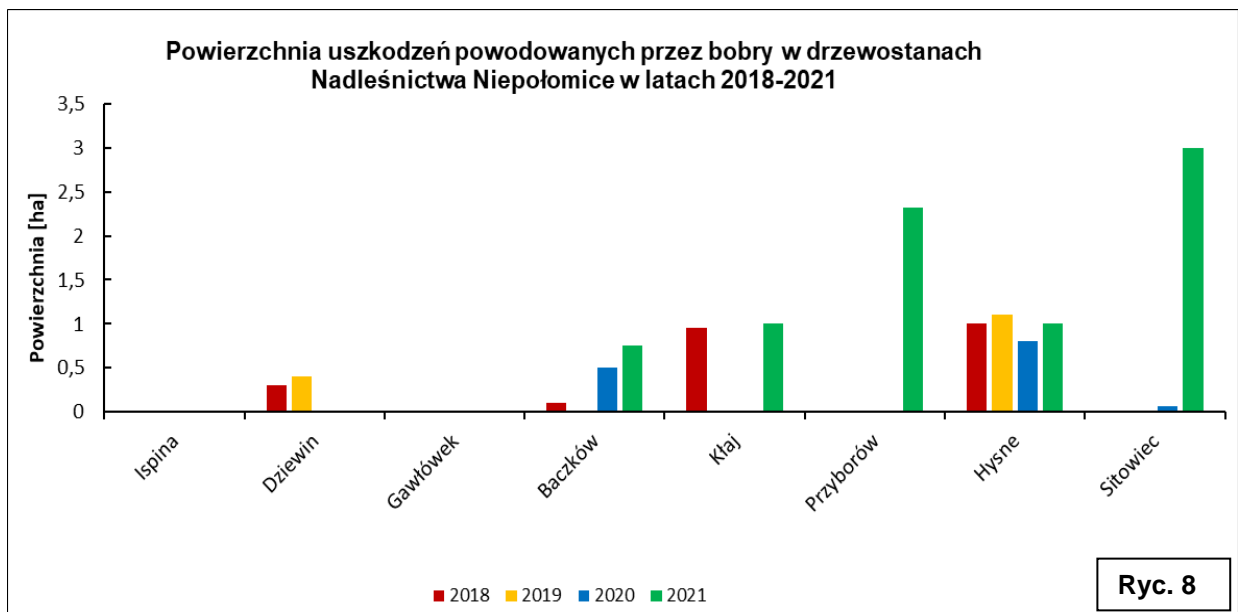
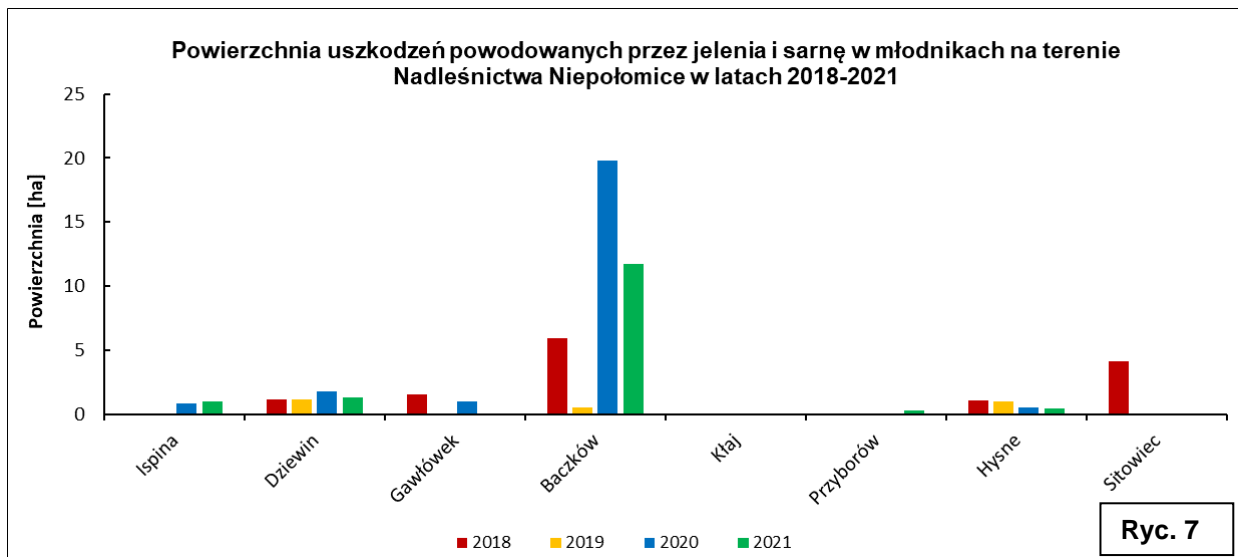
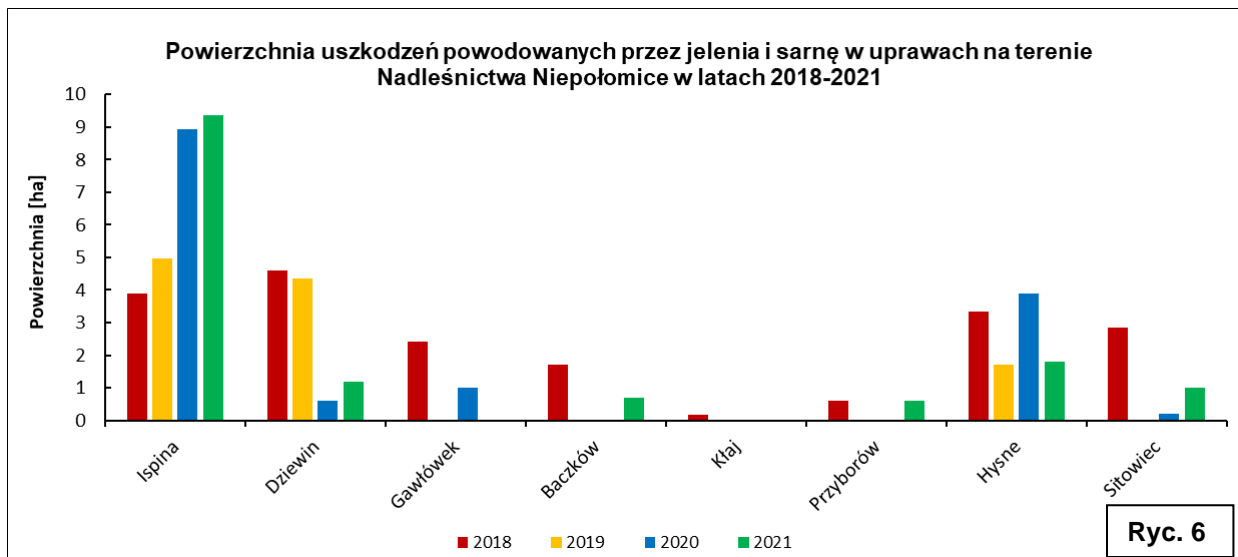
**Tab. 8.** Rozmiar szkód wyrządzanych przez ssaki w Nadleśnictwie Niepołomice

Rok	Powierzchnia uszkodzeń w [ha]					
	uprawy			młodniki		
	przy stopniu uszk. w %			przy stopniu uszk. w %		
	21-40	> 40	Razem	21-40	> 40	Razem
<b>2012</b>	22,84	0,40	<b>23,24</b>	17,86	1,12	<b>18,98</b>
<b>2013</b>	24,57	0,84	<b>25,41</b>	45,58	1,72	<b>47,30</b>
<b>2014</b>	23,53	0,54	<b>24,07</b>	38,89	2,62	<b>41,51</b>
<b>2015</b>	38,64	4,47	<b>43,11</b>	29,34	0,80	<b>30,14</b>
<b>2016</b>	26,98	4,58	<b>31,56</b>	25,47	3,45	<b>28,92</b>
<b>2017</b>	35,29	5,21	<b>40,50</b>	15,93	1,70	<b>17,63</b>
<b>2018</b>	14,93	5,12	<b>20,05</b>	15,13	1,40	<b>16,53</b>
<b>2019</b>	11,22	1,40	<b>12,62</b>	3,45	0,90	<b>4,35</b>
<b>2020</b>	13,17	2,85	<b>16,02</b>	25,40	1,27	<b>26,67</b>
<b>2021</b>	14,70	2,40	<b>17,10</b>	16,85	6,80	<b>23,65</b>

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”)

<b>Rok</b>	<b>Jeleniowate</b>	<b>Bobry</b>	<b>Dzik</b>	<b>Łoś</b>	<b>Zając</b>	<b>Gryznie</b>
<b>2012</b>	41,74	0,50	0	0	0,38	30,42
<b>2013</b>	69,73	0,50	0	2,00	0,48	0
<b>2014</b>	65,48	0	0	0	0,10	0
<b>2015</b>	67,39	0	0	5,37	1,99	0
<b>2016</b>	58,39	0,15	0	0,50	1,44	3,78
<b>2017</b>	53,43	0,05	0	0,50	4,15	3,93
<b>2018</b>	33,33	2,35	0	0,40	0,50	0
<b>2019</b>	13,67	1,50	0,70	0,60	0,50	0
<b>2020</b>	38,52	1,37	1,25	1,20	0,35	2,90
<b>2021</b>	29,30	8,07	2,45	3,10	0	5,23
<b>Ogółem:</b>	<b>470,98</b>	<b>14,49</b>	<b>4,40</b>	<b>13,67</b>	<b>9,89</b>	<b>46,26</b>

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)

## **XIX. Ocena końcowa gospodarki leśnej Dyrektora RDLP w Krakowie**

**OCENA REALIZACJI PLANU URZĄDZENIA LASU  
NADLEŚNICTWA NIEPOŁOMICIE**

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 m<sup>3</sup> grubizny (netto). Nadleśnictwo zrealizowało etat w 98%. Z planowanych 427 094 m<sup>3</sup> grubizny (netto) drewna, w wyniku realizacji zabiegów pozyskano 418 391,79 m<sup>3</sup>.

1. Miąższościowy etat użytków rębnych zrealizowany został w 99% (na planowane 229 205,00 m<sup>3</sup>, wykonano 227 915,52 m<sup>3</sup>), 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup> grubizny, co stanowi 96,3% zakładanej w planie wielkości, która wynosiła 197 889,00 m<sup>3</sup>. Udział użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym wyniósł 37,83%.

Intensywność cięć w ramach trzebieży wczesnych wynosiła – 16,04 m<sup>3</sup>/ha, natomiast trzebieży późnych – 22,43 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>), 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 wydzielań 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 m<sup>3</sup> drewna pokłeskowego. 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 m<sup>3</sup>).

G  
01

### 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. m<sup>3</sup> i wynosi ponad 2,871 mln m<sup>3</sup>. Przeciętny wiek wzrósł z 69 do 74 lat.

Zasobność drzewostanów wzrosła do poziomu 278 m<sup>3</sup>/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 Niepołomska, 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 Niepołomska.

Podsumowując należy stwierdzić, że w Nadleśnictwie Niepołomska 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



## **D. ZAŁĄCZNIKI**



## **XX. Protokół z Komisji Założeń Planu**

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH  
W KRAKOWIE**



**PROTOKÓŁ  
Z POSIEDZENIA KOMISJI ZAŁOŻEŃ PLANU  
ZWOŁANEJ CELEM WYPRACOWANIA  
ZAŁOŻEŃ DO SPORZĄDZENIA  
PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU  
DLA NADLEŚNICTWA 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 Niepołomicka” 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.

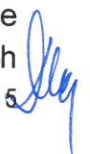
Przy opracowaniu projektu PUL należy wykorzystać również nowe, powstające opracowania fitosocjologiczne, w ramach sporządzanych dla obszarów Natura 2000 planów zadań ochronnych.

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

5 

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 wyłączone 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.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Bochnia, przyjęty Uchwałą Rady Gminy Bochnia nr XXVIII/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 Drwinia nr XLIX/406/14 z dnia	brak	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia przyjęte Uchwałą Rady Gminy w Drwinia nr	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia, - dla sołectw <b>Dziewin, Gawłówek i Mikluszowice</b> 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 <b>Bieńkowice, Drwinia, Wola Drwińska, Wyżyce i Zielona</b> 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 <b>Grobla, Ispina, Niedary, Świniary i Trawniki</b> 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 <b>Cichawa</b> 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 <b>Kłaj</b> 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 Poszyna”) - dla miejscowości <b>Dąbrowa</b> 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
				<p>(zmieniony Uchwałą nr XLIV/326/2018 z dn. 29.05.2018 r.) - dla miejscowości <b>Szarów</b> 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 <b>Brzezie</b> 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 <b>Targowisko</b> 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.)</p>
Gmina Niepołomice	<p>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</p>	<p>„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.</p>	<p>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</p>	<p>Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Niepołomice – - dla <b>Miasta Niepołomice</b> przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr XXXII/502/2005 z dn. 12.04.2005 r. - dla miejscowości <b>Wola Batorska I</b> przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/724/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn. zmianami – 5 zmian) - dla miejscowości <b>Zabierzów Bocheński I</b> przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/728/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn. zmianami – 1 zmiana) - dla miejscowości <b>Wola Zabierzowska I</b> przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Niepołomicach nr LXIX/726/10 z dn. 21.09.2010 r. (z późn.</p>



Jednostka	Rodzaj dokumentu / okres obowiązywania			
	Strategia rozwoju	Program Ochrony Środowiska	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	Plan zagospodarowania przestrzennego
				zmianami – 1 zmiana) - dla miejscowości <b>Chobot</b> 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, <b>Staniątki</b> , 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 <b>Miasta i Gminy Wieliczka – obszar D</b> 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 <b>Kokotów</b> )

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:
  - wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii w obiektach użyteczności publicznej,
  - produkcję i dystrybucję energii odnawialnej dla obiektów użyteczności publicznej,
  - promocji gospodarki niskoemisyjnej oraz produkcji i dystrybucji energii odnawialnej na terenie powiatu bocheńskiego,
  - podejmowanie działań zwiększających świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska i ekologii,
  - realizację zadań wynikających z założeń Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.
- Atrakcyjna infrastruktura turystyczno-rekreacyjna realizowana poprzez:
  - opracowanie spójnej oferty turystyczno-rekreacyjnej terenu powiatu bocheńskiego,

- o wykorzystanie walorów turystyczno-rekreacyjnych terenu powiatu bocheńskiego,
- o 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:
  - o ochronę i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenia systemu obszarów chronionych,
  - o wzbogacenie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych poprzez ekologizację gospodarowania w leśnictwie,
- ochrona wód i gospodarka wodno-ściekowa realizowana poprzez:
  - o opracowanie i realizację programu budowy i rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków,
  - o 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 uprzątającym), z tytułu prawdopodobnych uszkodzeń młodego pokolenia podczas śinki 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-przeładowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa – do Programu Ochrony Przyrody – 3 egz. (dla Nadl., DGLP, RDLP)
  - mapa siedlisk przyrodniczych i gatunków natury 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-przeładowe 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-przeładowe, przeładowe 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 osni gwiazdzistej. 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 osni. 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 prześle 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) znajdujących 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 urzędzeniowych (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 urzędzenia 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. Rezerwaty 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. Rezerwaty 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 „Kolo 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

<b>Funkcja lasu</b> Kategoria ochronności	Powierzchnia leśna (ha)
lasy wodochronne	6206
lasy stanowiące drzewostany nasienne, wodochronne	75
lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, wodochronne	69
lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa, wodochronne, położone w granicach administracyjnych miast	284
lasy położone w granicach administracyjnych miast, wodochronne	3446
<b>Razem</b>	<b>10174,53</b>

Kategorie ochronności należy przyjąć zgodnie z ww. decyzjami z uwzględnieniem aktualnej lokalizacji i powierzchni wydzielen 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, OI 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%, OI, 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
		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%
LMw		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		Bk-Db	Db 40%, Bk 30%, Lp, Gb, Md, Brz, Kl, Wz 30%
	9170	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		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%
	91F0	Js-Db	Db 60%, Js 20%, Lp 10%, Ol, Św, Wz, Gb, Kl 10%
	9170	Gb-Lp-Db	Db 50%, Gb 20%, Lp 20%, Ol, Kl, Wz 10%
	91F0	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		Js-Ol	Ol 50%, Js 20%, Db, Wz, Brz, Św 30%
		Db-Ol-Js	Js 40%, Ol 30%, Db 20%, Wz, Brz, Św 10%
	91E0	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)

<b>Sosny</b>	– 110 lat
<b>Świerk</b>	– 80 lat
<b>Jodła</b>	– 120 lat
<b>Dąb</b> (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.

- rezerwy przyrody z otulinami – Dębina, Długosz Królewski, Gibiel, Wiślisko Kobyłe, 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<sup>3</sup>, 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 przedrębego wyrażonym w m<sup>3</sup>, na okres obowiązywania PUL.

Ostateczna wielkość planowanego użytkowania rębego i przedrębego 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	Rębnia zasadnicze	Rębnia 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 urzędniowych 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 przedrębego 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 wydzieleń 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 kęp.

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 urzędzeniowych 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 płową).

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 urzędzeniowych. 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 urzędzeniowych 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 uwzględniającą 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 opisz 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 urzędzeniowych. 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, Wiślisko 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 Niepołomska, w tym propozycję podziału prognozy na rozdziały

Tytuł opracowania:

„Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomska 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 ujednoczenie).
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.

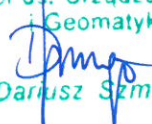
Ocena skutków realizacji planu urządzenia lasu w zakresie oddziaływania na środowisko dokonywana będzie na podstawie:

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	Zdzisław Nowak	Nadleśnictwo Niepołomice	Naczelnik	[Podpis]
2	Uojciech Wimmer	Miasto Niepołomice	2-cy zastępca	[Podpis]
3	Robert Sowa	Nadleśnictwo Niepołomice	st. spec. st.	[Podpis]
4	Dariusz Drelich	Nadleśnictwo Niepołomice	referent ds. sprawy lasów	[Podpis]
5	Marta Jędrzej	Urząd Miejski w Niepołomicach	Kierownik referatu	[Podpis]
6	[Podpis]	Urząd Miejski w Niepołomicach	[Stanowisko]	[Podpis]
7	Jan Pajda	Urząd Miejski w Niepołomicach	Wzrost 64114	[Podpis]
8	Marek Stężycki	RDOŚ w Niepołomicach	Gr. Sprężyst.	[Podpis]
9	Robert Sowa	RDOŚ w Niepołomicach	Gr. Specjalista	[Podpis]
10	Andrzej Modrzyński	Miasto Niepołomice	Inżynier	[Podpis]
11	Bruno Dziurka	Miasto Niepołomice	Inżynier	[Podpis]
12	Mieczysław Głowacki	RDL w Krakowie	Kierownik Wydziału 22	[Podpis]
13	Krzysztof Mielniczek	RDL w Krakowie	Specjalista ds. lasów	[Podpis]
14	Zdzisław Spondek	Biblioteka w Niepołomicach	Wydział ds. kulturalnych	[Podpis]
15	Szczepan Rusiński	ZOL w Krakowie	st. spec. st.	[Podpis]
16	Tomasz Dulski	RDL w Krakowie	Specjalista St.	[Podpis]
17	DARIUSZ SEMIGIEL	RDL w Krakowie	GRUPA SPEC. ZESPÓŁ ZU	[Podpis]
18	Tadeusz Drepan	RDL w Krakowie	Zastępca Dyrektora	[Podpis]

[Podpis]





## **XX. Protokół z Narady Techniczno – Gospodarczej**

**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 <sub>p</sub> Zapas 01.01.2022	Z <sub>v</sub> Spodziewany przyrost tablicowy 10 lat	U Planowane pozyskanie	V <sub>k</sub> Prognoza zapasu 31.12.2031	Różnica zapasu	% zmian
	m <sup>3</sup> brutto					
	2864728	591450	663960	2792218	„-” 72510	„-” 2,53

Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego wg przyrostu użytecznego:

Nadleśnictwo Niepołomice	V <sub>p</sub> Zapas 01.01.2022	Z <sub>vuz</sub> Zakładany przyrost użyteczny 10 lat	U Planowane pozyskanie	V <sub>k</sub> Prognoza zapasu 31.12.2031	Różnica zapasu	% zmian
	m <sup>3</sup> 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 stan docelowy 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. „znaczące 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.

Komisyjny 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 obowiązkowych 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 <sup>2</sup> )	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
<b>Różnica</b>	<b>-0,0064</b>	<b>-0,1398</b>	<b>-0,1462</b>	<b>-0,0503</b>	<b>-0,1965</b>

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-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. 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
<b>Razem</b>	<b>10086,79</b>

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
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>10323,75</b>	<b>100,00</b>

\* - 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.

Gai

## 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
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>10245,68</b>	<b>100,00</b>

W skład gospodarstwa specjalnego zaliczono:

- lasy stanowiące rezerwy przyrody – „Dębina”, „Długosz Królewski”, „Gibiel”, „Koło w Puszczy Niepołomickiej”, „Lipówka”, „Wiśliko 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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						
	m <sup>3</sup> brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	x	x	x	x	0	1470	10909	<b>10909</b>
Lasów ochronnych (O)	22843	26757	28917	26757	564	34154	353042	<b>353042</b>
Lasów gospodarczych (GPZ)	7	134	769	134	0	0	x	<b>x</b>
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>22850</b>	<b>26891</b>	<b>29686</b>	<b>26891</b>	<b>564</b>	<b>35624</b>	<b>363951</b>	<b>363951</b>

Łączny rozmiar użytków rębnych na 10-lecie przyjęto w wysokości:

Kategoria użytków rębnych	Grubizna brutto – [m <sup>3</sup> ]	Grubizna netto – [m <sup>3</sup> ]
Zaliczone na etat	363951	300725
Spodziewany 5 %-owy przyrost	18198	15038
Razem zaliczone na etat	382149	315763
Niezaliczone na etat (powierzchniowy)	561	462
<b>Łącznie użytki rębne</b>	<b>382710</b>	<b>316225</b>

### 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
<b>Ogółem</b>	<b>5435,69</b>

Rozmiar (miąższościowy) użytkowania przedrębnego, jaki został przyjęty na najbliższy okres gospodarczy wynosi **225 000 m<sup>3</sup> netto**, tj. 41,4 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup> netto.

Wielkość użytkowania przedrębnego w poszczególnych drzewostanach będzie wynikała z aktualnych potrzeb hodowlanych tych drzewostanów.

## Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

Łączny rozmiar użytkowania głównego na 10-lecie (wg Tabeli nr XVII)

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny w [m <sup>3</sup> ]	
	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 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	<b>2110,03</b>	<b>989,25</b>	<b>382710</b>	<b>316225</b>
II. Użytki przedrębne:				
A. Czyszczenia (CP-P)	-		281250	225000
B. Trzebieże (TW i TP)	5435,69			
Razem użytki przedrębne (m <sup>3</sup> wg przyjętego etatu)	<b>5435,69</b>		<b>281250</b>	<b>225000</b>
Ogółem użytki główne - (I+II)	<b>7545,72</b>	<b>989,25</b>	<b>663960</b>	<b>541225</b>

### 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 równoległe 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
<b>Razem odnowienia i zalesienia na powierzchni otwartej</b>	<b>34,58</b>
Odnowienia przy rębniach złożonych	984,68
Podsadzenia produkcyjne	12,01
Dolesienia luk	2,04
<b>Razem odnowienia pod osłoną</b>	<b>998,73</b>
<b>Razem odnowienia i zalesienia</b>	<b>1033,31</b>
Poprawki i uzupełnienia	2,10
<b>Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia</b>	<b>1035,41</b>
<b>Pielęgnowanie</b>	<b>1346,03</b>
w tym: a) pielęgnowanie upraw (PU)	337,68
w tym: pielęgnowanie gleby	55,53
czyszczenia wczesne	282,15
b) pielęgnowanie młodników (PM)	1008,35
<b>Melioracje</b>	<b>1035,41</b>
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.

## Protokół NTG dla Nadleśnictwa Niepołomice

### 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	<b>1790,93</b>
2. Dziewin	1 - 12, 16 - 28, 36 - 48, 60 - 71	1408,23	32,51	5,20	<b>1445,94</b>
3. Gawłówek	103 - 114, 147 - 161, 178 - 188	1289,09	31,00	3,06	<b>1323,15</b>
4. Baczków	175 - 177, 202 - 215, 229 - 240, 254 - 265, 282 - 288	1243,92	34,61	25,02	<b>1303,55</b>
5. Kłaj	162 - 166, 189 - 193, 216 - 220, 241 - 245, 266 - 270, 289 - 296	880,21	28,97	2,78	<b>911,96</b>
6. Przyborów	84 - 89, 126 - 131, 167 - 174, 194 - 201B, 221 - 228, 246 - 253, 271 - 281, 308	1361,54	52,89	77,32	<b>1491,75</b>
7. Hysne	13 - 15, 29 - 35, 49 - 59, 72 - 83, 115 - 125, 320, 497 - 507	1323,80	32,19	54,90	<b>1410,89</b>
8. Sitowiec	90 - 102, 132 - 146, 297 - 307, 309 - 318	1149,56	28,76	62,00	<b>1240,32</b>
<b>Razem Nadleśnictwo</b>		<b>10323,75</b>	<b>276,19</b>	<b>318,55</b>	<b>10918,49</b>

### 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 Aneksem 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 szczególności.

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.

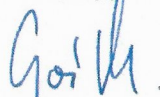
Protokółował:

KIEROWNIK  
GRUPY PROJEKTOWEJ



mgr inż. Łukasz Wiącek

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 GOŚ	RDLP w KRAKOWIE	2-ca Dyrektora dr. Borysławski	
2	DARIUSZ SZMIGIEL	RDLP w KRAKOWIE	GŁÓWNY SPEK. SL	
3	TOMASZ LUKSA	RDLP w KRAKOWIE	SPECJALISTA SL	
4	dena Wyderkowska	RDLP w Krakowie	st. specjalista	
5	Szczepan Rusiński	ZOL w Krakowie	st. specjal. SL	
6	MICHAŁ WIECIECH	Nadles Niepołomice	st. specjalista SL	
7	DARIUSZ DZIEKTARZ	RDLP w KRAKOWIE	SPECJALISTA SL	
8	MARIUSZ SKURPA	RDOŚ Kraków	st. specjalista	
9	ANDRZEJ KRAWIEC	KRAMKO KRAKÓW	2-ca Prezesa Zarządu	
10	WOJCIECH WOKOSZCZAK	Nadles Niepołomice	2-ca Nadleśniczego	
11	Lukasz Nowak	Nadles Niepołomice	Naczelnik	
12	EUZAN WIĄCEW	KRAMKO KRAKÓW	Kierownik Główny Projektowy	
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



**XXI. Protokół z odbioru robót urządzeniowych, dotyczący kontroli pomiarów na próbnych powierzchniach kołowych**

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

**XXII. Decyzje Ministra Środowiska z dnia 12 września 2000 r. uznające lasy za ochronne**

Warszawa dn. 28.08 2002 r.



MINISTER ŚRODOWISKA

BOA - lplo-239/1877/2002

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.



## **E. KRONIKA – NOTATKI**